

**ANALISIS KINERJA PERTUMBUHAN EKONOMI,  
PASAR KERJA PERTANIAN DAN NON PERTANIAN  
SERTA MUTU MODAL MANUSIA  
DI INDONESIA**

**DISERTASI**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Doktor (Dr)  
pada  
Program Studi Pendidikan Doktor Bidang Ilmu-Ilmu Pertanian  
Program Pascasarjana Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya

Oleh:  
**Dessy Adriani**  
**NIM 20093601012**



**PROGRAM PASCASARJANA  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**JULI 2012**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Disertasi : ANALISIS KINERJA PERTUMBUHAN EKONOMI,  
PASAR KERJA PERTANIAN DAN NON  
PERTANIAN, SERTA MUTU MODAL MANUSIA DI  
INDONESIA

Nama Mahasiswa : Dessy Adriani

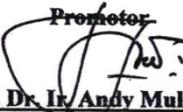
NIM : 20093601012

Program Studi : Doktor Ilmu-Ilmu Pertanian

Bidang Kajian Utama : Agribisnis

Menyetujui:

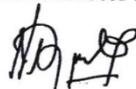
Promotor

  
Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.

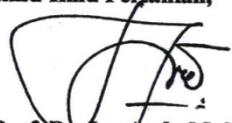
Co-Promotor I

  
Dr. Ir. Amruzi Minha, M.S.

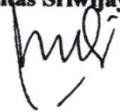
Co-Promotor II

  
Prof. Nurlina Tarmizi, M.S, Ph.D.

Ketua Program Studi  
Ilmu-Ilmu Pertanian,

  
Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.  
NIP 19601202 198603 1 003

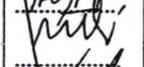
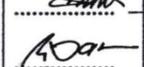
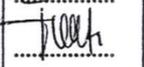
Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya,

  
Prof. Dr. Ir. Imron Zahri, M.S.  
NIP 19521028 197503 1 001

Tanggal Persetujuan: 16 Juli 2012

**BUKTI TELAH MEMPERBAIKI DISERTASI HASIL UJIAN TERBUKA  
PROGRAM STUDI DOKTOR ILMU-ILMU PERTANIAN  
PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

Yang bertandatangan di bawah ini:

No.	Nama Dosen Penguji	Jabatan Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.	Ketua		.....
2.	Dr. Ir. Amruzi Minha, M.S.	Sekretaris		.....
3.	Prof. Nurlina Tarmizi, M.S, Ph.D.	Anggota		.....
4.	Prof. Dr. Ir. Imron Zahri, M.S.	Anggota		.....
5.	Prof. Ir. Fachrurrozi Sjarkowie, M.Sc., Ph.D.	Anggota		.....
6.	Dr. Endang Sulistyaningsih, M.Sc.	Anggota		.....
7.	Dr. Ir. Najib Asmani, M.Si.	Anggota		.....
8.	Ir. M. Yazid, M.Sc., Ph.D.	Anggota		.....
9.	Dr. Ir. M. Yamin, M.P.	Anggota		.....
10.	Dr. Yunita, SP, M.Si.	Anggota		.....

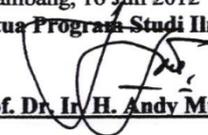
Menerangkan bahwa:

Nama Mahasiswa : Dessy Adriani  
 Nomor Induk Mahasiswa : 20093601012  
 Program Studi : Ilmu-Ilmu Pertanian  
 Bidang Kajian Utama : Agribisnis  
 Judul Disertasi : Analisis Kinerja Pertumbuhan Ekonomi, Pasar Kerja  
 Pertanian dan Non Pertanian, serta Mutu Modal Manusia di  
 Indonesia

Telah memperbaiki disertasi hasil ujian terbuka.

Palambang, 16 Juli 2012

Ketua Program Studi Ilmu-Ilmu Pertanian,

  
Prof. Dr. Ir. H. Andy Mulyana, M.Sc.

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dessy Adriani, SP, M.Si.  
Tempat dan tanggal lahir : Palembang, 26 Desember 1974  
Program Studi : Agribisnis  
NIM : 20093601012

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Seluruh data, informasi, interpretasi serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali yang disebutkan sumbernya adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengelolaan serta pemikiran saya dengan pengarahan daripada pembimbing yang ditetapkan.
2. Karya ilmiah yang saya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila di kemudian hari ditemukan adanya bukti ketidakbenaran dalam pernyataan tersebut di atas, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Palembang, 16 Juli 2012

Yang Membuat Pernyataan

Dessy Adriani

## ABSTRACT

The labor market in Indonesia shows a variety of problems both on the supply side and demand side, and also shows an association of labor market issues, economic growth and human capital in agricultural and non-agricultural sectors. Overcoming the problem of excess labor force in the agricultural sector will not be resolved without the participation of non-agricultural sector in the analysis of problem solving.

The objectives of this study are: (1) to analyze performance of economic growth and labor market of agricultural and non agricultural sectors in Indonesia, (2) to analyze the impact of changes in the quality of human capital, the sources of economic growth, government policies and external factors to economic growth and agricultural and non-agricultural labor markets in Indonesia, and (3) to predict the growth of the labor market, economic growth and human capital in Indonesia from 2012 to 2015.

The result of this study shows that (1) the movement of labor markets, economic growth, and quality of human capital is highly influenced by decreasing interest rate; increasing education and health budgets, expenditure of regional (transfer to the regions), subsidies, and agricultural production, that drives the movement of the labor force supply and labor demand. Wage is not a affective factor that influence performance of labour market, economic growth, and human capital, (2) there are a number of policy alternatives that are more decisive and without adding to the suffering of the people such as through compensation with budget allocations for education, health budget, expenditure to the region and interest rates, minimum wage policy. The simulation results show the amount of the policy role of the agricultural sector in improving labor market performance and economic growth, and (3) the simulation results without ex-ante forecasting policy alternatives in the period 2012-2015 shows that the estimated growth of labor force supply and demand has not been balanced.

***Key Words: Economic Growth, Agricultural Labor Market, NonAgricultural Labor Market, Human Capital***

## ABSTRAK

Pasar tenaga kerja di Indonesia memperlihatkan adanya berbagai persoalan baik pada sisi *supply* maupun pada sisi *demand*, dan juga menunjukkan adanya keterkaitan persoalan pasar kerja, pertumbuhan ekonomi dan mutu modal manusia sektor pertanian dan nonpertanian. Penanggulangan persoalan kelebihan angkatan kerja di sektor pertanian tidak akan terselesaikan tanpa mengikutsertakan sektor non pertanian dalam analisis pemecahan masalah.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis keragaan pertumbuhan ekonomi dan pasar kerja sektor pertanian serta non pertanian di Indonesia, (2) menganalisis dampak perubahan mutu modal manusia, sumber-sumber pertumbuhan ekonomi, kebijakan pemerintah dan faktor eksternal terhadap pertumbuhan ekonomi dan pasar kerja pertanian dan non pertanian di Indonesia, (3) meramalkan pertumbuhan pasar kerja, pertumbuhan ekonomi dan mutu modal manusia di Indonesia tahun 2012 – 2015.

Hasil analisis menunjukkan pergerakan pasar kerja lebih banyak dipengaruhi oleh kebijakan penurunan suku bunga, peningkatan anggaran pendidikan dan kesehatan, belanja daerah (transfer ke daerah), subsidi, dan produksi pertanian yang mendorong pergerakan pada penawaran angkatan kerja dan permintaan tenaga kerja, bukan karena perubahan upah, (2) Kombinasi simulasi historis peningkatan upah minimum, penurunan suku bunga, peningkatan anggaran pendidikan, peningkatan produksi pertanian, penurunan subsidi memberikan dampak paling baik terhadap kinerja pasar kerja dan pertumbuhan ekonomi sektor pertanian serta sektor non pertanian yang dibarengi dengan perbaikan mutu modal manusia. Kombinasi kebijakan ini tidak hanya mampu meningkatkan kesejahteraan pekerja, namun juga meningkatkan keuntungan perusahaan dan meningkatkan pertumbuhan ekonomi nasional dan (3) Hasil simulasi peramalan *ex-ante* tanpa alternatif kebijakan memperlihatkan bahwa pada periode 2012-2015 diperkirakan pertumbuhan penawaran angkatan kerja dan permintaan tenaga kerja belum seimbang.

**Kata Kunci:** *Pertumbuhan Ekonomi, Pasar Kerja Pertanian, Pasar Kerja Non Pertanian, dan Mutu Modal Manusia*

## SUMMARY

**DESSY ADRIANI.** Economic Growth, Agricultural and NonAgricultural Labor Markert Performance linkeged to Human Capital in Indonesia. Promotor ANDY MULYANA, Co-Promotor AMRUZI MINHA and NURLINA TARMIZI

The labor market in Indonesia shows a variety of problems both on the supply side and demand side, and also shows an association of labor market issues, economic growth and human capital of agricultural and non-agricultural sectors. Overcoming the problem of excess labor force in the agricultural sector will not be resolved without the participation of non-agricultural sector in the analysis of problem solving. The objectives of this study are: (1) To analyze performance of economic growth and job market of agricultural and non agricultural sectors in Indonesia, (2) To analyze the impact of changes in the quality of human capital, the sources of economic growth, government policies and external factors to economic growth and agricultural and non-agricultural employments in Indonesia, and (3) To predict the growth of the labor market, economic growth and quality of human capital in Indonesia from 2012 to 2015.

This study uses times series data for 20 years from 1990 to 2009. The data used in this study mostly obtained from the National Labour Force Survey (SAKERNAS) Central Bureau of Statistics. Research model is developed in the form of simultaneous equations system consisting of 71 equations, namely 56 structural equations and 15 identity equations. In general, the model is divided into three blocks, namely: (1) Labor Market, (2) Economic Growth, and (3) Human Capital. Simulation analysis conducted to determine the impact of government policy on the endogenous variables. Forecasting conducted in this study is the ex-ante forecasting from 2012 to 2015.

The result of this study shows that (1) Wage is not a factor that significantly influenced supply and demand for educated and not educated workforce in rural and urban areas. Interest rate, education budget, health budget, expenditure to the region, agricultural production are some factor that significantly influenced Supply and demand in labor market, (2) The minimum wage policies tend to have no effective influence wage increases. But in context, wage policy has yet to significantly influence the increase in labor income. The fiscal instrument is not enough to improve labor market performance. Monetary instrument is required to continue to drive economic growth, investment and ultimately lead to improved performance in the labor market. Subsidy reduction policy should be coupled with other policy. There are a number of other policy alternatives that are more decisive and without adding to the suffering of the people such as through compensation with budget allocations for education, health budget, expenditure to the region and interest rates, minimum wage policy. The simulation results show the amount of the policy role of the agricultural sector in improving labor market performance and economic growth. (3) The simulation results without ex-ante forecasting policy alternatives in the period 2012-2015 shows that the estimated growth of labor force supply and demand has not been balanced. This is evident from the growth of labor force supply by 2.050 percent and the added worker increased by 2.880 percent, while labor demand only grew by 3.056 per cent. This condition causes the unemployment rate continues to increase by 3.220 percent during the period 2012-2015.

## RINGKASAN

**DESSY ADRIANI.** Analisis Kinerja Pertumbuhan Ekonomi, Pasar Kerja Pertanian dan Non Pertanian, serta Mutu Modal Manusia di Indonesia. Promotor ANDY MULYANA, C-Promotor AMRUZI MINHA and NURLINA TARMIZI

Pasar tenaga kerja di Indonesia memperlihatkan adanya berbagai persoalan baik pada sisi *supply* maupun pada sisi *demand*, dan juga menunjukkan adanya keterkaitan persoalan pasar kerja, pertumbuhan ekonomi dan mutu modal manusia sektor pertanian dan nonpertanian. Penanggulangan persoalan kelebihan angkatan kerja di sektor pertanian tidak akan terselesaikan tanpa mengikutsertakan sektor non pertanian dalam analisis pemecahan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk : (1) Untuk menganalisis keragaan pertumbuhan ekonomi dan pasar kerja sektor pertanian serta non pertanian di Indonesia, (2) Untuk menganalisis dampak perubahan mutu modal manusia, sumber-sumber pertumbuhan ekonomi, kebijakan pemerintah dan faktor eksternal terhadap pertumbuhan ekonomi dan pasar kerja pertanian dan non pertanian di Indonesia, (3) Meramalkan pertumbuhan pasar kerja, pertumbuhan ekonomi dan mutu modal manusia di Indonesia tahun 2012 – 2015.

Penelitian ini menggunakan data *Times Series* selama 20 tahun dari tahun 1990-2009. Data yang digunakan dalam penelitian ini sebagian besar diperoleh dari hasil Survey Angkatan Kerja Nasional (SAKERNAS) Biro Pusat Statistik. Model penelitian disusun dalam bentuk sistem persamaan simultan yang terdiri dari 71 persamaan, yaitu 56 persamaan struktural dan 15 persamaan indentitas. Secara umum model dibagi dalam tiga blok yaitu: (1) Pasar Kerja, (2) Pertumbuhan Ekonomi, dan (3) Mutu Modal Manusia. Analisis simulasi dilakukan untuk mengetahui dampak kebijakan pemerintah terhadap peubah-peubah endogen. Peramalan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah peramalan tahun 2012-2015 (*Ex-ante Forecasting*).

Hasil analisis menunjukkan upah bukan merupakan faktor yang mempengaruhi penawaran angkatan kerja dan permintaan tenaga kerja terdidik dan tidak terdidik di pedesaan dan perkotaan. Pergerakan pasar kerja lebih banyak dipengaruhi oleh kebijakan penurunan suku bunga, peningkatan anggaran pendidikan dan kesehatan, belanja daerah (transfer ke daerah), subsidi, dan produksi pertanian yang mendorong pergerakan pada penawaran angkatan kerja dan permintaan tenaga kerja, (2) Kombinasi simulasi historis peningkatan upah minimum, penurunan suku bunga, peningkatan anggaran pendidikan, peningkatan produksi pertanian, penurunan subsidi memberikan dampak positif terbesar terhadap kinerja pasar kerja dan pertumbuhan ekonomi sektor pertanian serta sektor non pertanian yang dibarengi dengan perbaikan mutu modal manusia. Kombinasi kebijakan ini tidak hanya mampu meningkatkan kesejahteraan pekerja, namun juga meningkatkan keuntungan perusahaan dan meningkatkan pertumbuhan ekonomi nasional, dan (3) Hasil simulasi peramalan *ex-ante* tanpa alternatif kebijakan memperlihatkan bahwa pada periode 2012-2015 diperkirakan pertumbuhan penawaran angkatan kerja dan permintaan tenaga kerja belum seimbang. Hal ini terlihat dari pertumbuhan penawaran angkatan kerja sebesar 2,505 persen dan *added worker* meningkat sebesar 2,880 persen, sementara permintaan tenaga kerja hanya tumbuh sebesar 3,056 persen. Kondisi ini menyebabkan angka pengangguran terus meningkat sebesar 3,220 persen selama kurun waktu 2012-2015.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena berkat limpahan rahmat, pertolongan, dan kemudahan-Nya, maka Disertasi yang berjudul Analisis Kinerja Pertumbuhan Ekonomi, Pasar Kerja Pertanian dan Non Pertanian, serta Mutu Modal Manusia di Indonesia ini dapat diselesaikan. Banyak kendala yang dihadapi, namun seribu pertolongan-Nya datang senantiasa menguatkan. *Man Jadda Wa Jada*.

Disertasi ini dapat terwujud dengan bantuan, arahan, bimbingan dan dukungan begitu banyak pihak. Pada kesempatan ini, penulis memberikan ucapan terima kasih kepada:

1. Promotor Prof. Dr. Ir. H. Andy Mulyana, M.Sc., sebagai Ketua Komisi Pembimbing yang dengan ketulusan dan kesabaran Bapak telah mencurahkan waktu, memberikan banyak arahan akademik sejak perkuliahan dan khususnya dalam membimbing sejak persiapan proposal, pengumpulan data, pengolahan data, serta penyusunan disertasi. Kendala dalam proses mewujudkan disertasi selalu ada solusi setelah berkonsultasi dengan Bapak. Cara Bapak membimbing, menjadikan saya kembali bersemangat untuk melalui setiap proses pendidikan sejak ujian Kualifikasi Kandidat Doktor, Seminar Proposal, Seminar Kemajuan, Seminar Hasil, Ujian Tertutup dan Ujian Terbuka Program Doktor. Perhatian dan curahan waktu yang diberikan telah memberikan saya banyak kemajuan tidak hanya dari sisi kematangan keilmuan, juga dari sisi kedewasaan bersikap.
2. Co-Promotor I Dr. Ir. Amruzi Minha, M.S. sebagai anggota Komisi pembimbing yang dengan ketulusan dan kesabaran Bapak memberikan bimbingan akademik selama perkuliahan dan senantiasa memberikan tambahan wawasan dan gagasan

dalam penelitian dan penyusunan disertasi. Bapak selalu menghargai setiap gagasan, usaha dan kerja keras saya untuk kemudian memotivasi saya agar lebih berusaha lagi mewujudkan disertasi ini menjadi lebih baik

3. Co-promotor II Prof. Nurlina Tarmizi, Ph.D. sebagai anggota Komisi pembimbing yang dengan ketulusan dan kesabaran Ibu senantiasa memberikan limpahan ilmu, pengalaman, dan nasihat sehingga membuka wawasan saya dan memberi semangat dalam mencari studi pendukung, juga mempertajam kemampuan saya dalam menganalisis dan dalam menyajikan hasil penelitian. Ibu memiliki metode yang sangat bijaksana dalam mengembalikan semangat belajar agar saya selalu tawakal menghadapi setiap persoalan sehingga tantangan untuk menyelesaikan penelitian dan pendidikan dapat saya hadapi.
4. Deputi Kerjasama Luar Negeri dan Promosi Badan Penempatan dan Perlindungan Tenaga Kerja Indonesia (BNP2TKI) Ibu Dr. Endang Sulistyaningsih, M.Sc. Terima kasih atas kesediaan untuk menjadi penguji tamu di tengah kesibukan Ibu yang begitu padat. Pengetahuan Ibu mengenai *Human Capital Investment* membuat tulisan ini lebih bermakna dalam pencarian kebenaran. Ilmu membuat pemiliknya dapat membedakan yang salah dengan yang benar.
5. Bapak Prof. Dr. Ir. Imron Zahri, M.S., dan Dr. Ir. M. Yamin, M.P., sebagai penguji tamu dalam Ujian Tertutup dan Terbuka; Prof. Didiek Susetyo, M.S., sebagai penguji tamu dalam Ujian Tertutup; serta Prof. Fachrurozi Sjarkowie, M.Sc., Ph.D., Dr. Ir. M. Najib Asmani, M.S., Dr. Ir. M. Yazid, M.Sc., dan Dr. Yunita, SP, M.Si. sebagai penguji tamu dalam Ujian Terbuka. Tulisan saya masih jauh dari sebuah kesempurnaan, tetapi kontribusi Bapak/Ibu telah membuat tulisan saya menjadi lebih bermakna bagi pengembangan keilmuan dan perumusan kebijakan.

6. Direktur Jendral Pendidikan Tinggi Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan yang telah memberikan bantuan Beasiswa Program Pascasarjana (BPPS) kepada penulis untuk menempuh pendidikan Program Studi Ilmu-Ilmu Pertanian Program Doktor pada Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya.
7. Rektor Universitas Sriwijaya beserta Pembantu Rektor dan Jajarannya yang telah memberikan ijin, perhatian, dan bantuan baik moril maupun materil kepada penulis untuk menempuh pendidikan Program Doktor pada Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya.
8. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S. beserta para Pembantu Dekan dan jajaran staf. Terima kasih atas ijin, perhatian dan kerjasama yang diberikan selama penulis menempuh pendidikan Doktor pada Program Pascasarjana Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
9. Direktur Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya Prof. Dr. dr. HMT Kamaluddin, M.Sc., Asisten Direktur I dan Asisten Direktur II beserta jajaran stafnya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan Pendidikan Doktor pada Program Pascasarjana Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
10. Ketua Program Studi Ilmu-Ilmu Pertanian Program Doktor Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya Prof. Dr. Ir. H. Andy Mulyana, M.Sc., dan Sekretaris Program Studi Ilmu-Ilmu Pertanian Program Doktor Program Pascasarjana Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Dr. Ir. Umar Harun, M.Sc atas perhatian, kerjasama, fasilitas, dan bantuan yang diberikan selama penulis menempuh pendidikan Doktor pada Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya .

11. Ketua Jurusan, Sekretaris Jurusan serta Ketua Program Studi Agribisnis dan Ketua Program Studi Penyuluhan Pertanian Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya beserta jajaran staf. Terima kasih atas ijin, kerjasama, pengertian, dan toleransi yang diberikan selama penulis menempuh pendidikan Doktor pada Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya.
12. Ketua dan Pembantu Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian (Stiper) Sriwigama beserta jajaran staf. Terima kasih atas kepercayaan, kerjasama dan pengertian yang selama ini telah diberikan. Semoga hubungan baik ini tak akan lekang dihapus jaman.
13. Pimpinan dan staf Bank Indonesia, Badan Pusat Statistik, Dirjen Anggaran dan Dirjen Perimbangan Keuangan Kementrian Keuangan RI, Dirjen Hubungan Industrial dan Jaminan Sosial Tenaga Kerja Kementrian Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI serta instansi terkait lainnya. Terima kasih untuk bantuan penelurusan data yang diperlukan dalam disertasi ini.
14. Kakanda Dr. Yundi Hafizrianda, M.S. dan Deden Djainuddin, M.Si. Tiada lelah Kakanda berdua memberikan banyak masukan dan saran selama proses pengolahan data. Terima kasih untuk *Econometric Arts* yang sudah diberikan. Semoga ilmu yang diberikan menjadi sumber pahala yang tak pernah putus.
15. Teman-teman Program Studi Ilmu-Ilmu Pertanian Program Doktor Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya terkhusus Bidang Kajian Agribisnis Ayunda Elisa Wildayana, Ayunda Lifianthi, Ayunda Trisniarti, Ayunda Maryati Mustofa, Ayunda Riswani, Yetty Oktarina, M. Mustofa, dan Kakanda Sutarmo. Terima kasih atas persahabatan dan sumbangan pemikiran selama perkuliahan hingga penyelesaian

disertasi ini. Percayalah semua akan indah pada waktunya. *Friendships remain and never ending.*

Disertasi ini penulis dedikasikan untuk keluarga tercinta:

1. Ibunda Nadjia M. Bastian, Ayahanda A. Masria Bastian, Ayahanda Alm Drs. Moelyono Mangundiharjo, dan Ayahanda Mertua Alm. Drs. M. Bachrie serta Ibunda Mertua Ningmas Bachrie. Terima kasih atas doa yang tiada putus-putusnya untuk keberhasilan ananda meraih mimpi dan dorongan semangat untuk menyelesaikan pendidikan tertinggi. Semoga segenap doa dan setiap tetes keringat yang tertumpah selama ini akan menjadi milyaran berkah di mata Allah SWT.
2. Suamiku tercinta Ernaldi Taqwinda, SE. Terima kasih telah menjadi penyemangat di kala lelah, penghibur dalam lara, serta sahabat berbagi kebahagiaan.
3. Anak-anakku tercinta Erdrian Satria Putra, Erviena Saskia Putri, dan Ercyrila Saquilla Putri. Semoga persembahan kecil ini dapat menjadi pengganti hari-hari kebersamaan kita yang sempat hilang karena kesibukan mama menyelesaikan pendidikan, dan menjadi motivasi bagi ananda untuk terus menuntut ilmu.

Penulis menyadari bahwa disertasi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu saran dan kritik dari semua pihak yang sifatnya membangun akan penulis terima dengan senang hati demi penulisan yang lebih baik di masa yang akan datang. Akhirnya penulis berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat, baik sebagai sumber informasi bagi peneliti yang mendalami Ekonomi Sumberdaya Manusia Pertanian dan juga sebagai informasi bagi pemerintah dalam menyusun kebijakan peningkatan kesejahteraan tenaga kerja pertanian.

*I hope my consistency and dedication to Indonesian Agricultural Labor Market Study make the age of my history longer than my age.*

Palembang , 16 Juli 2012

Dessy Adriani

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Palembang pada tanggal 26 Desember 1974 sebagai anak pertama dari empat bersaudara dari keluarga Bapak Drs. Moelyono Mangundihardjo, Ak (Alm) dan Ibu Nadjia M. Bastian. Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Xavaerius IV Palembang pada tahun 1986, SMP Xaverius II Palembang pada tahun 1990, SMA Negeri I Palembang pada tahun 1993. Penulis di terima pada Program Studi Agribisnis Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tahun 1993 melalui jalur Penelusuran Minat dan Bakat (PMDK) dan memperoleh Gelar Sarjana (S.P.) pada Tahun 1997. Pada tahun 1997 sampai dengan tahun 1998, penulis pernah bekerja sebagai karyawan Bank Bali Cabang Palembang. Pada Tahun 1997-2009, penulis pekerja sebagai pengajar tetap pada Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Sriwigama. Pada tahun 2001, penulis diterima sebagai tenaga pengajar (Dosen) pada Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor pada Tahun 1998 atas biaya pendidikan dari Program URGE Batch V. Penulis menyelesaikan pendidikan Magister Sains (M.Si.) pada Tahun 2000 dengan mendalami Ilmu Ekonomi Sumberdaya Manusia Pertanian. Pada tahun 2009, penulis diterima sebagai mahasiswa Program Doktor Program Studi Ilmu-Ilmu Pertanian Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya Palembang atas biaya pendidikan dari Beasiswa Program Pascasarjana (BPPS) Direktur Jendral Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Penulis menyelesaikan pendidikan Doktor (Dr.) pada tahun 2012 dengan tetap mendalami Ilmu Ekonomi Sumberdaya Manusia Pertanian.

Penulis menikah dengan Ernaldi Taqwinda, S.E. pada tahun 2001 dan dikarunia tiga orang anak yaitu Erdrian Satria Putra, Erviena Saskia Putri dan Ercyrila Saquilla Putri.

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....	xii
DAFTAR ISI .....	xvii
DAFTAR TABEL .....	xxiii
DAFTAR GAMBAR .....	xxvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xxix
<b>BAB I      PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Permasalahan .....	9
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	9
D. Asumsi, Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian .....	11
<b>BAB II      KERANGKA PEMIKIRAN .....</b>	<b>12</b>
A. Tinjauan Pustaka .....	12
1. Pasar Kerja .....	12
a. Penawaran Tenaga Kerja .....	12
b. Permintaan Tenaga Kerja .....	17
c. Keseimbangan di Pasar Kerja .....	22
2. Konsepsi Pertumbuhan Ekonomi.....	23
a. Teori Pertumbuhan Ricardian .....	26
b. Teori Pertumbuhan Lewis .....	27
c. Model Pertumbuhan Solow .....	30

d. Teori Pertumbuhan Endogenous .....	32
3. Konsepsi Mutu Modal Manusia .....	33
4. Pertumbuhan Sektor Pertanian dan Non Pertanian .....	41
B. Tinjauan Studi Terdahulu .....	46
1. Pasar Kerja .....	46
2. Pertumbuhan Ekonomi.....	50
3. Mutu Modal Manusia .....	52
4. Pertumbuhan Sektor Pertanian dan Non Pertanian .....	54
5. Inovasi Penelitian dalam Kerangka Tinjauan Studi Terdahulu .....	58
C. Model Pendekatan .....	77
1. Model Pendekatan Matematis .....	77
2. Model Pendekatan Diagramatis .....	98
<b>BAB III</b> <b>PELAKSANAAN PENELITIAN</b> .....	84
A. Pelaksanaan Lokasi Penelitian .....	84
B. Jenis dan Sumber Data .....	84
C. Pengembangan Model Analisis .....	85
a. Spesifikasi Model .....	88
Blok Pasar Kerja .....	89
1. Penawaran Tenaga Kerja .....	89
2. Permintaan Kerja .....	91
3. Upah Sektoral Riel .....	96
4. <i>Added Worker</i> .....	97
5. <i>Discourage Worker</i> .....	99

	6. Pengangguran .....	100
	Blok Mutu Modal Manusia .....	101
	1. Angka Partisipasi Pendidikan .....	101
	2. <i>Health Capital</i> .....	101
	3. Produktivitas Pekerja .....	102
	Blok Pertumbuhan Ekonomi .....	103
	1. Produksi Nasional .....	103
	2. Investasi Kapital .....	104
	b. Prosedur Analisis .....	104
	1. Identifikasi Model .....	104
	2. Metode Pendugaan Model .....	106
	3. Validasi Model .....	109
	4. Simulasi Kebijakan Pemerintah dan Forecasting .....	110
<b>BAB IV</b>	<b>POTRET PERKEMBANGAN PERTUMBUHAN EKONOMI, PASAR KERJA DAN MUTU MODAL MANUSIA DI INDONESIA .....</b>	<b>113</b>
	A. Perkembangan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia .....	113
	1. Perkembangan PDB Nasional .....	113
	2. Perkembangan PDB Sektoral.....	116
	B. Perkembangan Pasar Kerja Indonesia .....	120
	1. Perkembangan Kesempatan Kerja Nasional.....	120
	2. Perkembangan Kesempatan Kerja Sektoral.....	122
	C. Perkembangan Mutu Modal Manusia di Indonesia.....	125
	D. Perkembangan Struktur Perekonomian dan Ketenagakerjaan antara Sektor Pertanian dan Non Pertanian.....	131

BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	135
A.	Keragaan Pertumbuhan Ekonomi dan Pasar Kerja Pertanian dan Non Pertanian Dikaitkan dengan Mutu Modal Manusia di Indonesia .....	135
	1. Penawaran Tenaga Kerja .....	136
	2. Permintaan Tenaga Kerja .....	144
	3. Upah Tenaga Kerja Pertanian dan Non Pertanian .....	159
	4. <i>Added Worker</i> .....	166
	5. <i>Discourage Worker</i> .....	169
	6. Pengangguran .....	173
	7. <i>Human Capital dan Health Capital</i> .....	178
	8. Produktivitas Pekerja .....	182
	9. Nilai Produksi Nasional .....	191
	10. Investasi .....	198
B.	Kebijakan terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Pasar Kerja Pertanian dan Non Pertanian Dikaitkan dengan Mutu Modal Manusia di Indonesia: Simulasi Skenario Kebijakan .....	205
	1. Hasil Validasi Model .....	205
	2. Simulasi Historis (Simulasi 1) Upah Minimum Regional Meningkatkan sebesar 10 Persen.....	208
	3. Simulasi Historis (Simulasi 2) Penurunan Suku Bunga sebesar 5 Persen .....	216
	4. Hasil Simulasi Historis (Simulasi 3) Peningkatan Anggaran Pendidikan sebesar 5 Persen .....	221
	5. Hasil Simulasi Historis (Simulasi 4 ) Peningkatan Anggaran Kesehatan sebesar 10 Persen .....	226
	6. Simulasi Historis (Simulasi 5) Peningkatan Anggaran Belanja Daerah sebesar 5 Persen .....	231

7. Simulasi Historis (Simulasi 6) Peningkatan Produksi Pertanian sebesar 10 Persen .....	237
8. Kombinasi Simulasi Historis Peningkatan Upah Minimum Regional 10 Persen dan Penurunan Suku Bunga 5 Persen (Simulasi 7) .....	241
9. Kombinasi Simulasi Historis Peningkatan Anggaran Pendidikan 5 Persen dan Anggaran Kesehatan 10 Persen (Simulasi 8) .....	248
10. Kombinasi Simulasi Historis Peningkatan Upah Minimum Regional (UMR) 10 persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 5 Persen, dan Peningkatan Anggaran Kesehatan 10 Persen (Simulasi 9) .....	252
11. Hasil Kombinasi Simulasi Historis Peningkatan Upah Minimum Regional (UMR) 10 Persen dan Peningkatan Produksi Pertanian 10 Persen (Simulasi 10) .....	256
12. Hasil Kombinasi Simulasi Historis Penurunan Suku Bunga 5 Persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 5 Persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 10 %, Peningkatan Belanja Daerah 5 %, dan Penurunan Subsidi 4 % (Simulasi 11) .....	262
13. Kombinasi Simulasi Historis Penurunan Suku Bunga 5 Persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 5 Persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 10 %, Peningkatan Produksi Pertanian %, dan Penurunan Subsidi 4 % (Simulasi 12) .....	266
14. Kombinasi Simulasi Historis Peningkatan Upah Minimum 10, Penurunan Suku Bunga 5 Persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 5 Persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 10 %, Peningkatan Produksi Pertanian %,Penurunan Subsidi 4 % (Simulasi 13) .....	271
15. Evaluasi Dampak Alternatif Kebijakan .....	276
C. Perkembangan Pasar Kerja Pertanian dan Non Pertanian, Pertumbuhan Ekonomi dikaitkan dengan Mutu Modal Manusia di Indonesia Tahun 2012-2015.....	296
BAB VI KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN .....	304
A. Kesimpulan.....	304

B. Implikasi Kebijakan.....	310
C. Saran Penelitian Lanjutan.....	313
DAFTAR PUSTAKA .....	313
LAMPIRAN .....	321

## DAFTAR TABEL

Tabel	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Struktur Produk Domestik Brutto atas Dasar Harga Konstan dan Kesempatan Kerja Menurut Sektor di Indonesia, 2002-2007 (%)	4
2.	Angka Pengangguran di Indonesia, 2007.....	7
3.	Prototype Organisasi di Abad 21.....	24
4.	Tinjauan Studi Terdahulu mengenai Pasar Kerja, Pertumbuhan Ekonomi, Mutu Modal Manusia, dan Sektor Pertanian-Nonpertanian .....	59
5.	Klasifikasi Blok Penelitian berdasarkan Jenis Persamaan Penelitian.....	89
6.	Perkembangan PDB Nasional, 1976-2007 (Rp miliar).....	114
7.	Perkembangan PDB Sektor-sektor Ekonomi Menurut Harga Konstan 2000, 1976-2007 (Rp miliar).....	116
8.	Perkembangan Kesempatan Kerja Sektoral, 1976-2007 (ribu orang).....	123
9.	Perkembangan Angka Partisipasi Sekolah tingkat SMU, 1991-2009.....	130
10.	Struktur Produk Domestik Brutto Menurut Sektor atas Dasar Harga Konstan di Indonesia, 1976-2007 (%) .....	132
11.	Struktur Kesempatan Kerja Menurut Sektor di Indonesia, 1976-2007 (%).....	134
12.	Hasil Estimasi Persamaan Penawaran Tenaga Kerja.....	137
13.	Rata-rata Tingkat Pengangguran Terdidik dan Tidak Terdidik di Indonesia, 1990-2009.....	139
14.	Hasil Estimasi Persamaan Permintaan Tenaga Kerja Pertanian Terdidik.....	145
15.	Perbandingan Peningkatan Upah terhadap Penurunan Permintaan Tenaga Kerja Pertanian Terdidik Antar Sektor dengan Share	146

	Permintaan Kerja Terdidik terhadap Total Permintaan Tenaga Kerja, 1990-2009 .....	
16.	Hasil Estimasi Persamaan Permintaan Tenaga Kerja Pertanian Tidak Terdidik .....	150
17.	Rata-Rata Persentase Serapan Permintaan Tenaga Kerja berdasarkan Sektoral di Indonesia, 1990-2009.....	153
18.	Hasil Estimasi Persamaan Permintaan Tenaga Kerja Non-Pertanian .....	155
19.	Hasil Estimasi Persamaan Upah Tenaga Kerja Pertanian .....	160
20.	Hasil Estimasi Persamaan Upah Tenaga Kerja Non-Pertanian..	163
21.	Hasil Estimasi Persamaan <i>Added Worker</i> .....	168
22.	Hasil Estimasi Persamaan <i>Discourage Worker</i> .....	170
23.	Hasil Estimasi Persamaan Pengangguran .....	174
24.	Rata-Rata Perkembangan <i>Added Worker</i> , <i>Discourage Worker</i> , Dan Pengangguran Tidak Terdidik Dan Terdidik per Tahun Di Indonesia,1990-2009 .....	175
25.	Hasil Estimasi Persamaan Angka Partisipasi Sekolah dan Angka Harapan Hidup .....	180
26.	Perbandingan Persentase Perkembangan Alokasi Anggaran Kesehatan Dan Pendidikan Di Indonesia, 1990-2009 .....	181
27.	Hasil Estimasi Persamaan Produktivitas Tenaga Kerja .....	183
28.	Rata-rata Produktivitas Pekerja Per Tahun di Indonesia, 1990-2009.....	185
29.	Hasil Estimasi Persamaan Nilai Produksi .....	192
30.	Hasil Estimasi Persamaan Investasi .....	201
31.	Perkembangan Alokasi Anggaran Subsidi dalam Realisasi APBN di Indonesia, 2005—2011 .....	203
32.	Hasil Validasi Model .....	206
33.	Hasil Simulasi Historis (Simulasi 1) Upah Minimum Regional Meningkatkan sebesar 10 Persen .....	212

34.	Perkembangan UMR dan Persentase UMR terhadap Pemenuhan Kebutuhan Dasar ( <i>Basic Needs</i> ) yang Ditetapkan Pemerintah, 2001-2009.....	214
35.	Hasil Simulasi Historis (Simulasi 2) Penurunan Suku Bunga sebesar 5 Persen .....	219
36.	Hasil Simulasi Historis (Simulasi 3) Peningkatan Anggaran Pendidikan sebesar 5 Persen .....	224
37.	Hasil Simulasi Historis (Simulasi 4 ) Peningkatan Anggaran Kesehatan sebesar 10 Persen .....	230
38.	Hasil Simulasi Historis (Simulasi 5) Peningkatan Anggaran Belanja Daerah sebesar 5 Persen .....	235
39.	Hasil Simulasi Historis (Simulasi 6) Peningkatan Produksi Pertanian sebesar 10 Persen .....	239
40.	Hasil Kombinasi Simulasi Historis Peningkatan UMR 10 Persen dan Penurunan Suku Bunga 5 Persen (Simulasi 7 ) .....	246
41.	Hasil Kombinasi Simulasi Historis Peningkatan Anggaran Pendidikan 5 Persen dan Anggaran Kesehatan 10 Persen (Simulasi 8) .....	250
42.	Hasil Kombinasi Simulasi Historis 1, 3, dan 4 Upah Minimum Regional (UMR) 10 persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 5 Persen, dan Peningkatan Anggaran Kesehatan 10 Persen (Simulasi 9) .....	253
43.	Hasil Kombinasi Simulasi Historis Peningkatan Upah Minimum Regional (UMR) 10 Persen dan Peningkatan Produksi Pertanian 10 Persen (Simulasi 10) .....	260
44.	Hasil Kombinasi Simulasi Historis Simulasi Historis Penurunan Suku Bunga 5 Persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 5 Persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 10 %, Peningkatan Belanja Daerah 5 %, dan Penurunan Subsidi 4 % (Simulasi 11)..	264
45.	Hasil Kombinasi Simulasi Historis Penurunan Suku Bunga 5 Persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 5 Persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 10 %, Peningkatan Produksi Pertanian %, dan Penurunan Subsidi 4 % (Simulasi 12) .....	269
46.	Hasil Kombinasi Simulasi Historis Peningkatan Upah Minimum 10, Penurunan Suku Bunga 5 Persen, Peningkatan Anggaran	274

	Pendidikan 5 Persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 10 %, Peningkatan Produksi Pertanian %, Penurunan Subsidi 4 % (Simulasi 13) .....	
47.	Rangkuman Dampak Simulasi Kebijakan Historis .....	287
48.	Dampak Simulasi Kebijakan Historis terhadap Kepentingan Pekerja, Pengusaha, dan Perekonomian .....	291
49.	Hasil Peramalan Peubah Endogen Tahun 2012-2015.....	300

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Perkembangan Laju Pertumbuhan Ekonomi Nasional, 1976-2007.....	3
2.	Tingkat pengangguran di Indonesia tahun 2004 – 2009 (dalam %) .....	5
3.	Penentuan Kurva Penawaran Tenaga Kerja (Sukirno, 2000) .....	14
4.	<i>Backward Bending Supply Curve</i> (Nurlina, 2009) .....	15
5.	Hubungan antara Produksi Total, Produksi Rata-rata dan Produksi Marginal dari Penggunaan Faktor Tenaga Kerja (McConnel et al., 2006. Dimodifikasi) .....	20
6.	Penentuan Kurva Permintaan Tenaga Kerja (Nicholson, 1998) .....	21
7.	Keseimbangan Pasar Kerja Nurlina, 2009. (Dimodifikasi)	23
8.	Kaitan Antara Pendidikan dan <i>Earning</i> (Penghasilan) antara Penduduk yang Menempuh dan Tidak Menempuh Pendidikan .....	35
9.	<i>Human Capital-Equitable Growth Circle</i> (Birdsall, Pinckney dan Sabot.,2000) .....	40
10.	Peralihan pekerja dari sektor pertanian ke non pertanian (Chenery, H dan T.N. Srinivisan. 1988. Handbook of Development Economics (I). Elsevier science publishers, Amsterdam.....	42
11.	Transformasi Struktural Ketenagakerjaan (Todaro, 1998)..	44
12.	Keterkaitan antara Sektor Pertanian dan Sektor Industri (Tambunan, 2001) .....	46
13.	Inovasi Penelitian dalam Kerangka Tinjauan Studi Terdahulu .....	62

14.	Model Analisis Kinerja Pertumbuhan Ekonomi dan Pasar Kerja Sektor Pertanian dan Non Pertanian dikaitkan dengan Mutu Modal Manusia di Indonesia.....	83
15.	Tahapan Membangun Model Kinerja Pertumbuhan Ekonomi dan Pasar Kerja Sektor Pertanian dan Non Pertanian dikaitkan dengan Mutu Modal Manusia di Indonesia .....	86
16.	Tipe-Tipe Peramalan (Pindyck dan Rubinfeld . 1991. Dimodifikasi) .....	112
17.	Perkembangan Laju Pertumbuhan Ekonomi Nasional, 1976-2007 .....	115
18.	Perkembangan PDB Sektor-sektor Ekonomi Menurut Harga Konstan 2000, 1976-2007 (Rp miliar).....	118
19.	Perkembangan Pangsa Sektor Primer, Sektor Sekunder, dan Sektor Tersier dalam Struktur Ekonomi Nasional, 1976-2007 (%).....	119
20.	Perkembangan Jumlah Kesempatan Kerja Nasional, 1976-2007.....	121
21.	Sandingan Laju Pertumbuhan Kesempatan Kerja Nasional dan Laju Pertumbuhan Ekonomi Nasional, 1977-2007 (%)	122
22.	Distribusi Persentase Kesempatan Kerja Nasional Berdasarkan Sektor-sektor Ekonomi, 1976-2007.....	124
23.	Perkembangan IPM Indonesia, 1996-2009.....	127
24.	Perkembangan Angka Melek Huruf (AMH) Indonesia, 1996-2009.....	128
25.	Perkembangan Lama Sekolah di Indonesia, 1996-2009....	129
26.	Angka Partisipasi Sekolah tingkat SMU, 1991-2009.....	131
27.	Sandingan antara Laju Pertumbuhan Ekonomi dan Permintaan Tenaga Kerja, 2012-2015 .....	303

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Program Estimasi Parameter Model Menggunakan Prosedur SYSLIN Metode 2SLS pada Program SAS/ETS.....	322
2.	Hasil Estimasi Parameter Model Menggunakan Prosedur SYSLIN Metode 2 SLS pada Program SAS/ETS.....	325
3.	Program Validasi Model Menggunakan Prosedur SIMNLIN Metode <i>Newton</i> pada Program SAS/ETS.....	353
4.	Hasil Validasi Model Menggunakan Prosedur SIMNLIN Metode <i>Newton</i> pada Program SAS/ETS.....	359
5.	Program Peramalan ( <i>Ex-ante Forecasting</i> ) dengan Prosedur FORECAST Metode <i>Trend-linier Stepwise Autoregressive</i> pada Program SAS/ETS .....	368
6.	Hasil <i>Ex-ante Forecasting</i> dengan Prosedur FORECAST Metode <i>Trend-linier Stepwise Autoregressive</i> pada Program SAS/ETS.....	369

## ABSTRACT

The labor market in Indonesia shows a variety of problems both on the supply side and demand side, and also shows an association of labor market issues, economic growth and human capital in agricultural and non-agricultural sectors. Overcoming the problem of excess labor force in the agricultural sector will not be resolved without the participation of non-agricultural sector in the analysis of problem solving.

The objectives of this study are: (1) to analyze performance of economic growth and labor market of agricultural and non agricultural sectors in Indonesia, (2) to analyze the impact of changes in the quality of human capital, the sources of economic growth, government policies and external factors to economic growth and agricultural and non-agricultural labor markets in Indonesia, and (3) to predict the growth of the labor market, economic growth and human capital in Indonesia from 2012 to 2015.

The result of this study shows that (1) the movement of labor markets, economic growth, and quality of human capital is highly influenced by decreasing interest rate; increasing education and health budgets, expenditure of regional (transfer to the regions), subsidies, and agricultural production, that drives the movement of the labor force supply and labor demand. Wage is not a affective factor that influence performance of labour market, economic growth, and human capital, (2) there are a number of policy alternatives that are more decisive and without adding to the suffering of the people such as through compensation with budget allocations for education, health budget, expenditure to the region and interest rates, minimum wage policy. The simulation results show the amount of the policy role of the agricultural sector in improving labor market performance and economic growth, and (3) the simulation results without ex-ante forecasting policy alternatives in the period 2012-2015 shows that the estimated growth of labor force supply and demand has not been balanced.

***Key Words: Economic Growth, Agricultural Labor Market, NonAgricultural Labor Market, Human Capital***

## ABSTRAK

Pasar tenaga kerja di Indonesia memperlihatkan adanya berbagai persoalan baik pada sisi *supply* maupun pada sisi *demand*, dan juga menunjukkan adanya keterkaitan persoalan pasar kerja, pertumbuhan ekonomi dan mutu modal manusia sektor pertanian dan nonpertanian. Penanggulangan persoalan kelebihan angkatan kerja di sektor pertanian tidak akan terselesaikan tanpa mengikutsertakan sektor non pertanian dalam analisis pemecahan masalah.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis keragaan pertumbuhan ekonomi dan pasar kerja sektor pertanian serta non pertanian di Indonesia, (2) menganalisis dampak perubahan mutu modal manusia, sumber-sumber pertumbuhan ekonomi, kebijakan pemerintah dan faktor eksternal terhadap pertumbuhan ekonomi dan pasar kerja pertanian dan non pertanian di Indonesia, (3) meramalkan pertumbuhan pasar kerja, pertumbuhan ekonomi dan mutu modal manusia di Indonesia tahun 2012 – 2015.

Hasil analisis menunjukkan pergerakan pasar kerja lebih banyak dipengaruhi oleh kebijakan penurunan suku bunga, peningkatan anggaran pendidikan dan kesehatan, belanja daerah (transfer ke daerah), subsidi, dan produksi pertanian yang mendorong pergerakan pada penawaran angkatan kerja dan permintaan tenaga kerja, bukan karena perubahan upah, (2) Kombinasi simulasi historis peningkatan upah minimum, penurunan suku bunga, peningkatan anggaran pendidikan, peningkatan produksi pertanian, penurunan subsidi memberikan dampak paling baik terhadap kinerja pasar kerja dan pertumbuhan ekonomi sektor pertanian serta sektor non pertanian yang dibarengi dengan perbaikan mutu modal manusia. Kombinasi kebijakan ini tidak hanya mampu meningkatkan kesejahteraan pekerja, namun juga meningkatkan keuntungan perusahaan dan meningkatkan pertumbuhan ekonomi nasional dan (3) Hasil simulasi peramalan *ex-ante* tanpa alternatif kebijakan memperlihatkan bahwa pada periode 2012-2015 diperkirakan pertumbuhan penawaran angkatan kerja dan permintaan tenaga kerja belum seimbang.

***Kata Kunci: Pertumbuhan Ekonomi, Pasar Kerja Pertanian, Pasar Kerja Non Pertanian, dan Mutu Modal Manusia***

# I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Pembangunan ekonomi seyogyanya merupakan konsep normatif yang mengejawantah dalam praksis (proses dimana suatu teori, pelajaran, atau keterampilan yang berlaku dipraktekkan, diwujudkan dan disadari) nilai-nilai. Pembangunan ekonomi dibangun oleh dua hal yang harus ada secara bersama, yaitu *value* (nilai) dan *improvement* (perbaikan). Kedua hal ini saling berkait dan saling memberi isi. Pembangunan ekonomi, dengan demikian, adalah perjuangan nilai-nilai dalam mewujudkan perbaikan bersama. Dalam perspektif ini, ukuran keberhasilan pembangunan ekonomi tidak pernah bersifat tunggal tetapi komposit. Ukuran keberhasilan tidak hanya kuantitatif tetapi juga kualitatif, tidak hanya masa kini tetapi juga masa datang. Pembangunan ekonomi tidak hanya untuk kelompok tetapi untuk bersama, tidak hanya untuk sektor dalam wilayah tertentu tetapi juga untuk semua sektor dan wilayah keseluruhan dari suatu entitas negara atau entitas kewilayahannya lainnya. Pembangunan dimiliki secara bersama oleh masyarakat (Yudhoyono, 2004).

Kita seringkali terperangkap untuk mengartikan pembangunan ekonomi hanya sebagai pembangunan kapitalis dimana pembangunan ekonomi hanya sekedar upaya mengejar pertumbuhan semata; suatu realitas pembangunan ekonomi yang jauh dari konteks konsepsi pembangunan ekonomi di atas. Praksis pembangunan ekonomi menunjukkan bahwa inilah kenyataan yang terjadi; atau dengan kata lain paling tidak terlalu banyak aspek pembangunan ekonomi yang disubordinasikan pada pertumbuhan kapital. Oleh karena itu, materialisasi dan segmentasi pembangunan yang seperti ini – baik dari sisi sudut pandang pengembangan sektor, wilayah, maupun kelompok masyarakat – akan melahirkan

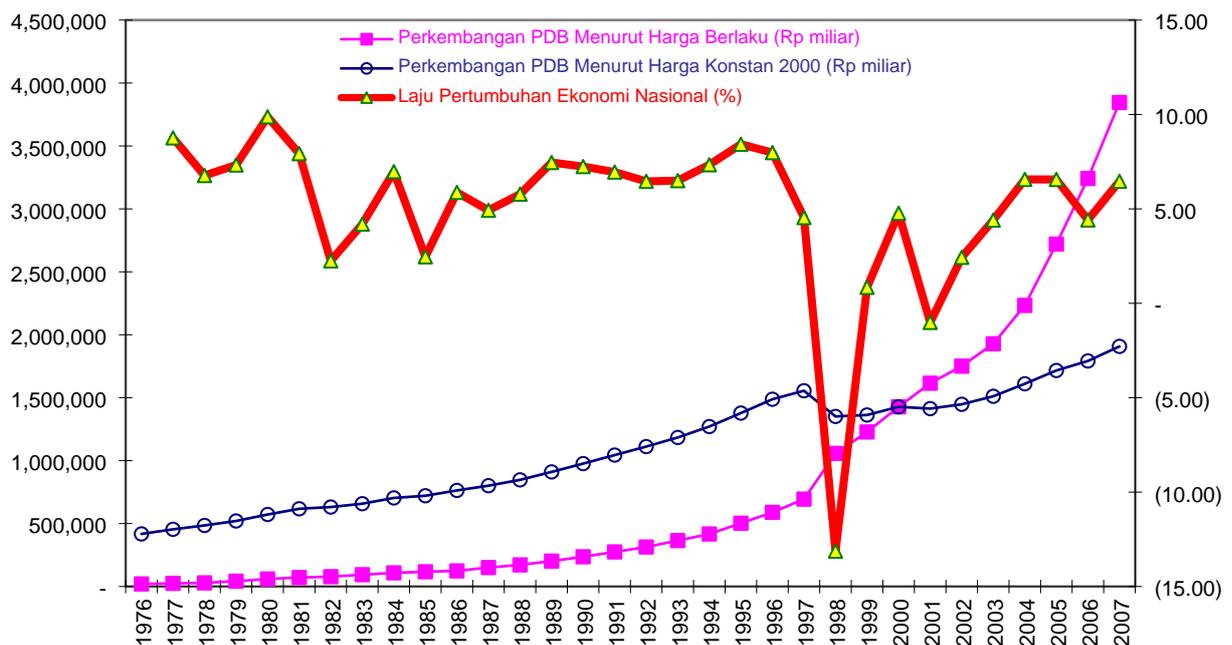
pembangunan ekonomi yang *non-developmental*. Artinya pembangunan ekonomi telah lepas dari hakekatnya yaitu *improvement and value exercise*. yaitu pembangunan ekonomi yang telah mengalami pereduksian nilai.

Dengan adanya pereduksian makna dan praksis pembangunan ekonomi sebagaimana diungkapkan di atas, pembangunan ekonomi telah terperangkap mengorientasikan segala upaya untuk mengejar pertumbuhan fisik tersebut. Dengan demikian dapat dimengerti bila pembangunan ekonomi selama ini bersifat bias ke perkotaan, ke industri manufaktur, dan dalam rangka pembangunan yang lebih bersifat konglomeratif. Hal ini dilakukan karena diyakini melalui hal-hal tersebutlah pertumbuhan ekonomi lebih cepat dapat dipacu.

Tujuan pembangunan jangka panjang di bidang ekonomi umumnya ditujukan hanya untuk merubah struktur perekonomian ke arah yang bersifat bias ke perkotaan, ke industri manufaktur, dan dalam rangka pembangunan yang lebih bersifat konglomeratif. Todaro (2000) mengungkapkan bahwa tujuan pembangunan ekonomi memuat tiga hal penting yaitu: (1) pertumbuhan output yang lebih cepat, (2) perubahan struktur ekonomi, (3) pengurangan jumlah orang miskin, dan (4) keberlanjutan pembangunan dari masyarakat agraris menjadi masyarakat industri. Transformasi struktural merupakan prasyarat dari peningkatan dan keseimbangan pertumbuhan dan penanggulangan kemiskinan, sekaligus pendukung bagi keberlanjutan pembangunan itu sendiri.

Pertumbuhan ekonomi dipandang sebagai salah satu indikator yang amat penting dalam menilai kinerja suatu pembangunan ekonomi, terutama untuk melakukan analisis tentang hasil pembangunan yang telah dilaksanakan suatu negara atau suatu daerah. Pembangunan dikatakan mengalami pertumbuhan apabila produksi barang dan jasa meningkat dari tahun sebelumnya. Gambar 1 menunjukkan bahwa selama kurun waktu 1976-2007 PDB nasional atas dasar harga berlaku telah meningkat dari Rp20.360 miliar tahun 1976

menjadi Rp3.845.215 miliar tahun 2007. Sedangkan menurut harga konstan 2000, PDB nasional telah bertambah dari Rp417.761 miliar menjadi Rp1.907.665 miliar dalam masa waktu yang bersamaan. Dengan demikian, sepanjang periode 1977-2007 Indonesia telah mencatat laju pertumbuhan ekonomi rata-rata 4,90% per tahun.



Sumber : BPS (2008), diolah.

Gambar 1. Perkembangan Laju Pertumbuhan Ekonomi Nasional, 1976-2007.

Namun demikian, pertumbuhan ekonomi yang cukup tinggi seperti yang disajikan dalam Gambar 1, juga tidak dapat dijadikan satu-satunya patokan. Keberhasilan tersebut secara tidak langsung mengorbankan pedesaan, sektor pertanian, dan ekonomi masyarakat secara umum. Dengan kata lain, proses pembangunan telah melahirkan persoalan disparitas dan ketidakadilan yang membebani sektor pertanian dan pedesaan. Tabel 1 selanjutnya menyajikan bahwa pembangunan ekonomi Indonesia sejak tahun 2002 sampai dengan 2007

sebenarnya sudah didominasi oleh sektor non pertanian. Jika dibandingkan antara tahunnya, akan dapat diketahui bahwa kontribusi sektor pertanian semakin lama semakin kecil dengan terus meningkatkan dominasi sektor non pertanian. Selanjutnya Tabel 1 juga menyajikan bahwa penyerapan tenaga kerja sektor pertanian masih sangat besar ( $> 40\%$ ) jika dibandingkan dengan kontribusinya terhadap PDB. Hal ini memperlihatkan adanya ketidakseimbangan antara besarnya input tenaga kerja dengan output yang dihasilkan. Sebaliknya di sektor non pertanian (industri dan jasa) kenaikan penyerapan tenaga kerja terjadi relatif lambat.

Tabel 1. Struktur Produk Domestik Brutto atas Dasar Harga Konstan dan Kesempatan Kerja Menurut Sektor di Indonesia, 2002-2007 (%)

Tahun	Produk Domestik Brutto (%)				Kesempatan Kerja (%)			
	Pertanian (P)	Industri (I)	Jasa (J)	Pola	Pertanian (P)	Industri (I)	Jasa (J)	Pola
2002	15,53	50,64	33,83	I-J-P	44,34	23,86	31,80	P-J-I
2003	15,25	50,52	34,23	I-J-P	46,27	23,02	30,72	P-J-I
2004	14,35	51,40	34,24	I-J-P	43,33	23,85	32,82	P-J-I
2005	13,11	53,50	33,38	I-J-P	44,04	23,82	32,14	P-J-I
2006	12,95	54,60	32,45	I-J-P	42,05	24,52	33,44	P-J-I
2007	13,83	54,12	32,05	I-J-P	43,99	23,24	32,76	P-J-I

Sumber : Statistik Indonesia. BPS . 2003-2008. *diolah*.

Dari segi kontribusi terhadap PDB, sektor non pertanian telah melampaui sektor non pertanian (Pola I-J-P). Namun dari segi penyerapan tenaga kerja, sektor pertanian tetap dijejali dengan tenaga kerja dalam jumlah besar (Pola P-J-I). Kelebihan tenaga kerja sektor pertanian juga merupakan beban bagi sektor pertanian, artinya produksi dan pendapatan sektor pertanian harus dibagi dengan jumlah orang yang lebih banyak. Hal ini apabila tidak diantisipasi akan dapat menyebabkan pemiskinan dan eksploitasi sumberdaya manusia di sektor pertanian. Lebih lanjut akan terjadi kenaikan angka pengangguran di Indonesia akibat tidak tersedianya kesempatan kerja yang memadai (*Fenomena Growth-Unemployment Puzzle*) seperti yang dikemukakan oleh Cooper (2005) dalam Siregar, H. (2006).

Uraian tersebut setidaknya menunjukkan ukuran yang paling nyata dari lemahnya pemaknaan dan praksis pembangunan yang telah berlangsung selama ini, yang hanya berfokus pada pembangunan kapitalistis, yang mendorong lahirnya pengangguran dan kemiskinan terutama di pertanian (pedesaan). Ketertinggalan pertanian dan pedesaan terhadap industri dan perkotaan telah menjadi keniscayaan dalam pembangunan ekonomi; dengan kontribusi sebesar 13,83 persen terhadap PDB riil tahun 2007 (urutan ketiga setelah sektor industri 54,12 persen dan sektor jasa 32,05 persen) dan menyerap sekitar 43,99 persen penduduk yang bekerja (tertinggi dibanding sektor lainnya); ternyata sektor pertanian masih menyisakan penduduk miskin sebesar 23,609 juta orang. Jumlah penduduk miskin ini hampir mencapai 63,519 persen dari total jumlah penduduk miskin Indonesia tahun 2007 (Badan Pusat Statistik, 2007). Siregar (2006) menyatakan bahwa pembangunan ekonomi yang cepat barulah merupakan syarat keharusan (*necessary condition*) bagi pengurangan laju pengangguran, tetapi hal itu dipandang belum cukup (*not sufficient*). Syarat kecukupannya adalah peningkatan kualitas pertumbuhan ekonomi itu sendiri. Menurutnya, laju pengangguran akan dapat diturunkan secara cepat apabila pertumbuhan ekonomi dipacu pada sektor padat karya. Sektor-sektor yang dimaksud adalah terutama sektor pertanian dalam arti luas dan industri pertanian (agroindustri).



Sumber : Hasil Survey Angkatan Kerja Nasional. 2004-2009. BPS, Diolah

Gambar 2. Tingkat pengangguran di Indonesia tahun 2004 – 2009 (dalam %)

Pengangguran di Indonesia, berdasarkan Gambar 2, menjadi masalah yang terus menerus tak terselesaikan. Sebelum krisis ekonomi tahun 1997, tingkat pengangguran di Indonesia pada umumnya di bawah 5 persen dan pada tahun 1997 sebesar 5,7 persen. Kondisi tersebut semakin membesar setelah krisis ekonomi, pada tahun 2007 mencapai 9,75 persen sehingga tingkat pengangguran di Indonesia dari tahun ke tahun terus masih tinggi seperti terlihat pada Gambar 2.

Fenomena perubahan pertumbuhan ekonomi yang mengalami kontraksi dan depresi, sebagai bagian dari sebuah siklus bisnis (*business cycle*) ternyata juga berdampak pada pasar kerja. Pada hakekatnya, perubahan pertumbuhan ekonomi dapat dipandang sebagai bagian dari siklus bisnis. Dengan terbatasnya kesempatan kerja, maka seseorang dapat memutuskan untuk tidak bekerja hingga selesai krisis atau sebaliknya kondisi tersebut mendorong munculnya angkatan kerja baru di pasar tenaga kerja. Kondisi pertama disebut *discourage-worker* yang akan mengakibatkan angkatan kerja menurun. Adapun kondisi kedua disebut sebagai *added-worker* yang akan mendorong jumlah angkatan kerja meningkat (Borjas, 1996). Diperkirakan kondisi pertama diduga jarang ditemukan di Indonesia, tetapi kondisi

kedua diduga banyak terjadi di Indonesia. Hal ini karena latar belakang ekonomi tenaga kerja di Indonesia yang umumnya belum mapan. Pilihan keputusan tidak bekerja meski dengan peluang kecil mungkin dilakukan tetapi lebih karena alasan khusus seperti melanjutkan pendidikan atau kepentingan keluarga, sedangkan fenomena *added-worker* diduga berkaitan dengan tingginya angka pengangguran. Gambar 2 menunjukkan tingkat pengangguran pada tahun 2007 telah mencapai 9,75 persen lebih tinggi dibandingkan dengan tahun 1994 sebesar 2 persen. Hal ini berarti selama kurun waktu sepuluh tahun tingkat pengangguran meningkat hampir 500 persen. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengangguran yang tinggi ini terjadi juga karena adanya perbedaan mutu modal manusia yang dimiliki oleh tenaga kerja kita.

---

*Added worker* adalah jumlah penduduk yang mencari kerja dan sebelumnya belum pernah bekerja, sementara *Discourage worker* yaitu jumlah penduduk usia kerja yang tidak mencari kerja dengan alasan putus asa karena tingginya jumlah pengangguran (Connell et al, 2001 dan Borjas, 2005)

Terhambatnya transformasi struktural tenaga kerja, tidak hanya disebabkan karena sedikitnya lapangan kerja yang disediakan oleh sektor non pertanian tetapi disebabkan juga oleh tidak terpenuhinya kualifikasi tenaga kerja yang diperlukan oleh sektor non pertanian.

Tabel 2 menunjukkan perkembangan tingkat pengangguran di Indonesia berdasarkan pendidikan. Dilihat dari distribusi berdasarkan struktur pendidikan pada Gambar 4, maka persentase untuk penduduk tidak/belum pernah sekolah/tidak tamat SD, dan tamat Sekolah Dasar (SD) masing-masing sebesar 5,322 persen dan 21,774 persen (mencapai total 27,096 persen). Selanjutnya, pengangguran dengan tingkat pendidikan Sekolah Menengah Tingkat Pertama (SMTP) mencapai 22,617 persen dan yang yang berpendidikan Sekolah Menengah Umum (SMU) sebanyak 40,660 persen. Sedangkan pengangguran dengan tingkat pendidikan Diploma dan Sarjana (S1) masing-masing 3,967 dan 5,660 persen. Kondisi ini menunjukkan bahwa, secara umum pengangguran di Indonesia merupakan pengangguran yang tidak terdidik.

Tabel 2. Angka Pengangguran di Indonesia, 2007

No.	Pendidikan Tertinggi Yang Ditamatkan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Tidak/Belum Pernah Sekolah/Belum Tamat SD	532.820,00	5,322
2	Sekolah Dasar	2.179.792,00	21,774
3	SLTP	2.264.198,00	22,617
4	SLTA (Umum dan Kejuruan)	4.070.553,00	40,660
5	Diploma I/II/III/Akademi	397.191,00	3,967
6	Universitas	566.588,00	5,660
<b>Total</b>		10.011.142,00	

Sumber: Hasil Survey Angkatan Kerja Nasional. 2007. BPS.

Secara umum dapat dikatakan bahwa pada sisi *supply*, sebagian besar penduduk usia kerja di Indonesia memiliki tingkat pendidikan dan produktivitas yang relatif rendah, dengan tingkat pertumbuhan ekonomi yang relatif tinggi. Hal ini tidak terlepas dari tingkat investasi pada sektor *human capital* yang tidak mampu memberikan hasil optimal. Rendahnya produktivitas tenaga kerja tidak lain disebabkan oleh rendahnya akses mereka untuk memperoleh pendidikan dan kesehatan, karena jangkauan untuk memperoleh pendidikan dan kesehatan yang baik, untuk memenuhi kebutuhan konsumsi (*basic needs*) saja relatif sulit dilakukan. Sehubungan dengan itulah maka investasi pendidikan dan kesehatan sangat penting bagi perbaikan kualitas pekerja. Pendidikan dan kesehatan merupakan investasi sumberdaya manusia yang penting dalam usaha untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja. Untuk memperoleh pekerjaan yang layak dengan upah tinggi, seseorang membutuhkan ketrampilan yang memadai. Ketrampilan dapat diperoleh melalui pendidikan. Pendidikan juga merupakan elemen penting dalam memerangi kemiskinan.

Selanjutnya pada sisi permintaan, kondisi ketenagakerjaan juga tidak memberikan gambaran yang memadai. Kapasitas produksi sektor pertanian, misalnya, sudah mencapai kondisi marjinal dimana penambahan input tenaga kerja justru akan menimbulkan inefisiensi.

Pada sektor modern, permintaan tenaga kerja yang jumlahnya lebih terbatas justru menuntut kemampuan dan kualifikasi yang relatif tinggi yang mana hampir tidak dapat dipenuhi oleh sebagian besar pencari kerja. Hampir sebagian besar kesempatan kerja yang terbuka pada sektor modern (industri, jasa, dan perdagangan) merupakan pekerjaan ‘kelas rendah’, yang kemudian diisi oleh mereka yang memiliki kualifikasi terbatas. Dengan demikian cukup mudah dipahami apabila tenaga kerja Indonesia umumnya hanya mampu menikmati upah yang rendah pula (*The Smeru Research Team, 2004*).

Uraian singkat di atas memperlihatkan bahwa pasar tenaga kerja di Indonesia memperlihatkan adanya berbagai persoalan baik pada sisi *supply* maupun pada sisi *demand*, serta adanya keterkaitan persoalan pasar kerja, pertumbuhan ekonomi dan mutu modal manusia sektor pertanian dan nonpertanian. Penanggulangan persoalan kelebihan angkatan kerja di sektor pertanian tidak akan terselesaikan tanpa mengikutsertakan sektor non pertanian dalam analisis pemecahan masalah. Didasari latar belakang tersebut, maka penelitian ini dilaksanakan untuk menganalisis lebih dalam keterkaitan diantara berbagai variabel di kedua sektor tersebut dalam rangka menyusun kebijakan ketenagakerjaan yang relevan antara sektor pertanian dan non pertanian. Untuk mempertajam analisis, penelitian ini juga memasukkan aspek kualitas sumberdaya manusia sebagai salah satu faktor penentu permintaan dan penawaran tenaga kerja di pasar kerja.

## **B. Perumusan Permasalahan**

Berdasarkan uraian di atas, maka persoalan pengangguran memiliki banyak dimensi pokok, yakni permasalahan yang berkaitan dengan pasar kerja, sumber-sumber pertumbuhan ekonomi, serta kualifikasi tenaga kerja. Dengan mengkaji secara dalam pokok persoalan di atas, maka penelitian ini diharapkan dapat menjawab persoalan sebagai berikut:

1. Bagaimana keterkaitan pertumbuhan ekonomi, pasar kerja sektor pertanian dan non pertanian serta mutu modal manusia di Indonesia?
2. Sejauh mana kebijakan pemerintah dapat mengatasi persoalan pengangguran, rendahnya kualifikasi pekerja serta persoalan disparitas dan ketidakadilan yang membebani sektor pertanian ?
3. Apakah pertumbuhan ekonomi, pasar kerja dan mutu modal manusia pada tahun 2012-2015 masih bersifat padat modal (*capital intensive*) ?

### **C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk menganalisis keragaan pasar kerja dan kaitannya dengan sumber-sumber pertumbuhan ekonomi dan mutu modal manusia antara sektor pertanian dan non pertanian di Indonesia. Secara khusus penelitian ini diarahkan untuk menjawab beberapa tujuan sebagai berikut:

1. Menganalisis keragaan pertumbuhan ekonomi, pasar kerja sektor pertanian dan non pertanian serta mutu modal manusia di Indonesia.
2. Menganalisis dampak kebijakan pemerintah terhadap pertumbuhan ekonomi, pasar kerja pertanian dan non pertanian serta mutu modal manusia di Indonesia.
3. Meramalkan pertumbuhan pasar kerja, pertumbuhan ekonomi dan mutu modal manusia di Indonesia tahun 2012 – 2015.

Hasil penelitian ini diharapkan secara umum akan dapat memberikan mengenai gambaran keragaan pertumbuhan ekonomi dan pasar kerja sektor pertanian-non pertanian dan kaitannya mutu modal manusia di Indonesia. Selanjutnya, hasil penelitian ini secara khusus bermanfaat dalam pengembangan:

1. Dari sisi aspek penyusunan kebijakan, yaitu penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai kinerja pertumbuhan ekonomi dan pasar kerja dan dikaitkan dengan mutu modal manusia, serta dapat bermanfaat sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi pengambil keputusan dalam menentukan kebijakan perluasan, pemerataan kesempatan kerja dan migrasi serta sebagai stimulan dan pembanding bagi penelitian ketenagakerjaan selanjutnya.
2. Dari sisi aspek keilmuan, yaitu penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori dan aplikasi Ilmu Ekonomi Makro dan Ekonomi Sumberdaya Manusia. Penelitian ini dibangun berdasarkan hasil studi deduksi terhadap penelitian terdahulu yang dilaksanakan peneliti sebelumnya. Selanjutnya, penelitian ini dilaksanakan dengan mengembangkan model analisis makro pasar kerja dan mengaitkan pertumbuhan ekonomi serta perkembangan mutu modal manusia.

#### **D. Asumsi, Ruang Lingkup Penelitian dan Keterbatasan Penelitian**

Asumsi penelitian adalah: (1) Model penelitian dibangun pada asumsi pasar persaingan sempurna, dimana kebijakan UMR berada di atas keseimbangan pasar; (2) Migrasi internasional diasumsikan tidak berpengaruh terhadap pergerakan pasar kerja dalam negeri, (3) Model penelitian dibangun dalam kondisi ekonomi normal (tanpa krisis ekonomi); dan (4) *Earning* (pendapatan) diproksi dari besaran nilai *wage* (upah) pekerja.

Ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dilaksanakan dalam skala nasional dengan disgregasi sektoral, disagregasi wilayah (pedesaan dan perkotaan), dan disagregasi pendidikan (terdidik dan tidak terdidik).
2. Sektor pertanian yang dimaksud adalah pertanian dalam arti luas yang meliputi subsektor tanaman pangan, perikanan, peternakan, perkebunan, dan kehutanan.
3. Sektor non pertanian yang dimaksud adalah sektor industri dan jasa.
4. Penelitian ini menitikberatkan pertumbuhan ekonomi dari sisi penawaran agregat, dan belum mengaitkannya dengan sisi permintaan agregat.
5. Dampak kebijakan dan faktor eksternal yang diteliti adalah hasil analisis simulasi.
6. Peramalan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *ex-ante simulation* yaitu peramalan yang berkaitan dengan kemungkinan kondisi yang akan terjadi di masa datang.

Selanjutnya keterbatasan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang agregatif dan belum membedakan dan merinci berdasarkan jenis pekerjaan, tingkat umur, jenis kelamin, status pekerjaan, jenis perusahaan dan jenis komoditi
2. Data survey angkatan kerja nasional (Sakernas) yang dianalisis adalah data penduduk berusia lima belas tahun ke atas.

## II. KERANGKA PEMIKIRAN

### A. Tinjauan Pustaka

#### 1. Pasar Kerja

Adriani (2000) menyatakan pasar kerja adalah seluruh aktifitas dari pelaku-pelaku yang mempertemukan pencari kerja dan kesempatan kerja atau bertemunya antara penawaran tenaga kerja dan permintaan kerja. Pelaku-pelaku tersebut terdiri dari: (1) Pengusaha yang membutuhkan pekerja, dan (2) Pencari kerja yang membutuhkan pekerjaan. Proses interaksi diantara keduanya memerlukan waktu yang lama karena baik pencari kerja maupun kesempatan kerja bersifat tidak homogen dan informasi mengenai keragaman tersebut sangat terbatas. Pencari kerja ingin memperoleh pekerjaan dengan kondisi yang paling baik dan pengusaha ingin mencari pekerja yang paling cocok untuk mengisi lowongan kerja yang tersedia.

Keseimbangan pasar kerja mencerminkan adanya kesesuaian dari interaksi antara penawaran tenaga kerja (*labor supply*) dan permintaan tenaga kerja (*labor demand*). Dinamika pasar kerja ditentukan perubahan-perubahan yang terjadi pada kedua sisi dari pasar kerja tersebut. Secara umum, pasar kerja dapat dipengaruhi oleh tingkat upah, pertumbuhan penduduk atau angkatan kerja, migrasi, inflasi, pengangguran, pendapatan masyarakat dan lain sebagainya.

#### a. Penawaran Tenaga Kerja

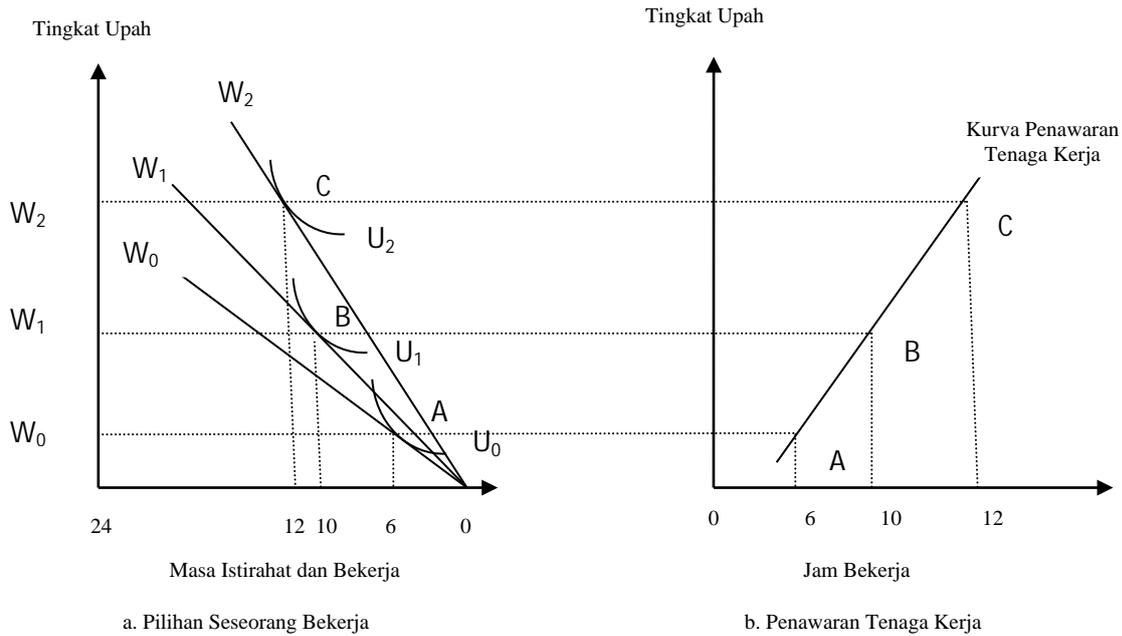
Menurut Rubi (2003), model penawaran tenaga kerja dibangun dengan asumsi bahwa pekerja akan memilih kombinasi jam kerja dan pendapatan dengan tujuan untuk memaksimalkan kepuasan (*utility*) mereka dengan kendala jumlah jam yang tersedia dalam sehari. Model penawaran tenaga kerja menganggap bahwa jam bekerja adalah merupakan

barang yang tidak disukai, tetapi dengan bekerja akan memberikan pendapatan. Sedangkan jam tidak bekerja, disebut dengan waktu luang (*leisure time*), merupakan barang yang disukai. Dengan demikian maksimisasi kepuasan akan ditentukan dari pendapatan dan waktu luang.

Menurut Sukirno (2000), dalam kasus tenaga kerja, kurva penawaran dapat melukiskan: (1) jumlah tenaga kerja maksimum yang dapat disediakan oleh pemilik tenaga kerja pada berbagai kemungkinan tingkat upah untuk tiap periode waktu, dan (2) tingkat upah minimum yang bersedia diterima tenaga kerja pada setiap kemungkinan jumlah tenaga kerja.

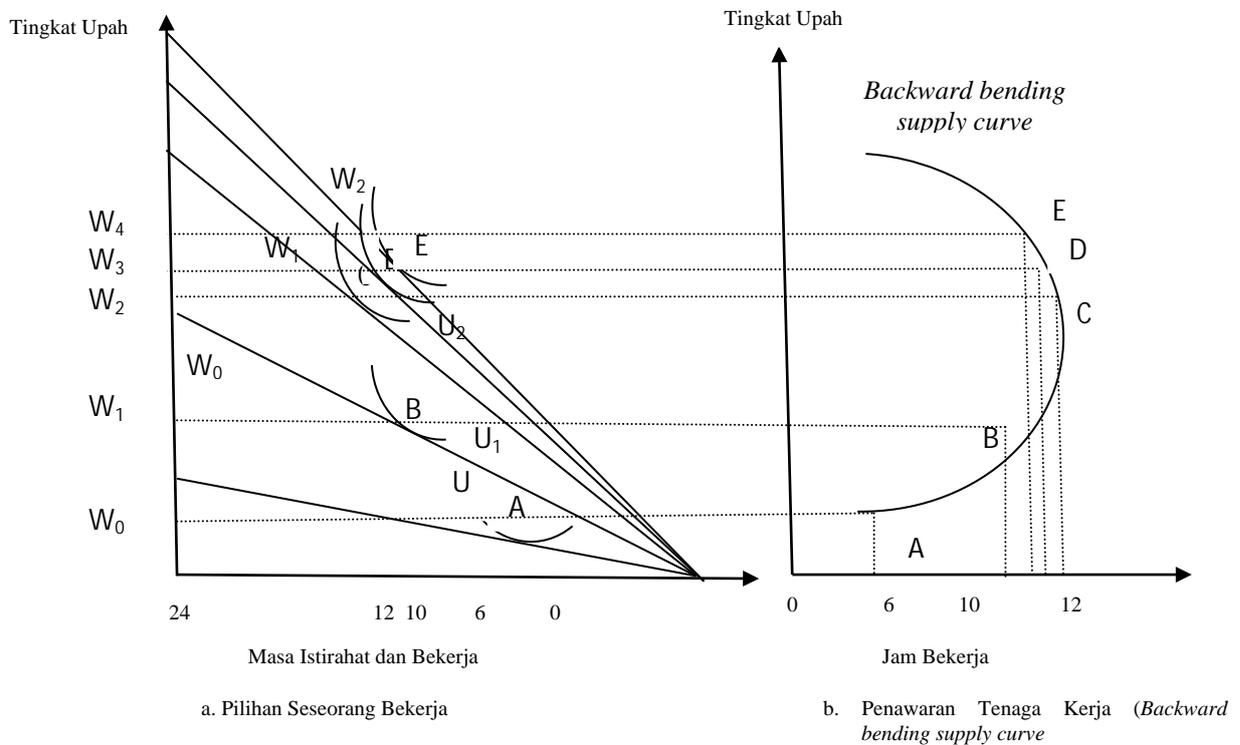
Lebih lanjut Gambar 3 menyajikan bahwa sumbu datar kurva penawaran tenaga kerja pada Gambar 3.a. menunjukkan jam kerja dan beristirahat yang dapat dinikmati seseorang dalam satu hari dengan jumlah waktu sebanyak 24 jam (dilihat dari sebelah kanan ke kiri). Garis lurus  $W_0$ ,  $W_1$ ,  $W_2$  menunjukkan tiga alternatif tingkat upah pekerja, yaitu nilai upah yang dibayar untuk setiap jam kerja. Garis upah yang semakin tinggi menggambarkan tingkat upah yang semakin tinggi pula ( $W_2 > W_1 > W_0$ ). Kurva  $U_0$ ,  $U_1$ ,  $U_2$  menggambarkan tingkat kepuasan yang dinikmati dari memilih berbagai kombinasi masa bekerja dan beristirahat. Kurva  $U$  yang semakin tinggi menggambarkan bahwa pekerja menikmati kepuasan yang lebih tinggi ( $U_2 > U_1 > U_0$ ). Kepuasan maksimum akan dicapai apabila kurva indifferen menyinggung garis pendapatan.

Dengan demikian Gambar 3.b. menunjukkan pekerja tersebut mencapai kepuasan dalam membagi waktu diantara istirahat dan bekerja pada titik A yang menggambarkan bahwa ia bekerja selama 6 jam dan beristirahat selama 18 jam. Jumlah upah yang diterima tersebut adalah  $W_0$ . Kenaikan upah menjadi  $W_1$  menyebabkan kepuasan pekerja bergerak ke titik B yang menggambarkan ia akan bekerja selama 10 jam dan 14 jam lainnya untuk beristirahat, demikian pula untuk titik C.



Gambar 3. Penentuan Kurva Penawaran Tenaga Kerja (Sukirno, 2000)

Selanjutnya pada Gambar 4 dimana titik A, B, dan C masing-masing menunjukkan hubungan tingkat upah dengan jumlah jam kerja yang ditawarkan seorang pekerja. Apabila dibuat suatu kurva melalui titik-titik tersebut akan diperoleh kurva penawaran tenaga kerja yang akan diberikan oleh seorang pekerja. Perubahan upah akan memunculkan dua efek secara simultan yaitu efek pendapatan (*income effect*) dan efek substitusi (*substitution effect*). Efek mana yang dominan tergantung pada persepsi individu atau pekerja terhadap bekerja dan waktu luang; apakah waktu luang atau bekerja dianggap sebagai barang inferior atau barang normal. Pada awalnya bekerja akan terus meningkatkan jam kerja jika upah meningkat. tetapi ketika tingkat upah terus meningkat maka pekerja akan melakukan tindakan sebaliknya yaitu akan mengurangi jam kerja dan mengantikannya dengan menambah waktu luang. Kondisi ini bersifat *backward bending supply curve* (lihat Nurlina, 2009).



Gambar 4. *Backward Bending Supply Curve*  
(Nurlina, 2009)

Kedadaan ini ditunjukkan oleh Gambar 4. Ketika tingkat upah berubah maka akan mengubah posisi kepuasan maksimum. Kenaikan upah dari  $W_0$  ke  $W_1$  dan ke  $W_2$  direspon dengan menambah jam kerja, sebaliknya kenaikan upah dari  $W_2$  ke  $W_3$  dan ke  $W_4$  direspon dengan mengurangi jam kerja dan menambah waktu luang. Ini menunjukkan bahwa kurva penawaran tenaga kerja adalah positif ketika upah pada posisi yang rendah menuju tinggi dan negatif ketika upah lebih tinggi dicapai.

Simanjuntak (1998) menyatakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi penawaran tenaga kerja yaitu: (1) jumlah penduduk yang masih bersekolah, (2) penawaran tenaga kerja dipengaruhi oleh jumlah penduduk yang mengurus rumah tangga, (3) bagaimana suatu keluarga mengatur siapa yang bekerja, bersekolah, dan mengurus rumah tangga pada dasarnya

tergantung dari tingkat penghasilan dan jumlah tanggungan dalam keluarga yang bersangkutan, (4) penawaran tenaga kerja juga dipengaruhi oleh umur, (5) penawaran tenaga kerja dipengaruhi oleh tingkat upah, (5) penawaran tenaga kerja dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, dan (6) penawaran tenaga kerja juga dipengaruhi oleh kegiatan ekonomi. Program pembangunan di satu pihak menuntut keterlibatan banyak orang

Kondisi resesi dapat memotivasi seseorang untuk masuk ke pasar kerja dalam rangka menutupi pendapatan anggota keluarga yang kehilangan pekerjaannya. Atau bisa membuat para penganggur kehilangan harapan untuk memperoleh pekerjaan pada pasar yang terdepresi dan memutuskan untuk meninggalkan pasar kerja. Pekerja akan menawarkan tenaga kerja tidak hanya merespon perubahan dalam peluang ekonomi atau kesempatan ekonomi (*economic opportunity*) tetapi lebih diutamakan bagaimana memperoleh *economic opportunity* yang disebabkan kegiatan ekonomi atau siklus bisnis (*business cycle*). Sebagai misal, pada masa resesi, salah satu anggota keluarga, suami, kehilangan pekerjaan. Apakah hal itu membuat anggota keluarga lainnya (isteri) akan termotivasi untuk masuk ke pasar kerja agar dapat *mark up* pendapatan keluarga. Keluarnya suami dari pasar kerja menunjukkan bahwa produktivitas suami menurun, setidaknya untuk sementara waktu. Situasi ini yang menyebabkan istri masuk ke pasar kerja, sebagai *secondary worker*. Respon istri masuk ke pasar kerja karena suami kehilangan pekerjaan disebut *added-worker effect* (lihat Nurlina, 2009).

Lebih Lanjut Campbell (1995) juga menunjukkan bahwa adanya *added-worker effect* membuktikan mekanisme adanya hubungan antara siklus bisnis dan tingkat partisipasi angkatan kerja. Pada hipotesisnya dinyatakan *secondary worker* yang sebelumnya berada di luar pasar kerja (misalnya penduduk usia muda dan wanita dengan anak yang masih kecil) terpengaruh oleh adanya resesi ekonomi karena kepala keluarga kehilangan pekerjaannya atau

mengalami pengurangan upah riil. Sebagai akibatnya *secondary worker* masuk ke pasar kerja untuk menutupi pendapatan yang hilang tersebut. Oleh karena itu adanya *added-worker effect* akan meningkatkan angkatan kerja dan tingkat partisipasi kerja dari *secondary worker* juga meningkat. Dengan kata lain, *added-worker effect* meningkat selama resesi, dan menurun pada masa ekspansi.

Selanjutnya juga diungkapkan bahwa hubungan antara siklus bisnis dan tingkat partisipasi angkatan kerja juga meningkat karena *discourage-worker effect*. *Discourage-worker effect* menyatakan bahwa banyak penganggur yang kehilangan harapan untuk memperoleh pekerjaan akibat tingginya pengangguran selama resesi ekonomi. Para penganggur memutuskan untuk menunggu resesi selesai dan memutuskan keluar dari pasar kerja. *Discourage-worker effect* akan menyebabkan turunnya jumlah angkatan kerja dan mendorong turunnya tingkat partisipasi angkatan kerja. Dengan kata lain, *discourage-worker effect* menurun pada masa resesi, dan meningkat pada masa ekspansi.

## **b. Permintaan Tenaga Kerja**

Menurut McConnel, Bruce dan MacPherson (1999), permintaan tenaga kerja merupakan permintaan turunan. Hal ini berarti permintaan tenaga kerja diturunkan dari permintaan produk atau jasa yang dihasilkan. Di sektor manufaktur, tenaga kerja diperlukan untuk membantu proses produksi automobil, televisi, atau bahkan mesin pemotong roti. Selanjutnya jika permintaan akan barang-barang tersebut menurun, maka sektor ini akan mengurangi permintaan tenaga kerja manufaktur. Di sektor jasa, tenaga kerja diperlukan oleh perusahaan karena perusahaan secara langsung memberikan manfaat kepada konsumen. Suatu peningkatan permintaan terhadap jasa penitipan anak, contohnya, akan meningkatkan permintaan turunan untuk para pengasuh anak.

Permintaan tenaga kerja oleh pengusaha tergantung pada pertambahan permintaan masyarakat terhadap barang yang diproduksi. Oleh karena itu, permintaan akan tenaga kerja merupakan permintaan turunan (*derived demand*). Hal ini mengindikasikan bahwa kekuatan permintaan untuk beberapa jenis khususnya tenaga kerja akan tergantung pada: (1) bagaimana produktivitas pekerja dalam membantu menghasilkan produk dan jasa, dan (2) nilai pasar dari produk atau jasa tersebut (Swastika dan Kustriari, 2000).

Model permintaan tenaga kerja didasarkan kepada *Neoclassical Marginal Productivity Theory of Demand* atau Teori Produktivitas Permintaan Marjinal Neoklasik. Teori ini menjelaskan perubahan permintaan sebagai respon terhadap perubahan harga barang yang bersangkutan. Sedangkan teori permintaan tenaga kerja menganalisis perubahan permintaan tenaga kerja sebagai akibat perubahan upah (lihar Nurlina, 2009).

Uraian sebelumnya menjelaskan bahwa fungsi permintaan tenaga kerja biasanya didasarkan pada teori Neoklasik, dimana dalam ekonomi pasar diasumsikan bahwa seorang pengusaha tidak dapat mempengaruhi harga (*price taker*). Dalam hal memaksimalkan laba, pengusaha hanya dapat mengatur berapa jumlah karyawan yang dapat dipekerjakan. Penentuan fungsi permintaan satu perusahaan akan tenaga kerja didasarkan pada: (1) perkiraan tambahan hasil (*output*) yang diperoleh sehubungan dengan penambahan seorang karyawan. Tambahan hasil tersebut dinamakan tambahan hasil marginal (*Marginal Physical Product/MPP<sub>L</sub>*), (2) jumlah uang yang diperoleh dengan tambahan tersebut. Jumlah uang ini dinamakan penerimaan marginal (*Marginal Product/MR*). Jadi,  $MR$  sama dengan  $MPP_L$ , yaitu besarnya  $MPP_L$  dikali dengan harga per unit ( $P$ ), sehingga  $MR = VMPP_L = MPP_L \cdot P$ , dimana  $VMPP_L$  adalah *Value Marginal Product of Labor*, dan (3) pengusaha akan membandingkan  $MR$  dengan biaya mempekerjakan tambahan seorang karyawan. Jumlah biaya yang diperlukan untuk mempekerjakan tambahan karyawan adalah upah ( $W$ ). Jika  $MR$

lebih besar dari  $W$ , maka mempekerjakan tambahan seorang karyawan akan menambah keuntungan, sehingga pengusaha akan terus menambah karyawan selama  $MR > W$  (Simanjuntak, 1998).

Nurlina (2009) menyatakan penentuan permintaan tenaga kerja dapat diturunkan dari fungsi produksi yang merupakan fungsi dari tenaga kerja ( $L$ ) dan modal ( $K$ ) sebagai berikut:

$$Q = f(L_1, L_2, \dots, L_n, \bar{K}) \dots \dots \dots (2.1)$$

Dimana:

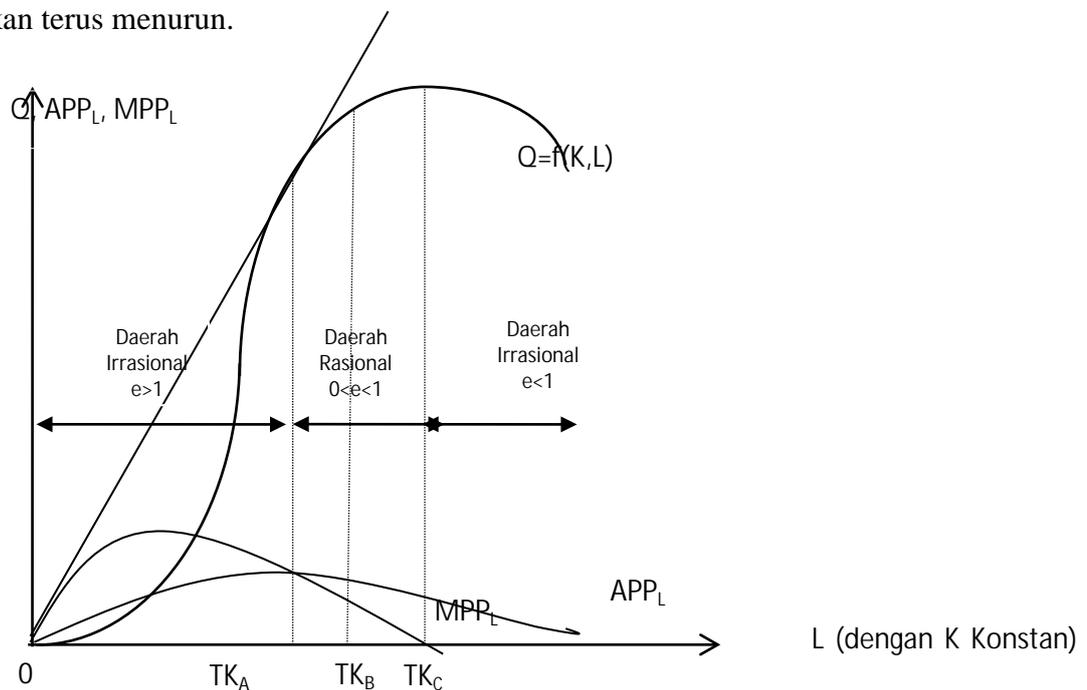
- $Q$  : Produksi Total (*output*)
- $L$  : Tenaga kerja (Orang)
- $\bar{K}$  : Modal (diasumsikan konstan/Unit)
- 1,2,...n : Kualifikasi Tenaga Kerja

Bila diasumsikan pengusaha memiliki dana tidak terbatas, menghadapi pasar persaingan sempurna, dan harga bersifat tidak negatif, maka fungsi produksi akan menghadapi tahap produksi seperti disajikan dalam Gambar 5.

Bila diasumsikan dimana modal adalah faktor produksi tetap dan tenaga kerja merupakan faktor produksi variabel, maka fungsi produksi dapat dilihat seperti Gambar 9. Penggunaan tenaga kerja sebelum  $TK_A$  mengakibatkan produktivitas dari tenaga kerja terus-menerus naik, makin banyak tenaga kerja yang digunakan maka akan disertai dengan kenaikan produktivitas (Lihat Gambar 5). Dalam fase ini berlaku hukum penambahan hasil produksi yang semakin besar (*The law of increasing returns*). Daerah dengan penggunaan tenaga kerja antara (0- $TK_A$ ) disebut daerah irrasional karena pada wilayah ini keuntungan dan produk masih bisa ditingkatkan untuk setiap penambahan input tertentu. Bila penambahan tenaga kerja diteruskan melebihi  $TK_A$  maka produktivitas akan menurun, karena di sini satu unit modal tetap harus dilayani oleh jumlah orang yang semakin besar, sehingga produktivitas

perorang menurun. Pada fase ini berlaku hukum hasil produksi yang semakin menurun (*The law of diminishing returns*).

Wilayah antara ( $TK_A$ - $TK_C$ ) ini disebut dengan wilayah rasional, karena pada wilayah tersebut keuntungan yang diperoleh perusahaan maksimum dan produk meningkat untuk setiap penambahan input tenaga kerja. Sementara wilayah setelah  $TK_C$  merupakan wilayah irrasional, karena setiap penambahan input akan mengakibatkan keuntungan produk yang dihasilkan terus menurun.

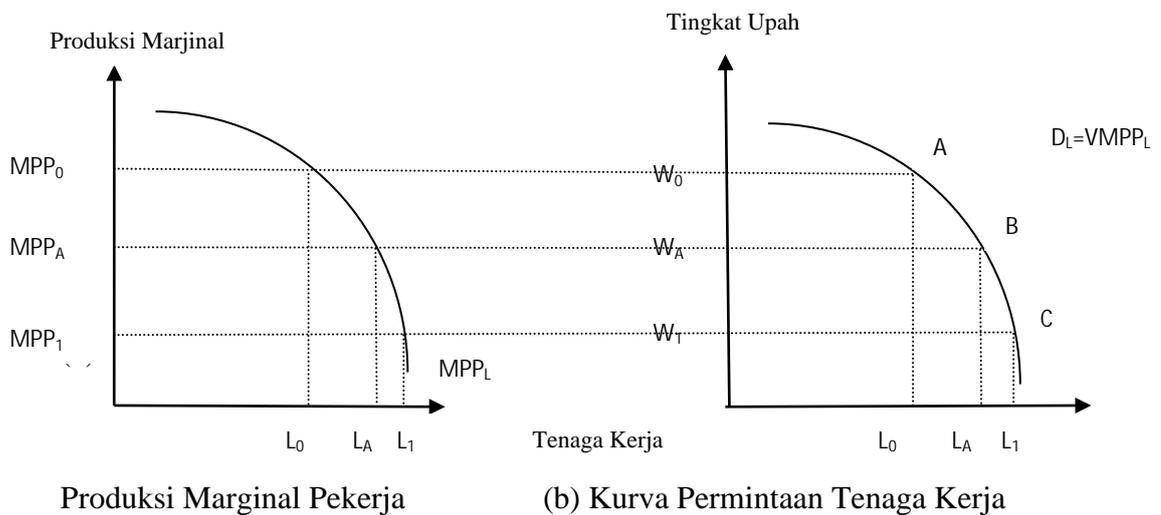


Gambar 5. Hubungan antara Produksi Total, Produksi Rata-rata dan Produksi Marginal dari Penggunaan Faktor Tenaga Kerja (McConnel et al., 2006. Dimodifikasi)

Dari kurva produksi total, dapat diturunkan kurva produksi marginal dan kurva produksi rata-rata. Produksi marginal adalah tambahan produksi yang diperoleh dari penambahan kuantitas faktor-faktor produksi yang dipergunakan. Besarnya produksi marginal ini tergantung atas besarnya tambahan kuantitas faktor produksi. Bila diasumsikan pengusaha rasional maka mereka akan memproduksi pada wilayah dimana  $APP_L$  mulai

menurun dan  $MPP_L$  masih positif, sehingga kurva produksi marginal akan digambarkan seperti pada Gambar 5.

Gambar 6.a. menunjukkan semakin banyak tenaga kerja yang digunakan, semakin sedikit produksi marginal yang diciptakan oleh setiap tambahan pekerja, dengan asumsi faktor produksi lain tetap.



Gambar 6. Penentuan Kurva Permintaan Tenaga Kerja (Nicholson, 1998)

Pekerja ke- $L_0$  dapat menghasilkan produksi tambahan sebanyak  $MPP_0$ , sedangkan pekerja ke  $L_1$  hanya dapat menghasilkan produksi tambahan sebanyak  $MPP_1$ . Terlihat bahwa  $MPP_0 > MPP_1$ , ini disebabkan karena  $L_1 > L_0$ , sehingga perbandingan alat-alat produksi untuk setiap pekerja menjadi lebih kecil dan tambahan hasil marginal juga menjadi kecil juga. Inilah yang dinamakan *The Law of Diminishing Return* dan dilukiskan dalam Kurva  $D_L$  dalam Gambar 6.b.

Kurva  $D_L$  pada Gambar 6.b, melukiskan besarnya nilai hasil marginal tenaga kerja ( $VMPP_L$ ) untuk setiap penggunaan tenaga kerja. Dengan kata lain, menggambarkan hubungan antara tingkat upah ( $W$ ) dan penggunaan tenaga kerja yang ditunjukkan oleh titik A, B, dan C. Dengan menarik garis melalui titik-titik tersebut diperoleh kurva permintaan tenaga kerja. Misalnya jumlah tenaga kerja yang dipekerjakan sebanyak  $L_0$ , maka nilai hasil kerja orang ke- $L_0$  sama dengan  $MPP_{L_0}$ .  $P = W$  pada titik B. Apabila  $W_A$  adalah tingkat upah yang sedang berlaku maka nilai  $W_0 > W_A$ , sehingga laba pengusaha masih akan bertambah dengan penambahan tenaga kerja baru.

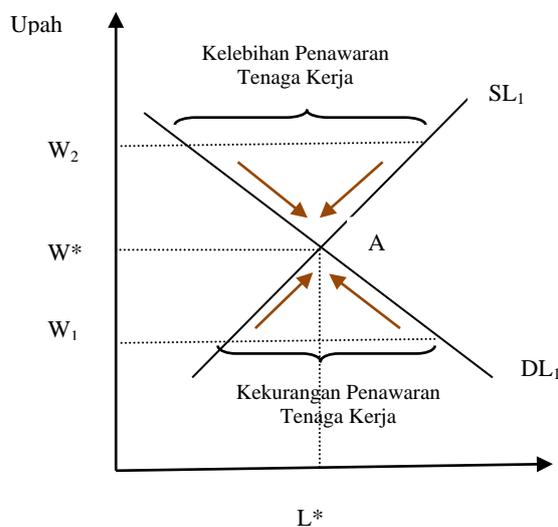
Pengusaha dapat terus menambah laba dengan mempekerjakan orang hingga sejumlah  $L_A$ , karena pada saat tersebut pengusaha akan mencapai laba maksimum, dimana  $MPP_{L_A} \cdot P = W_A$  yaitu pada titik A. Penambahan tenaga kerja yang lebih besar dari  $L_A$ , misalnya  $L_1$  akan mengurangi keuntungan pengusaha, karena nilai marjinal yang diperoleh hanya sebesar  $MPP_{L_1} \cdot P = W_1$  yaitu di titik C. Dan karena  $W_1 < W_A$  maka pengusaha cenderung untuk menghindari penggunaan jumlah karyawan yang lebih besar dari  $L_A$ . Nurlina (2009) menyatakan bahwa terdapat beberapa faktor penentu permintaan tenaga kerja yaitu: (1) Permintaan Produk, (2) Produktivitas, (3) Jumlah Pengusaha, dan (4) Harga Input lain.

### c. Keseimbangan di Pasar Kerja

Keseimbangan pasar kerja merupakan suatu posisi tertentu yang terbentuk oleh adanya interaksi penawaran dan permintaan tenaga kerja. Hal yang serupa dikemukakan oleh Todaro (1999) bahwa dalam pasar persaingan sempurna dengan produsen dan konsumen yang 'atomistik' yaitu tidak ada satupun produsen dan konsumen yang mempunyai pengaruh atau kekuatan yang cukup besar untuk menentukan harga, maka tingkat penyerapan tenaga kerja dan upah ditentukan oleh secara bersamaan oleh segenap harga output dan faktor-faktor

produksi (di luar faktor produksi tenaga kerja) dalam suatu perekonomian melalui perimbangan kekuatan permintaan dan penawaran.

Menurut Nurlina (2009) pada pasar persaingan sempurna, alokasi sumber-sumber adalah efisien dan tidak terdapat pengangguran. Keseimbangan terjadi ketika keputusan rumah tangga untuk menawarkan jasa tenaga kerja sama dengan keputusan pengusaha tentang berapa banyak tenaga kerja yang diperkerjakan. Tingkat keseimbangan pada pasar ini dinyatakan stabil. Kedua keputusan ini ditentukan oleh tingkat upah. Namun perlu dipahami tidak mungkin pasar kerja benar-benar dapat mencapai keseimbangan yang stabil dengan upah dan kesempatan kerja tetap pada tingkat konstan untuk waktu yang lama. Situasi-situasi yang tak terduga akan menggeser kurva permintaan tenaga kerja dan penawaran dan akibatnya terjadi pergeseran tingkat keseimbangan.



Gambar 7. Keseimbangan Pasar Kerja  
(Nurlina, 2009. Dimodifikasi)

Gambar 7. menyajikan keseimbangan terjadi apabila penawaran tenaga kerja  $SL_1$  sama dengan permintaan tenaga kerja  $DL_1$  yang menghasilkan upah  $W^*$  dan kesempatan kerja  $L^*$ . Upah  $W^*$  merupakan *market clearing wage* dimana upah keseimbangan dicapai. Pada tingkat

upah lainnya (bukan  $W^*$ ) akan menciptakan tekanan ke atas dan ke bawah; ke atas apabila pekerjaan yang tersedia sedikit sedangkan penawaran tenaga kerja banyak dan ke bawah bila pekerjaan yang tersedia banyak sementara tenaga kerja yang menawarkan jasanya sedikit.

## **2. Konsepsi Pertumbuhan Ekonomi**

Setiap negara di dunia ini sudah lama menjadikan pertumbuhan ekonomi sebagai target ekonomi. Pertumbuhan ekonomi selalu menjadi faktor yang paling penting dalam keberhasilan perekonomian suatu negara untuk jangka panjang. Pertumbuhan ekonomi sangat dibutuhkan dan dianggap sebagai sumber peningkatan standar hidup (*standar of living*) penduduk yang jumlahnya terus meningkat.

Kutnets mendefinisikan pertumbuhan ekonomi sebagai kenaikan jangka panjang dalam kemampuan suatu negara untuk menyediakan semakin banyak jenis barang-barang ekonomi kepada masyarakat. Kemampuan ini tumbuh sesuai dengan kemajuan teknologi, penyesuaian kelembagaan, dan ideologis yang diperlukan. Lebih lanjut Kuznets menunjukkan enam ciri pertumbuhan modern. Dari keenam ciri tersebut dua diantaranya adalah kuantitatif yang berhubungan dengan pertumbuhan produk nasional dan pertumbuhan penduduk, kemudian dua yang berhubungan dengan peralihan struktural dan dua yang berkaitan dengan penyebaran internasional (Jinghan, 2000).

Menurut Mankiw (2003) untuk mengukur pertumbuhan ekonomi, para ekonom menggunakan data produk domestik kotor (GDP), yang mengukur output barang dan jasa total suatu negara dan pendapatan total setiap orang dalam perekonomian. Output barang dan jasa suatu perekonomian tergantung pada (1) jumlah input (faktor produksi), dan (2) kemampuan untuk mengubah input menjadi output. GDP yang ditentukan dari kedua faktor tersebut disebut sebagai sisi penawaran dari pendapatan nasional (*supply side*). Selanjutnya

output atau GDP dari sisi penggunaannya terdiri dari Konsumsi (C), Investasi (I), Pengeluaran pemerintah (G), dan Net-ekspor (NX). GDP dari sisi penggunaannya disebut sebagai sisi permintaan dari pendapatan nasional (*demand side*).

Dari sekian banyak teori pertumbuhan ekonomi, untuk memudahkan pembahasan, biasanya dibagi atas beberapa kelompok atau mazhab. Berdasarkan cara menjelaskannya, maka dikenal teori pertumbuhan ekonomi mazhab analisis dan mazhab historis. Di sisi lain, berdasarkan waktu (kapan), terdapat teori pertumbuhan ekonomi aliran klasik dan aliran modern.

Teori pertumbuhan ekonomi mashab analisis mendasarkan teorinya pada alur pengungkapan proses pertumbuhan secara logis dan konsisten. Kelompok teori ini mengutamakan diperolehnya kerangka pemikiran yang teruji logikanya. Oleh karena itu, tidak jarang teori pertumbuhan ekonomi kelompok analisis ini lebih bersifat abstrak dan tidak terlalu memperhatikan aspek historis (empiris). Kecenderungan berpikir analisis ini terutama terdapat dalam kelompok modern. Sedangkan mazhab historis lebih menekankan teori pertumbuhan ekonomi pada aspek historis. Tokoh-tokoh kelompok ini di antaranya ialah W. W. Rostow, Karl Marx, dan Friedrich List.

Teori pertumbuhan ekonomi aliran klasik adalah teori yang dilahirkan pada fase awal berkembangnya teori ekonomi. Teori pertumbuhan yang termasuk ke dalam kelompok ini adalah teori pertumbuhan dari David Ricardo (*Ricardian Growth*) serta Model Lewis (*The Lewis Model*). Sedangkan teori pertumbuhan ekonomi aliran modern adalah teori yang dilahirkan pada zaman sekarang (abad ke-20 dan ke-21). Teori-teori aliran modern di antaranya adalah teori Keynes dan teori pertumbuhan Harrod-Domar. Di samping itu, terdapat pemikiran yang lahir di zaman modern, namun bersumber dari (meneruskan) teori Klasik,

yang kemudian disebut aliran neoklasik (teori klasik yang baru). Tokoh-tokoh aliran neoklasik misalnya adalah Robert Solow dan Trevor Swan, dan Model Pertumbuhan Endogen. Berikut ini akan dijelaskan beberapa konsepsi yang berkaitan dengan Teori Pertumbuhan Ekonomi.

#### **a. Teori Pertumbuhan Ricardian**

Model Pertumbuhan Ricardian (*Ricardian Growth*) adalah model teoritis yang menjelaskan pertumbuhan ekonomi yang dikembangkan oleh David Ricardo, Thomas Malthus, dan Adam Smith di akhir abad ke-18. Model klasik ini mempunyai dua unsur penting yakni: (1) sumberdaya alam dianggap sebagai *constraint* utama pertumbuhan. Teori ini menganggap bahwa produktivitas marginal tenaga kerja merosot ketika lebih banyak lahan digunakan dalam produksi, (2) unsur utama lainnya didasarkan pada gagasan Malthusian, bahwa populasi meningkat secara endogen dengan output. Apabila output tumbuh, populasi juga akan meningkat sampai rata-rata konsumsi turun pada tingkat yang subsisten. Teori ini termasuk dalam aliran klasik.

Implikasi utama dari model pertumbuhan klasik bahwa dari waktu ke waktu, ekspansi output melambat karena produktivitas marginal tenaga kerja yang menurun pada lahan tertentu. Semakin banyak yang dipekerjakan, maka tambahan output akan terus menurun hingga mencapai tingkat subsisten. Akhirnya keuntungan juga tertekan, dengan demikian investasi berhenti. Kondisi ini kemudian disebutkannya sebagai keadaan stasioner (*stationer state*).

Ekonomi klasik menganggap bahwa sekalipun kemajuan teknologi berlangsung, perekonomian akan tetap mencapai keadaan stasioner (*stationer state*). Dengan asumsi itu,

Model Ricardian mempunyai implikasi bahwa dalam jangka panjang, konsumsi perkapita tenaga kerja akan kembali pada tingkat yang subsisten. Ketika permintaan makanan naik bersamaan dengan naiknya populasi, harga pangan meningkat secara relatif untuk harga barang-barang pabrik. Dan karena upah subsisten harus dibelanjakan makanan, laba pabrikasi akan ditekan sampai investasi berhenti.

Salah satu kemungkinan untuk keluar dari stagnasi klasik adalah jika pangan dapat diimport pada suatu harga tertentu, sehingga sektor industri dapat berkembang secara esensial. Hal ini sekaligus menunjukkan bahwa, pada hakekatnya, aplikasi model Ricardian hanya untuk perekonomian tertutup, atau bahkan lebih baik, perekonomian besar dimana pengaruh dunia dipastikan kecil. Cara penting lainnya untuk melepaskan tingkat subsistensi dari keadaan stasionary adalah menumbuhkan produktivitas pertanian secara terus menerus pada suatu tingkat pertumbuhan yang lebih cepat dari pertumbuhan populasi.

Menurut Kasliwal (1995) bahwa model ini menuai banyak kritik dari banyak ahli, terutama pada asumsi Malthusian, bahwa populasi tumbuh secara endogen dengan output. Populasi tidak secara otomatis tumbuh sebagai konsekuensi dari pertumbuhan pendapatan. Selain itu dianggap mengabaikan pengaruh teknologi, karena menganggap bahwa kemajuan teknologi seperti itu tidak bisa melebihi langkah perluasan populasi pada jangka panjang.

#### **b. Teori Pertumbuhan Lewis**

Model pembangunan dua sektor pertama kali dikembangkan oleh W.A. Lewis. Menurut Lewis, terdapat dikotomi dalam masyarakat di negara-negara terbelakang yaitu adanya dua sektor yang hidup berdampingan, sektor *capital intensive* (industri) dan sektor *labor intensive* (pertanian). Pada prinsipnya, model pembangunan dua sektor ini menitikberatkan pada mekanisme transformasi struktur ekonomi yang dialami oleh negara-

negara sedang berkembang (LDCs), yang semula lebih bersifat subsisten dan menitikberatkan pada sektor pertanian menuju ke struktur perekonomian yang lebih modern yang didominasi oleh sektor-sektor non primer, khususnya sektor industri dan jasa. Berkenaan dengan hal ini, maka industrialisasi pertanian merupakan media transmisi yang tepat bagi proses transformasi struktur ekonomi dari perekonomian subsisten ke perekonomian modern.

Lewis (1954) dalam teorinya mengasumsikan bahwa perekonomian suatu negara pada dasarnya terbagi menjadi dua sektor: (1) sektor tradisional yaitu sektor pertanian subsisten yang surplus tenaga kerja, dan (2) sektor industri perkotaan modern yang tingkat produktivitasnya tinggi dan menjadi penampung transfer tenaga kerja dari sektor tradisional. Pada sektor pertanian tradisional di pedesaan, karena pertumbuhan penduduknya tinggi, maka terjadi kelebihan supply (*over supply*) tenaga kerja yang dapat ditransfer ke sektor industri. Asumsi dasar teori ini adalah bahwa transfer tenaga kerja dari sektor pertanian ke sektor industri terjadi tanpa mengakibatkan penurunan output sektor pertanian. Hal ini berarti produk marginal tenaga kerja di sektor pertanian adalah nol, dimana dengan berkurangnya tenaga kerja, maka output sektor pertanian tidak akan berkurang. Hal inilah yang akan mendorong tingkat upah tenaga kerja di sektor pertanian menjadi sangat rendah.

Di lain pihak, sektor industri di perkotaan yang mengalami kekurangan tenaga kerja berada pada skala kenaikan hasil yang semakin bertambah (*increasing return to scale*), dimana produk marjinal tenaga kerja positif. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat upah tenaga kerja di sektor industri relatif tinggi. Perbedaan tingkat upah tenaga kerja pada kedua sektor ini akan menarik banyak tenaga kerja untuk berpindah (migrasi) dari sektor pertanian ke sektor industri. Karena persediaan tenaga kerja di sektor pertanian tidak terbatas, maka sektor industri dapat berkembang dengan menarik tenaga kerja secara tidak terbatas dari sektor

pertanian. Tenaga kerja bersedia pindah ke sektor industri karena mereka dapat menerima upah yang lebih tinggi dibandingkan dengan upah subsisten di sektor pertanian.

Produktivitas marginal tenaga kerja di sektor industri lebih tinggi dari upah yang mereka terima, sehingga mengakibatkan terbentuknya surplus sektor industri. Surplus sektor industri dari selisih upah ini diinvestasikan kembali seluruhnya dan tingkat upah di sektor industri diasumsikan konstan serta jumlahnya ditetapkan melebihi tingkat rata-rata upah di sektor pertanian. Oleh karena itu, laju dari proses transfer tenaga kerja tersebut ditentukan oleh tingkat investasi dan akumulasi modal secara keseluruhan di sektor industri. Pada tingkat upah sektor industri yang konstan, kurva penawaran tenaga kerja pedesaan dianggap elastis sempurna.

Proses pertumbuhan, dalam Model Lewis, dianggap sebagai pertumbuhan berkesinambungan (*self-sustaining growth*) dari sektor industri dan perluasan kesempatan tenaga kerja tersebut diasumsikan akan terus berlangsung sampai semua surplus tenaga kerja pedesaan diserap habis oleh sektor industri. Tenaga kerja tambahan yang berikutnya hanya dapat ditarik dari sektor pertanian tradisional dengan biaya yang lebih tinggi. Dengan demikian ketika tingkat upah dan penyerapan tenaga kerja di sektor industri terus mengalami pertumbuhan, maka kemiringan kurva penawaran tenaga kerja berslope positif. Transformasi struktur perekonomian akan terjadi dari perekonomian yang didominasi oleh sektor pertanian yang tradisional ke perekonomian yang didominasi oleh sektor industri yang modern.

Menurut Todaro (2000), model Lewis pada kenyataannya mengandung beberapa kelemahan karena asumsi-asumsi yang digunakan, khususnya untuk sebagian besar negara berkembang. Kelemahan pertama menyangkut reinvestasi modal dimana model tersebut mengasumsikan bahwa tingkat pengalihan tenaga kerja dan penciptaan kesempatan kerja di sektor industri sebanding dengan tingkat akumulasi modal. Namun fenomena menunjukkan

bahwa sebagian besar reinvestasi justru dilakukan untuk mengembangkan industri dengan teknologi yang hemat tenaga kerja. Dengan demikian penyerapan tenaga kerja dari sektor pertanian akan berjalan lambat. Belum lagi adanya kenyataan bahwa akumulasi modal tidak seluruhnya ditanamkan kembali di dalam negeri. Pelarian modal (*capital flight*) ke luar negeri sering terjadi karena alasan faktor keamanan di dalam negeri. Kelemahan kedua menyangkut asumsi surplus tenaga kerja yang terjadi di pedesaan. Kenyataan menunjukkan bahwa kelangkaan tenaga kerja pertanian di pedesaan sudah mulai dirasakan, sementara pengangguran banyak terjadi di perkotaan. Kelemahan ketiga menyangkut asumsi tentang pasar tenaga kerja yang kompetitif di sektor industri, sehingga menjamin upah riil di perkotaan yang konstan sampai pada suatu titik dimana surplus tenaga kerja habis terpakai. Pada kenyataannya upah di pasar tenaga kerja sektor industri cenderung meningkat dari waktu ke waktu, baik secara absolut maupun secara riil. Dengan beberapa kelemahan tersebut di atas, maka konsep pembangunan dengan berbasis pada perubahan struktural seperti dalam model Lewis memerlukan beberapa penyempurnaan sesuai dengan fenomena ekonomi yang ada.

### **c. Model Pertumbuhan Solow**

Model Solow diperkenalkan oleh ekonom Robert Solow berdasarkan hasil observasinya terhadap perekonomian Amerika Serikat. Dia menemukan bahwa untuk tahun 1950-an dan 1970-an *saves* tabungan dan faktor produksi hampir konstan, sama seperti tingkat pertumbuhan GDP perkapita. Penemuan ini telah mempengaruhi dan membangkitkan banyak model pertumbuhan termasuk model endogenous dan model multisektor. Model Solow relatif sederhana tetapi memberikan dampak penting untuk pertumbuhan ekonomi.

Model Solow dipertimbangkan sebagai satu model neoklasik yang memfokuskan terutama pada sisi *supply* perekonomian. Model ini mengasumsikan bahwa sepanjang *supply* barang meningkat, pertumbuhan ekonomi dapat dicapai. Model ini sangat berbeda dengan model Keynesian yang fokus pada sisi *demand* perekonomian. Model Solow juga dipandang sebagai model dinamis, karena pertumbuhan ekonomi, mengandung aspek dinamis dan faktor ekonomi lain yang membuat model lebih kompleks.

Model Solow menekankan bahwa banyak input dapat dengan bebas disubstitusikan satu sama lain dalam suatu fungsi produksi untuk meningkatkan output. Persediaan secara relatif dari faktor-faktor produksi akan berubah dalam harga relatifnya. Sebagai reaksi, produsen mensubstitusi antara berbagai input. Jadi rasio kapital terhadap tenaga kerja (K/L) dianggap sebagai tidak konstan dalam model neoklasik. Model Neoklasik terdiri dari unsur-unsur berikut:

Model Dasar Solow dibangun dengan asumsi perubahan teknologi bersifat eksogen, dengan perincian penurunan Model Solow adalah sebagai berikut:

$$Y = F(K,L) = K^\alpha L^{1-\alpha} \dots\dots\dots(2.2)$$

dimana  $0 < \alpha < 1$ , dan  $\alpha + 1 - \alpha = 1$  dengan kata lain terjadi *Constant Return to Scale*.

Model Solow, selain menekankan pada faktor kapital, juga menekankan pentingnya tenaga kerja dan teknologi. Satu objek yang layak sebagai argumen dasar bahwa kesulitan yang dihadapi beberapa negara adalah akses kepada teknologi maju tidak kurang, tetapi kurangnya kemampuan untuk menggunakan teknologi tersebut.

Model pertumbuhan Solow dikritik pada penekanannya atas keseimbangan ketika faktor produksi diasumsikan berubah secara perlahan dalam merespon perubahan harga faktor. Pada kenyataannya, ketidakseimbangan yang dinamis mungkin jauh lebih penting. Pertumbuhan ekonomi yang lebih masuk akal ditandai ketika proses kemajuan teknologi yang

pesat terjadi karena adaptasi dan penemuan. Proses ini diatur terutama sekali oleh insentif inovator dan usahawan, pada gilirannya, merupakan suatu fungsi kendala yang melekat dalam kerangka kelembagaan masyarakat. Kemajuan teknologi dilukiskan sebagai pergeseran yang menaik dari keseluruhan fungsi produksi.

#### **d. Teori Pertumbuhan Endogenous**

Model Pertumbuhan endogen pada dasarnya merupakan pengembangan dari model Solow sebelumnya, mengungkapkan bahwa peranan kapital, termasuk modal manusia (*human capital*) atau investasi dalam sumberdaya manusia (*human capital investment*) lebih besar daripada ada uang diukur oleh pertumbuhan Solow. Ide dasar dari model pertumbuhan endogen tersebut adalah bahwa investasi kapital, baik itu dalam mesin maupun manusia, menciptakan eksternalitas positif (*positive externalities*).

Investasi tidak hanya meningkatkan kapasitas produktif dari perusahaan yang melakukan investasi tenaga kerja, tetapi juga kapasitas produktif perusahaan lain yang terkait, Singkatnya, dalam model pertumbuhan endogen ini inovasi teknologi (*technology innovation*) dan pembentukan modal manusia (*human capital formation*) dilihat sebagai sumber utama dari pertumbuhan produktivitas, dan pertumbuhan produktivitas itu sendiri pada gilirannya merupakan roda penggerak pertumbuhan ekonomi (*engine of growth*).

Model pertumbuhan endogen bertujuan untuk menghilangkan asumsi eksogen dari kemajuan teknologi, dimana teknologi ini dilambangkan sebagai produktivitas  $Y/L$ . Sebagai permulaan, Model Romer mengungkapkan keseluruhan kemajuan teknologi yang terjadi disebabkan adanya limpahan (*spillovers*) pengetahuan dari peningkatan stok modal. Jadi investasi individu - atau pengeluaran riset (*riset expenditure*) - menghasilkan suatu

eksternalitas positif sebagai dorongan teknologi terhadap keseluruhan perekonomian. Investasi seperti itu menyebabkan pergeseran keluar fungsi produksi agregat.

Barro dan Martin (1995) dengan jelas menyatakan bahwa teknologi itu tidaklah serupa untuk semua negara. Dengan gap teknologi yang ada suatu difusi pengetahuan yang lambat berlangsung dari negara maju kepada negara terbelakang, mendorong ke arah konvergensi. Mankiw, Romer, dan Weil (1992) membantah bahwa faktor modal manusia menyediakan dorongan secara terpisah terhadap pertumbuhan dalam suatu fungsi produksi. Pertumbuhan yang terjadi secara endogen seperti negara maju cenderung untuk mengakumulasi modal manusia pada tingkat yang lebih tinggi.

Setelah beberapa tahun, para ekonom memberikan banyak masukan terhadap model Solow sehubungan dengan adanya kemajuan teknologi dalam model melalui munculnya model Pertumbuhan Endogen. Diasumsikan bentuk khusus kemajuan teknologi dikenal dengan *labor-augmenting technological progress* atau *Harrod-neutral technological progress* (Kontsas dan Mylonakis, 2009). Model pertumbuhan endogen dengan kemajuan teknologi adalah:

$$Y = f(K, AL) = K^\alpha \cdot AL^{1-\alpha} \text{ dimana } 0 < \alpha < 1 \dots\dots\dots(2.3)$$

Dimana:

- Y : Tingkat produksi nasional
- K : Jumlah Kapital
- L : Tenaga Kerja
- A : Kemajuan Teknologi

### 3. Konsepsi Mutu Modal Manusia

Kesejahteraan ekonomi tergantung pada stok kapital dan mutu modal manusia. Pengamatan terhadap pengaruh stok kapital sudah banyak diamati, namun faktor mutu modal manusia baru mulai menjadi fokus perhatian dalam penelitian ilmu sosial. Dalam bentuk

umum, mutu modal manusia menyajikan investasi individu untuk dirinya sendiri yang dapat mempertinggi produktivitas ekonominya.

Mutu modal manusia merupakan faktor penting dalam analisis manajemen sumberdaya manusia sebuah organisasi. Berdasarkan Tabel 3 tersebut, maka sudah selayaknya mutu modal manusia yang dibangun nantinya dapat memenuhi kebutuhan organisasi di abad 21, yang setidaknya dapat melakukan tugas-tugas organisasi dalam perusahaan seperti yang dipersyaratkan antara lain mampu bekerja dalam team dan keberagamam kebudayaan, berorientasi pada konsumen, akses terhadap tehnologi, inspirasional, berwawasan global dan tanpa kompromi. Untuk dapat menghasilkan sumberdaya manusia yang memenuhi persyaratan tersebut, kita harus melakukan perbaikan mutu modal manusia.

Tabel 3. Prototype Organisasi di Abad 21

No.	Indikator	<i>Current Model</i>	<i>Prototype Abad 21</i>
1.	Hirarki	Organisasi	Jaringan
2.	Kemandirian	Struktur	Ketergantungan
3.	Keamaan	Harapan Pekerja	Pertumbuhan Personal
4.	Homogenitas	Kekuatan pekerja	Beragam Suku
5.	Individualitas	Individu	Team
6.	Pasar	Pasar Lokal	Global
7.	Biaya	Keuntungan Kompetitif	Pertimbangan Waktu
8.	Keuntungan	Fokus pada keuntungan	Orientasi pada konsumen
9.	Modal	Sumberdaya	Informasi
10.	Pengarah	Pemerintahan	Konstituen
11.	Kemampuan	Kualias	Tanpa kompromi
12.	Autokrasi	Kepemimpinan	Inspirasional

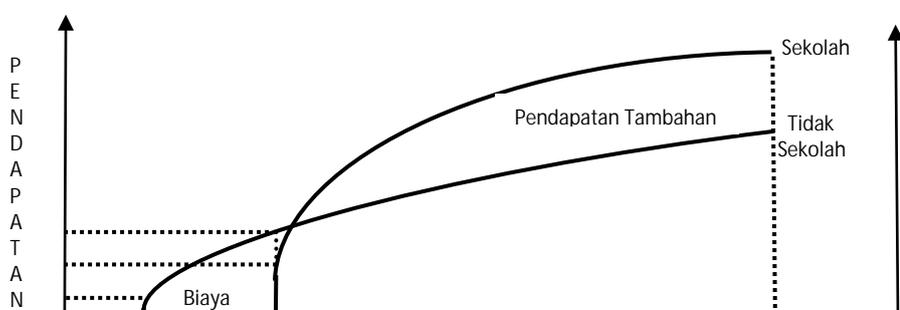
Sumber: Cascio, W.F. 1998.

Schultz (1971) dalam D.A. Olaniyan dan Okemakinde (2008) menyatakan premis dasar yang mendasari teori mutu modal manusia adalah asumsi pendidikan formal yang lebih tinggi diperlukan untuk meningkatkan kapasitas produksi masyarakat. Teori mutu modal manusia menyatakan penduduk yang berpendidikan adalah penduduk yang produktif. Teori ini juga menekankan pengaruh pendidikan terhadap penghasilan (*earning*) penduduk.

Schultz (1961) menyatakan bahwa tingkat pertumbuhan output melebihi tingkat pertumbuhan input yang relevan (tenaga kerja dan kapital) dapat disebabkan karena adanya perbedaan investasi mutu modal manusia. Uzawa (1965) juga menekankan pentingnya modal manusia dalam mendorong pertumbuhan ekonomi. Kemampuan suatu bangsa untuk mengadopsi dan mengimplementasikan teknologi baru dari luar adalah fungsi dari stok mutu modal manusia yang dimilikinya.

Teori Schultz, yang dilanjutkan oleh Becker (1975), memberikan penjelasan bagaimana teori mutu modal manusia dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan seseorang untuk meningkatkan *earning*. Menurut Becker, ada empat indikator yang digunakan untuk menyatakan bahwa mutu manusia (*human capital*) dari seseorang mengalami peningkatan, yaitu: pendidikan, pelatihan, kesehatan, dan migrasi. Gambar 8 menyajikan kaitan antara pendidikan dan *earning* (penghasilan) antara penduduk yang menempuh dan tidak menempuh pendidikan.

Pada tahun 1960, banyak ahli menemukan bahwa perbedaan pembentukan modal dan faktor input lain tidak banyak menjelaskan mengapa timbul banyak perbedaan dalam pertumbuhan ekonomi. Ternyata baru disadari ada banyak faktor yang tadinya dianggap 'residual' ikut berperan dalam meningkatkan pembangunan ekonomi. Residual di sini dikaitkan dengan investasi mutu modal manusia dan kemajuan teknologi (Kuncoro, 1997).



Sumber: McConnel *et al.*, 2006. Dimodifikasi

Gambar 8. Kaitan antara Pendidikan dan *Earning* (Penghasilan) antara Penduduk yang Menempuh dan Tidak Menempuh Pendidikan

Di negara-negara maju, pendidikan selain sebagai aspek konsumtif juga diyakini sebagai investasi modal manusia (*human capital investment*) dan menjadi "*leading sektor*". Oleh karena perhatian pemerintahnya terhadap pembangunan sektor ini sungguh-sungguh, misalnya komitmen politik anggaran sektor pendidikan tidak kalah dengan sektor lainnya, sehingga keberhasilan investasi pendidikan berkorelasi dengan kemajuan pembangunan makronya. Pada tahun 1970-an, penelitian mengenai hubungan antara pendidikan dan pertumbuhan ekonomi sempat mandeg karena timbulnya kesangsian mengenai peranan pendidikan terhadap pertumbuhan ekonomi di beberapa negara, khususnya di Amerika Serikat dan negara berkembang yang menerima bantuan dari Bank Dunia. Kesangsian ini timbul, antara lain karena kritik para sosiolog pendidikan diantaranya Gary Becker (1964) yang menyatakan bahwa teori human capital ini lebih menekankan dimensi material manusia sehingga kurang memperhitungkan manusia dari dimensi sosio budaya. Kritik Becker ini justru membuka perspektif filosofis bahwa pendidikan tidak pula semata-mata dihitung sebagai investasi ekonomis tetapi lebih dari itu dimensi sosial-budaya yang berorientasi pada dimensi kemanusiaan merupakan hal yang lebih penting dari sekedar investasi ekonomi,

karena pendidikan yang dilakukan individu sangat terkait dengan kemanusiaan itu sendiri (*human dignity*).

Penelitian Hick (1980), Wheeler (1980), dan beberapa peneliti neoklasik lain, telah dapat menyakinkan kembali secara ilmiah akan pentingnya manusia yang terdidik menunjang pertumbuhan ekonomi secara langsung bahkan seluruh sektor pembangunan makro lainnya. Atas dasar keyakinan ilmiah itulah akhirnya Bank Dunia kembali merealisasikan program bantuan internasionalnya ke berbagai negara. Kontribusi pendidikan terhadap pertumbuhan ini menjadi semakin kuat setelah memperhitungkan efek interaksi antara pendidikan dan investasi fisik lainnya (Psacharopoulos, 1985). Artinya, investasi modal fisik akan berlipat ganda nilai tambahnya di kemudian hari jika pada saat yang sama dilakukan juga investasi SDM, yang secara langsung akan menjadi pelaku dan pengguna dalam investasi fisik tersebut.

Pengembangan SDM suatu negara adalah unsur pokok bagi kemakmuran dan pertumbuhan dan untuk penggunaan yang efektif atas sumber daya modal fisiknya. Investasi dalam bentuk modal manusia adalah suatu komponen integral dari semua upaya pembangunan. Pendidikan harus meliputi suatu spektrum yang luas dalam kehidupan masyarakat itu sendiri. Pembangunan SDM melalui pendidikan menyokong secara langsung terhadap pertumbuhan ekonomi, dan karenanya pengeluaran untuk pendidikan harus dipandang sebagai investasi yang produktif dan tidak semata-mata dilihat sebagai sesuatu yang konsumtif tanpa manfaat balikan yang jelas (*rate of return*). Digambarkan pula bahwa investasi dalam bidang pendidikan mempunyai pengaruh langsung terhadap produktivitas individu dan penghasilannya. Kebanyakan bukti berasal dari pertanian. Kajian antara petani yang berpendidikan dan yang tidak berpendidikan di negara-negara berpendapatan rendah menunjukkan, ketika masukan-masukan seperti pupuk dan bibit unggul tersedia untuk teknik-teknik usaha tani yang lebih baik, penghasilan seorang petani yang berpendidikan selama 4

tahun rata-rata 13 persen lebih tinggi daripada seorang petani yang tidak berpendidikan. Meskipun masukan ini kurang, penghasilan para petani yang berpendidikan tetap lebih tinggi 8 persen (Psacharopoulos dan Patrinos, 2004).

Mincer (1958; 1974) adalah orang pertama untuk menyusun formulasi empiris dari penghasilan selama siklus hidup sebagai dampak dari *Human Capital Investment*. Dalam formulasi itu, pada setiap titik (t) dalam seumur hidup seseorang, diamati pendapatan (yang sama dengan  $wK(t)$  dikurangi investasi modal manusia  $[(1-s(t))K(t)]$ ) dapat digambarkan sebagai fungsi cekung pengalaman pasar seorang tenaga kerja.

$$\ln Y_i(t) = a_0 + a_1 S_i + a_2 t_i + a_3 t_i^2 + \varepsilon_i \quad \dots\dots\dots (2.4)$$

Dengan asumsi bahwa fase pendidikan investasi berlangsung S tahun dan fungsi pelatihan menurun secara linier selama siklus hidup, model logaritma laba adalah fungsi kuadratik kerja pengalaman. Berikut  $a_0$  terkait dengan kapasitas pendapatan awal,  $a_1$  adalah tingkat pengembalian untuk pendidikan (dengan asumsi semua biaya sekolah adalah biaya kesempatan), dan  $a_2$  dan  $a_3$  terkait dengan baik jumlah dan kembalinya keuangan untuk pada pelatihan. Persamaan tersebut sering disebut *Mincerian Earning Function* (fungsi pendapatan Mincer).

Romer (1996) mendefinisikan mutu modal manusia sebagai kemampuan, keahlian dan pengetahuan dari seorang pekerja. Dengan demikian menurut ekonomi (barang) secara konvensional, mutu modal manusia adalah sesuatu yang harus dipisahkan/dihargai secara tersendiri. Sedangkan menurut Hildebrand (1995), faktor-faktor yang termasuk dalam mutu modal manusia adalah level nutrisi, harapan hidup, keahlian, pengetahuan, kemampuan dan sikap (*attitudes*). Kedua pendapat tersebut sama-sama memberikan batasan bahwa mutu modal manusia merupakan modal tersendiri yang dapat disejajarkan dengan modal fisik.

Menurut Mulyadi (2002) mutu modal manusia merupakan suatu komoditi yang dapat dihasilkan dan diakumulasikan. Pengorbanan (biaya) untuk menghasilkan suatu mutu modal manusia baru saat memberi hasilnya pada masa mendatang. Oleh karena itu, disini digunakan istilah 'modal'. Sumberdaya manusia yang sudah mengalami pengolahan lebih lanjut disebut dengan mutu modal manusia. Penggunaan istilah mutu modal manusia juga menyiratkan suatu perhatian pengolahan sumberdata manusia, yang merupakan suatu investasi, dimana modal manusia tak dapat diukur, tetapi yang dibicarakan adanya mutunya.

Simanjuntak (1998) menyatakan bahwa pendidikan dan latihan merupakan salah satu faktor penting dalam pengembangan investasi sumberdaya manusia. Asumsi dasar Teori *Human Capital* adalah bahwa seseorang dapat meningkatkan penghasilannya melalui pendidikan. Teori *Human Capital* menyatakan bahwa seseorang akan meneruskan sekolah ke jenjang yang lebih tinggi jika nilai sekarang dari arus penghasilan sekolah yang lebih tinggi dikurangi dengan biaya sekolah lebih besar daripada nilai sekarang dari arus penghasilan seumur hidup seseorang tanpa sekolah tinggi.

$$\sum_{t=1}^n \frac{S_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{CS_t}{(1+r)^t} > \sum_{t=1}^n \frac{NS_t}{(1+r)^t} \dots\dots\dots (2.5.)$$

dimana:

- $S_t$  = Nilai sekarang pendapatan seumur hidup dari bersekolah pada tahun t
- $NS_t$  = Nilai sekarang pendapatan seumur hidup tanpa bersekolah pada tahun t
- $r$  = tingkat bunga (*Discount rate*)
- $CS_t$  = Nilai sekarang biaya sekolah pada tahun t

Becker (1965) sebetulnya telah menjelaskan bahwa bagaimana teori mutu modal manusia memberikan penjelasan terhadap fenomena tersebut yaitu: (1) Pendapatan meningkat dengan bertambahnya pengalaman kerja dengan laju yang semakin menurun, (2) Tingkat pengangguran berhubungan negatif dengan peningkatan keahlian, (3) Tenaga kerja usia muda lebih sering mengganti pekerjaan dan menerima lebih panjang masa pendidikan dan latihan

dibandingkan dengan yang berusia tua, (4) Tenaga kerja yang mampu menerima lebih banyak pendidikan dan latihan dibandingkan dengan penduduk kurang mampu, dan (5) Ketidaksetaraan dan asimetri distribusi pendapatan diantara penduduk yang bersekolah cenderung untuk meningkatkan tingkat pendidikan.

Berdasarkan Babalola (2003) dalam D. A. Olaniyan dan Okemakinde (2008), tiga pertimbangan rasional yang mendasari keputusan investasi mutu modal manusia yaitu: (1) bahwa generasi baru harus memperoleh bagian pengetahuan yang tepat yang telah diperoleh oleh generasi sebelumnya, (2) generasi baru harus memikirkan bagaimana pengetahuan yang mereka peroleh digunakan untuk menghasilkan produk baru, proses dan jasa sosial baru, dan (3) penduduk harus berani untuk mengembangkan ide, produk, proses, dan metode baru yang merupakan hasil pemikiran kreatif.

Jones dan Peck (1989) menyatakan indikator produktivitas tenaga kerja yang wajar adalah upah. Upah merupakan harga tenaga kerja, yang diperoleh dari keseimbangan penawaran dan permintaan tenaga kerja. Oleh karena itu dalam perekonomian yang sehat, maka setiap tenaga kerja dapat bekerja pada produktivitas maksimum, akibatnya jika upah naik maka produktivitas juga akan meningkat. Produktivitas tenaga kerja salah satunya disebabkan oleh peningkatan mutu modal manusia misalnya melalui pendidikan dan pelatihan. Uraian ini menunjukkan adanya hubungan antara mutu modal manusia, upah, dan pertumbuhan ekonomi. Dengan kata lain pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh peningkatan upah yang disebabkan antara lain karena peningkatan mutu modal manusia.

Lucas (1988) juga menegaskan investasi mutu modal manusia sebagai faktor yang memiliki kontribusi penting terhadap pertumbuhan ekonomi. Pengalaman terbaru dengan usaha untuk mengakumulasi modal kapital pada tingkat yang cepat di negara miskin

berkaitan dengan mutu modal manusia. Jika investasi mutu modal manusia rendah, maka tambahan modal fisik terbatas.

Model pertumbuhan ekonomi sendiri telah banyak dikemukakan oleh para ekonom. Sejak model Solow yang dikenal itu digunakan oleh banyak negara, maka model pertumbuhan ekonomi terus berkembang, termasuk dalam model pertumbuhan ekonomi baru berupa model Riset dan Pengembangan serta model Mutu Modal Manusia (Romer, 1986). Bentuk umum model pertumbuhan ekonomi baru dengan perluasan model mutu manusia adalah:

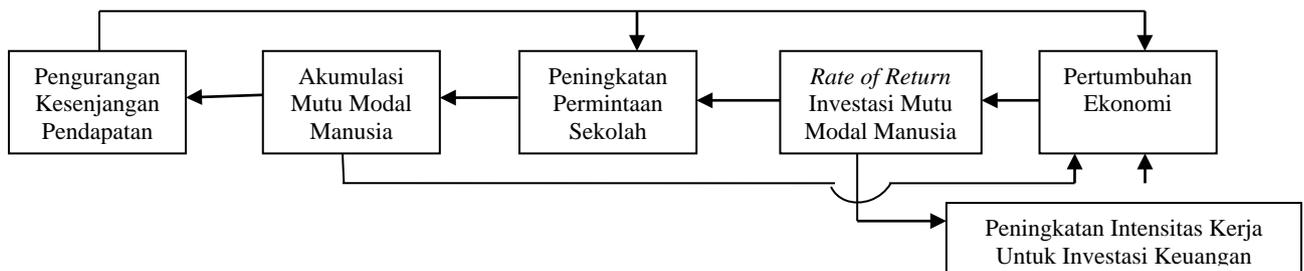
$$Y(t) = K(t)^\alpha H(t)^\beta [A(t).L(t)]^{1-\alpha-\beta} \dots\dots\dots(2.6.)$$

$$\alpha > 0, \beta > 0, \alpha + \beta < 1 \dots\dots\dots(2.7.)$$

Keterangan:

- Y : Output
- K : Kapital (fisik)
- H : Mutu Modal Manusia
- A : Kemajuan Teknologi
- L : Tenaga kerja

Gambar 9 menunjukkan bahwa terdapat keterkaitan antara pertumbuhan, mutu modal manusia, dan kesejangan distribusi pendapatan. Pertumbuhan akan menghasilkan peningkatan investasi mutu modal manusia, diikuti dengan peningkatan permintaan untuk sekolah, peningkatan akumulasi kapital dan pengurangan kesejangan pendapatan. Selanjutnya akumulasi kapital dan perbaikan distribusi pendapatan akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi.



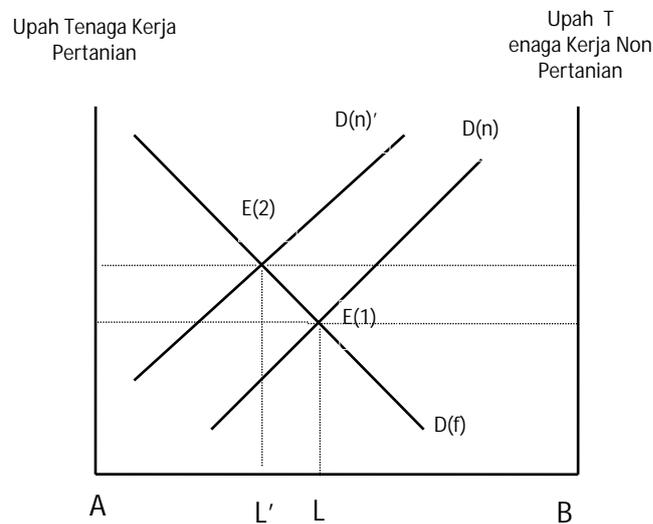
Gambar 9. *Human Capital-Equitable Growth Circle* (Birdsall, Pinckney dan Sabot., 2000)

#### 4. Pertumbuhan Sektor Pertanian dan Non Pertanian

Pertumbuhan ekonomi ada dua bentuk: *extensively* yaitu dengan penggunaan banyak sumberdaya (seperti fisik, manusia atau *natural capital*) atau *intensively* yaitu dengan penggunaan sejumlah sumberdaya yang lebih efisien (lebih produktif). Ketika pertumbuhan ekonomi dicapai dengan menggunakan banyak tenaga kerja, hal tersebut tidak menghasilkan pertumbuhan pendapatan per kapita. Namun ketika pertumbuhan ekonomi dicapai melalui penggunaan sumberdaya yang lebih produktif, termasuk tenaga kerja, hal tersebut menghasilkan pendapatan per kapita yang lebih tinggi dan meningkatkan standar hidup rata-rata masyarakat. Pertumbuhan ekonomi suatu negara selalu berkaitan antara sektor pertanian dan non pertanian.

Suatu strategi pertumbuhan ekonomi yang dimotori oleh sektor pertanian dan lapangan kerja menurut Mellor (1987) mempunyai tiga unsur. *Pertama*, laju pertumbuhan pertanian harus dipercepat meskipun luas tanah yang tersedia tetap. Dengan perubahan teknologi dalam pertanian maka masalah tersebut akan dapat diatasi. *Kedua*, permintaan domestik akan hasil pertanian harus tumbuh cepat meskipun permintaan itu tidak elastis. *Ketiga*, permintaan akan barang dan jasa yang ditimbulkan oleh proses-proses padat modal yang masih rendah harus dinaikkan. Ketiga unsur dimaksud secara terus menerus akan saling berinteraksi dan bersinergi sehingga strategi pertumbuhan ekonomi yang didasarkan pada pertanian akan mencapai tujuan dan sasarannya.

Chenery, H dan Srinivisan (1988) dalam Adriani (2000) membangun model sederhana perpindahan penduduk dari sektor pertanian ke sektor non pertanian yang ditunjukkan oleh Gambar 10. Misalkan bahwa sektor perekonomian terbagi dua yaitu pertanian (A) dan non-pertanian (B), dan  $D(f)$  adalah kurva permintaan tenaga kerja sektor pertanian. Jika struktur pasar tenaga kerja bersaing sempurna, keseimbangan akan dicapai pada saat upah tenaga kerja di kedua sektor tersebut sama, yaitu pada  $E(1)$ , sehingga banyaknya tenaga kerja di kedua sektor pertanian adalah  $(A-L)$  dan sektor non pertanian adalah  $(B-L)$ .



Gambar 10. Peralihan pekerja dari sektor pertanian ke non pertanian (: Chenery, H dan T.N. Srinivisan. 1988. Handbook of Development Economics (I). Elsevier science publishers, Amsterdam.

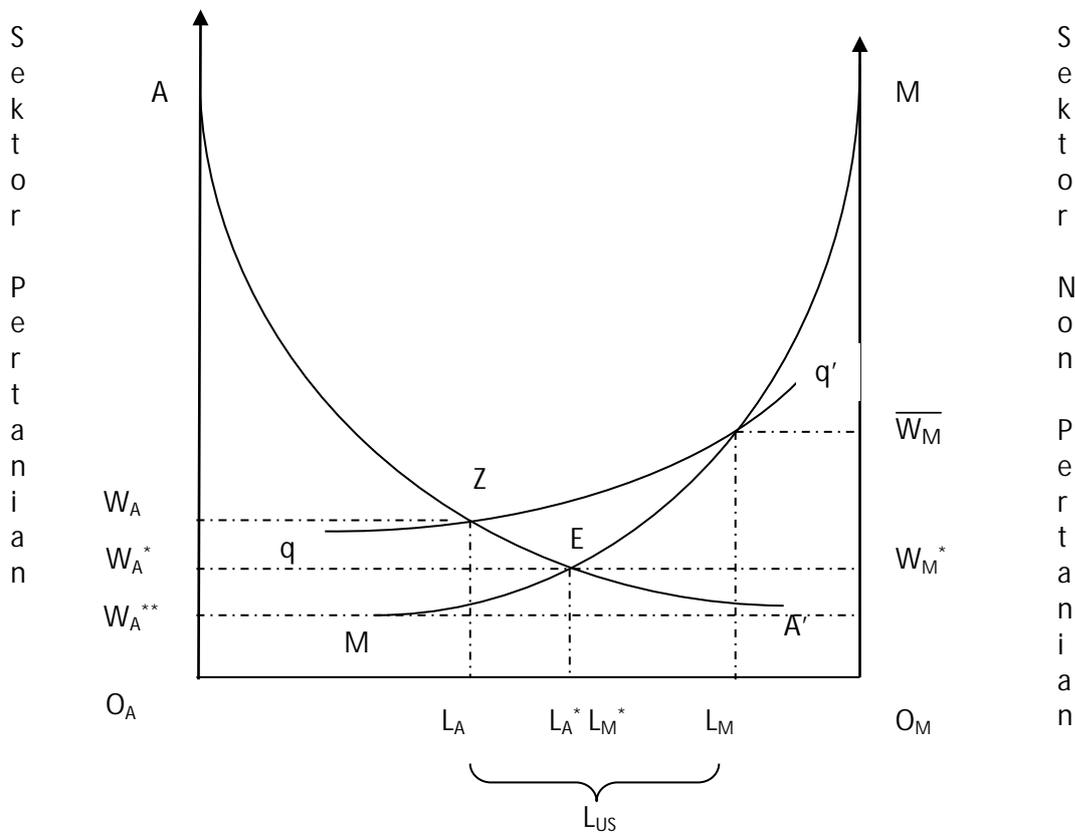
Apabila produktivitas marginal tenaga kerja di sektor non-pertanian meningkat, yaitu ditunjukkan oleh bergesernya kurva  $D(n)$  menjadi  $D(n)'$ , maka keseimbangan akan bergeser pada  $E(2)$ , dan tenaga kerja pertanian dan non-pertanian menjadi masing-masing  $(A-L')$  dan  $(B-L')$ . Besarnya migrasi ditunjukkan oleh  $(L-L')$  yang berupa migrasi sektoral, dari pertanian ke non pertanian. Pada gambar tersebut diperlihatkan bahwa upah tenaga kerja merupakan penyebab terjadinya transformasi ketenagakerjaan tersebut.

Menurut Meier (1995), transformasi struktural dari ekonomi agraris perdesaan berpendapatan rendah ke ekonomi industri perkotaan dengan pendapatan perkapita lebih tinggi melibatkan fenomena industrialisasi dan pembangunan pertanian. Lebih lanjut disebutkan bahwa pertanian harus dipandang bukan sekedar sebagai sumber surplus untuk mendukung industrialisasi, tetapi juga sebagai sumber dinamis pertumbuhan ekonomi, penyedia lapangan kerja, dan distribusi pendapatan yang lebih baik. Selain itu, kemajuan pertanian adalah penting dalam menyediakan pangan bagi tumbuhnya tenaga kerja non pertanian, bahan baku, untuk produksi sektor industri, tabungan dan penerimaan pajak untuk mendukung pembangunan sektor ekonomi lainnya; untuk mendapatkan lebih banyak devisa (atau menghemat devisa jika produk primer diimpor); dan memberikan pertumbuhan pasar bagi industri domestik. Hubungan intersektoral antara pertanian dan industri akan menentukan transformasi struktural pada perekonomian negara berkembang.

Gambar 11 menunjukkan model transformasi struktur ketenagakerjaan Todaro. Model ini mengasumsikan perekonomian suatu negara hanya ada dua sektor yaitu bekerja di pertanian dan di non pertanian. Permintaan tenaga kerja digambarkan oleh kurva produk marginal tenaga kerja pertanian digambarkan oleh Garis AA'', sedangkan permintaan tenaga kerja non pertanian digambarkan oleh garis MM'. Total angkatan kerja yang tersedia disimbolkan dengan  $O_A O_M$ . Dalam perekonomian neoklasik (Upah ditentukan oleh mekanisme pasar dan seluruh tenaga kerja akan terserap). Upah ekuilibrium adalah  $W_A^* = W_M^*$ , dengan pembagian tenaga kerja sebangak  $O_A L_A^*$  untuk pertanian dan  $O_M L_M^*$  untuk non pertanian. Sesuai dengan asumsi *full-employment*, seluruh tenaga kerja akan terserap habis oleh kedua sektor tersebut.

Jika upah ditetapkan sebesar  $\overline{W_M}$  yang terletak di atas  $W_A$ , dan diasumsikan bahwa tidak ada pengangguran maka tenaga kerja sebesar  $O_M L_M$  akan bekerja di non pertanian

sedangkan sisanya akan bekerja di sektor pertanian dengan tingkat upah sebesar  $O_A W_A^{**}$ , yang lebih kecil dibandingkan dengan upah pasar  $O_A W_A^*$ . Sehingga terjadi kesenjangan upah antara sektor pertanian dan non pertanian sebanyak  $\overline{W}_M - W_A^{**}$ . Jika tenaga kerja sektor pertanian bebas melakukan migasri, maka meskipun di sektor pertanian tersedia lapangan kerja sebanyak  $O_A L_M$ , mereka akan tetap ke sektor non pertanian untuk memperoleh upah yang lebih tinggi.



Gambar 11. Transformasi Struktural Ketenagakerjaan (Todaro, 1998)

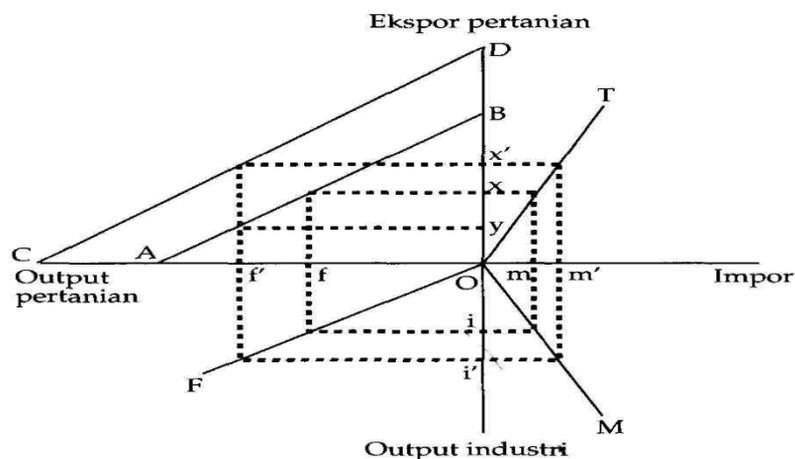
Adanya selisih tingkat upah antara sektor pertanian dan sektor non pertanian tersebut mendorong terjadinya transformasi struktural ketenagakerjaan. Titik-titik peluang tersebut digambarkan oleh garis  $qq'$  dan titik equilibrium yang baru yaitu Z. Selisih antara pendapatan aktual sektor pertanian dan non pertanian adalah  $\overline{W}_M - W_A$ . Jumlah tenaga kerja yang masih berada di sektor pertanian adalah  $O_A L_A$ , dan tenaga kerja di non pertanian sebanyak  $O_M L_M$

dengan tingkat upah  $\overline{W_M}$ . Sisanya  $L_{US} = O_M L_A - O_M L_M$  akan menganggur atau memasuki sektor lainnya.

Menurut Dumairy (2000), hanya sedikit negara-negara berkembang yang menyadari bahwa usaha untuk memajukan dan memperluas sektor industri haruslah sejajar dengan pembangunan dan pengembangan sektor-sektor lain, terutama sektor pertanian. Hal ini karena sektor pertanian yang lebih maju dibutuhkan oleh sektor industri, baik sebagai penyedia bahan baku maupun sebagai pasar yang potensial bagi produk-produk industri. Berkaitan dengan hal ini, Tambunan (2001) menyatakan bahwa sektor pertanian dan sektor industri mempunyai keterkaitan yang sangat erat. Keterkaitan tersebut terutama didominasi oleh efek keterkaitan pendapatan, keterkaitan produksi, dan keterkaitan investasi. Secara grafis, keterkaitan antara sektor pertanian dan sektor industri disajikan pada Gambar 12.

Pada Gambar 12. jumlah output dari sektor pertanian adalah OA, sedangkan Of adalah makanan yang dikonsumsi di pasar domestik dan Ox adalah bahan baku atau komoditas pertanian yang diekspor. Ekspor ini memungkinkan negara yang bersangkutan untuk impor sebesar Om, dengan dasar tukar internasional (*terms of trade*) OT. Dengan adanya impor (Om) dan makanan (Of) memungkinkan sektor industri di negara tersebut dapat menghasilkan output sebesar Oi. Misalkan volume produksi di sektor industri meningkat ke Of'. Untuk tujuan ini dibutuhkan lebih banyak input yang harus diimpor, yakni sebesar Om'. Produksi meningkat berarti juga kesempatan kerja dan pendapatan masyarakat di negara tersebut juga meningkat, yang selanjutnya berarti permintaan akan makanan juga meningkat, yakni ke Of'. Jika output di sektor pertanian tidak meningkat, maka ekspor dari sektor tersebut akan berkurang ke Oy dan ini berarti kebutuhan akan impor sebesar Om' tidak dapat dipenuhi. Oleh sebab itu, dalam usaha meningkatkan volume produksi di sektor industri (ke Oi'), maka output di sektor pertanian juga harus ditingkatkan ke OC. Ini akan meningkatkan konsumsi makanan

ke  $Om'$  dan berarti juga output di sektor industri bisa naik ke  $Oi'$ . Ilustrasi di atas menunjukkan bahwa tanpa suatu peningkatan output atau produktivitas di sektor pertanian, maka industri pertanian (agroindustri) tidak dapat meningkatkan outputnya (atau pertumbuhan yang tinggi akan sulit tercapai). Oleh karena itu, sektor pertanian memainkan peranan yang sangat penting dalam proses industrialisasi pertanian.



Gambar 12. Keterkaitan antara Sektor Pertanian dan Sektor Industri (Tambunan, 2001)

## B. Tinjauan Studi Terdahulu

### 1. Pasar Kerja

Adriani (2000) dalam analisisnya mengenai pasar kerja menyimpulkan bahwa peningkatan angkatan kerja dipengaruhi oleh pertambahan penduduk usia produktif dan jumlah angkatan kerja tahun sebelumnya, baik di wilayah perkotaan maupun pedesaan. Upah bukan faktor pendorong dalam peningkatan angkatan kerja. Hal ini disebabkan oleh peningkatan jumlah angkatan kerja pada dua wilayah ini tidak diikuti dengan kesempatan kerja yang memadai. Peningkatan kesempatan kerja sektoral dipengaruhi oleh pendapatan nasional, program penciptaan lapangan kerja baik di perkotaan maupun di pedesaan.

Clark (2000) dalam analisisnya menyimpulkan bahwa *Job Openings and Labor Turnover Survey (JOLTS)* statistik dapat digunakan sebagai indikator ekonomi secara umum dan sebagai alat yang penting untuk mempertimbangkan implikasi-implikasi kebijakan ekonomi, pasar kerja dan pengangguran. Data berurut waktu mikro dan makro ekonomi juga digunakan untuk meningkatkan pemahaman para peneliti terhadap pasar kerja yang dinamis dan hubungannya dengan perekonomiannya secara keseluruhan.

Juanda (2001) menganalisis pertumbuhan ekonomi dan pergeseran struktural dalam industrialisasi di Indonesia dengan pendekatan model dual-economy. Beberapa kesimpulan dari studi tersebut, khususnya yang berkaitan dengan ketenagakerjaan dan perubahan struktural adalah sebagai berikut: (1) pasar kerja di Indonesia menyerupai *supply side determined employment*, suatu karakteristik yang biasa ditemukan di negara-negara berkembang. Pertumbuhan angkatan kerja dan pertumbuhan tenaga kerja menyerupai pola trend yang sangat mirip karena surplus tenaga kerja diserap ke dalam pekerjaan 'pengganti sementara'. Sangat sedikit pencari kerja yang mampu bertahan menganggur meskipun untuk periode waktu sebentar saja sehingga banyak yang menerima pekerjaan yang produktivitasnya rendah. Dinamika pasar kerja ini menunjukkan bahwa masalah sumberdaya manusia di Indonesia adalah bukan penciptaan kesempatan kerja, tetapi penciptaan pekerjaan yang produktif. (2) Dugaan koefisien model makroekonometrika yang digunakan mengindikasikan bahwa fenomena surplus tenaga kerja terjadi di sektor pertanian, dan pertumbuhan ekonomi dapat ditingkatkan tidak hanya dengan meningkatkan input agregat tetapi juga dengan realokasi tenaga kerja dari sektor pertanian ke sektor non pertanian.

Hadi (2002) mengkaji dampak kebijakan pemerintah terhadap pasar kerja dan migrasi pada periode krisis dan sebelum krisis ekonomi di Indonesia. Studi ini menyimpulkan bahwa

peningkatan partisipasi kerja berdasarkan tingkat pendidikan, jenis kelamin dan wilayah responsif terhadap jumlah penduduk baik usia produktif maupun usia belum produktif dan tingkat partisipasi angkatan kerja. Upah bukan merupakan faktor utama yang mendorong peningkatan partisipasi angkatan kerja. Sedangkan kesempatan kerja sektoral ditentukan oleh perubahan pendapatan regional, dan program penciptaan lapangan kerja. Kombinasi kebijakan peningkatan program padat karya, program dana pembangunan dan peningkatan konsumsi, dan investasi memberikan dampak paling baik terhadap terhadap pasar kerja dan migrasi pada periode krisis dan sebelum krisis ekonomi di Indonesia.

Mahyudin et al., (2006) menganalisis distorsi pasar kerja yang difokuskan pada analisis kekakuan upah dan kelambanan respon permintaan tenaga kerja di Sulawesi Selatan, menyimpulkan penyebab tingginya kekakuan upah di pedesaan, terkait dengan informal yang tidak sempurna, serta adanya kecenderungan penggunaan tenaga kerja keluarga menyebabkan mekanisme pasar tidak berjalan. Sedangkan penyebab kekakuan upah pada sektor industri terutama disebabkan faktor inefisiensi upah, dimana pengusaha tidak serta merta menurunkan upah riilnya ketika upah riil berada di atas keseimbangan, karena dikhawatirkan akan berdampak pada menurunnya produktivitas tenaga kerja. Selain itu, pelaku bisnis umumnya mematuhi UMR terutama bisnis formal.

Nurmanaf (2006) menganalisis peranan sektor luar pertanian terhadap kesempatan kerja dan pendapatan di pedesaan berbasis lahan kering. Hasil analisis menunjukkan bahwa sektor pertanian masih merupakan sektor penting dalam perekonomian rumah tangga di pedesaan yang berbasis lahan kering. Tingginya porsi angkatan kerja rumah tangga pertanian yang bekerja pada kegiatan di sektor pertanian di pedesaan, cenderung semakin tinggi pula

porsi curahan tenaga pada sektor tersebut. Selanjutnya semakin tinggi pula pendapatan yang diterima dari sektor yang sama.

Sukwina (2003) dalam faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pasar kerja dan implikasi kebijakannya terhadap sektor pertanian di Bogor menyimpulkan bahwa pada sektor pertanian dan sektor jasa, penyerapan tenaga kerja terdidik dan tidak terdidik lebih tinggi pada era otonomi daerah dibandingkan sebelum otonomi daerah. Hal sebaliknya terjadi pada sektor industri. Di seluruh sektor, investasi mempunyai peran penting dalam menentukan penyerapan tenaga kerja. Bersama dengan produktivitas tenaga kerja, penyerapan tenaga kerja, mempengaruhi Produk Domestik Bruto secara positif, dan pada gilirannya mempengaruhi beberapa variabel di pasar kerja.

Priyarsono *et al.*, (2008) menganalisis tentang peranan investasi di sektor pertanian dan agroindustri dalam penyerapan tenaga kerja dan distribusi pendapatan sistem neraca sosial ekonomi. Hasil analisis menunjukkan bahwa investasi untuk peningkatan output sektor pertanian memiliki dampak lebih besar terhadap faktor produksi tenaga kerja dan peningkatan pendapatan rumah tangga. Persentase penyerapan tenaga kerja terbesar untuk sektor pertanian terdapat pada sektor tanaman pangan. Selanjutnya untuk sektor agroindustri, penyerapan tenaga kerja terbesar berada pada sektor industri makanan, minuman, dan tembakau. Penyerapan tenaga kerja untuk sektor lainnya terdapat pada sektor perdagangan. Penanaman modal pada sektor pertanian, agroindustri, dan sektor produksi lainnya baik yang berasal dari dalam negeri maupun asing memberi dampak positif bagi peningkatan Produk Domestik Bruto dan pendapatan rumah tangga.

Evilisna (2007) menganalisis dampak kebijakan ketenagakerjaan terhadap tingkat pengangguran dan perekonomian Indonesia pada era otonomi daerah. Hasil analisis

menunjukkan bahwa meskipun upah minimum ditargetkan bagi buruh tanpa pengalaman dan nol masa kerja, dalam pelaksanaannya telah menyebabkan kenaikan upah rata-rata bagi buruh pada semua level, peningkatan pengangguran dan inflasi yang akhirnya menurunkan GDP. Peningkatan penyesuaian upah minimum, peningkatan kekuatan serikat pekerja dan peningkatan kasus pemogokan berpengaruh nyata terhadap investasi, penawaran agregat, pengangguran dan inflasi.

Safri (2008) menganalisis tentang dampak kebijakan migrasi terhadap pasar kerja dan perekonomian Indonesia. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa pemerintah harus cermat dalam menetapkan kebijakan upah minimum regional, karena dampak peningkatan upah minimum dapat meningkatkan pengangguran dan menurunkan kondisi perekonomian Indonesia yang terlihat dari penurunan konsumsi rumah tangga dan investasi. Oleh karena itu, jika pada masa mendatang, buruh dan serikat pekerja terus menuntut peningkatan upah minimum, maka pemerintah harus mengantisipasi dengan menjalankan kebijakan lain yang dapat meningkatkan kualitas tenaga kerja dan membuka lapangan kerja seperti meningkatkan pengeluaran infrastruktur dan investasi.

### **b. Pertumbuhan Ekonomi**

Noor (1991) menganalisis mengenai perubahan struktur produksi yang menyertai pertumbuhan ekonomi di Indonesia dengan menggunakan model yang pernah digunakan oleh Chenery dan Syrquin (1975) ketika melaksanakan penelitian di sejumlah negara berkembang mengenai pergeseran struktur ekonomi selama kurun waktu 1950-1970. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa hanya sebagian daerah di Indonesia yang menerima hipotesis Fisher, yaitu terdapat hubungan negatif antara pergeseran sektor primer dengan pertumbuhan pendapatan nasional atau pendapatan perkapita.

Dasril (1993) dalam Juanda (2001) menganalisis sumber-sumber pertumbuhan ekonomi dari sisi permintaan dan perubahan keterkaitan antar sektor baik dalam kebijakan subsidi impor (1971-1985) maupun orientasi ekspor (1985-1990), dengan menggunakan Tabel Input-Output Indonesia. Penelitian ini menggunakan metode dekomposisi sumber pertumbuhan ekonomi untuk mengukur sumber-sumber pertumbuhan ekonomi yang terdiri atas permintaan dalam negeri, perdagangan internasional dan perubahan teknologi.

Sulityaningsih (1997) menganalisis keterkaitan antara kinerja perekonomian dan struktur ketenagakerjaan Indonesia. Hasil analisis menyimpulkan bahwa perubahan struktur ekonomi Indonesia terjadi dari ekonomi yang bertumpu pada sektor pertanian kepada ekonomi yang bertumpu pada sektor manufaktur dan jasa. Selanjutnya perubahan struktur ekonomi mempengaruhi struktur penyerapan tenaga kerja. Berdasarkan analisis terlihat bahwa terjadi penurunan penyerapan tenaga kerja oleh sektor pertanian, dan terjadi peningkatan penyerapan tenaga kerja oleh sektor manufaktur dan jasa. Sektor manufaktur berhasil menarik tenaga kerja pindah dari sektor pertanian, tetapi perpindahan ini berlangsung lambat karena tenaga kerja sektor pertanian yang pindah ke sektor manufaktur dituntut untuk memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi.

Juanda (2001) dalam studinya mengenai pertumbuhan ekonomi dan pergeseran struktural dalam industrialisasi di Indonesia dengan pendekatan model *dual-economy* menggunakan pemodelan makroekonometrika. Studi ini merekomendasikan jalan keluar untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang diiringi dengan perbaikan pergeseran struktural sehingga terjadi pemerataan hasil-hasil pembangunan ekonomi, adalah pembangunan agroindustri, karena agroindustri sangat berpotensi dikembangkan untuk menarik sektor pertanian ke dalam proses industrialisasi karena beberapa aspek yang

menguntungkan bagi sektor ini, yaitu penyerapan tenaga kerja, pasar untuk komoditi pertanian, komponen ekspor dan relatif sedikit komponen bahan baku import.

Margono (2005) menganalisis pengaruh produktivitas tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi dengan pendekatan makro dan mikro ekonomi. Hasil analisis menyimpulkan bahwa tenaga kerja, barang modal dan jumlah uang beredar secara signifikan berpengaruh terhadap peningkatan output. Selama kurun waktu 1972-2002, rata-rata pertumbuhan ekonomi sebesar 5,88 persen, dimana 94,39 persen diantaranya didorong oleh pertumbuhan barang modal. Rata-rata sumbangan tenaga kerja sebesar 14,62 persen dan sumbangan TPF sebesar -9,00 persen.

Prihawantoro *et al.*, (2009) menganalisis peranan teknologi dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia dengan menggunakan pendekatan *total factor productivity* (TFP). Dengan menggunakan pendekatan pertumbuhan *total factor productivity* (*TFP growth*) sebagai pengindikasi besar kecilnya peranan teknologi berdasarkan fungsi produksi Cobb-Douglas, studi ini menghitung seberapa besar peranan kemajuan teknologi di dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia, baik secara nasional maupun sektoral. Hasil penelitian merekomendasikan bahwa untuk menjadikan kemajuan teknologi sebagai pemacu pertumbuhan ekonomi, maka pengembangan teknologi di sektor industri dapat dijadikan sebagai *engine of growth* perekonomian Indonesia. Pengembangan teknologi di sektor ini harus ditopang oleh pengembangan teknologi di sektor pertanian dan sektor pertambangan dan penggalian serta ditunjang oleh pengembangan teknologi di sektor listrik, gas, dan air bersih, sektor bangunan, sektor perdagangan, hotel, dan restoran, sektor pengangkutan dan komunikasi, sektor keuangan, persewaan, dan jasa perusahaan, serta sektor jasa-jasa. Untuk pengembangan teknologi di berbagai sektor, maka pengguliran kebijakan teknologi harus

lebih ditingkatkan lagi, baik dari sisi penawaran maupun sisi permintaan. Di sisi penawaran antara lain dalam bentuk kebijakan peningkatan alokasi anggaran untuk investasi di bidang pengembangan teknologi, baik untuk *research and development (R&D)*, *technology management*, proses produksi, maupun pascaproduksi. Sedangkan di sisi permintaan berupa kebijakan sektoral itu sendiri, kebijakan moneter, keuangan, dan perbankan, kebijakan infrastruktur, dan lain-lain.

### **c. Mutu Modal Manusia**

Robert, B., (1991) mengembangkan model mutu modal manusia. Hasil analisis menunjukkan bahwa pendidikan dan penciptaan modal manusia bertanggung terhadap perbedaan produktivitas dan perbedaan teknologi secara keseluruhan dari beberapa negara yang diamati. Lebih dari itu, pertumbuhan Asia Timur yang luar biasa terjadi karena besarnya pengaruh pendidikan dan mutu modal manusia dalam pertumbuhan ekonomi dan pembangunannya. Negara-negara seperti Hongkong, Korea, Singapore dan Taiwan telah mencapai tingkat pertumbuhan yang belum pernah terjadi sebelumnya karena adanya investasi dalam pendidikan yang tinggi. Peningkatan pendidikan merupakan faktor penjas yang sangat penting dalam pertumbuhan ekonomi di Asia Timur.

Barro (1991) menganalisis dampak stok kapital dan modal manusia terhadap tingkat pertumbuhan di 98 negara dari tahun 1960-1985. Hasil studi menyimpulkan bahwa stok awal kapital memiliki dampak negatif terhadap tingkat pertumbuhan, namun mutu modal manusia yang diukur dengan tingkat partisipasi pendidikan dasar dan menengah memiliki dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi.

Abbas (2001) menganalisis dampak mutu modal manusia terhadap pertumbuhan ekonomi pada periode 1970-1994 di Pakistan dan Srilangka. Hasil analisis menunjukkan

bahwa mutu modal manusia yang diwakili oleh tingkat partisipasi sekolah dasar berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan ekonomi, namun mutu modal manusia yang diwakili oleh tingkat partisipasi sekolah menengah berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi.

Garba (2002) melaksanakan pengujian empirik terhadap beberapa negara dengan model regresi antar negara telah menunjukkan adanya korelasi positif antara capaian pendidikan dan pertumbuhan ekonomi. Odekunle (2001) menyatakan investasi mutu modal manusia memiliki dampak positif terhadap aktivitas wirausaha dan inovasi teknologi. Ayeni (2003) menyatakan bahwa investasi pendidikan memiliki keuntungan di masa depan berupa penciptaan status, keamanan kerja dan keuntungan lainnya.

Hardjanto (2002) menunjukkan bahwa mutu modal manusia merupakan salah satu modal yang dapat disejajarkan dengan modal fisik/sumberdaya alam dalam menciptakan output di suatu negara. Karenanya posisi peningkatan mutu modal manusia menjadi sangat strategis dalam rangka pertumbuhan ekonomi. Keluarga merupakan lingkungan utama dari upaya menghasilkan mutu modal manusia yang baik. Pengaturan produksi rumah tangga dan produksi di luar rumah mempunyai kontribusi strategis dalam pengembangan mutu modal manusia. Perencanaan dalam keluarga untuk mencapai kesejahteraan merupakan kewajiban utama setiap keluarga. Pendidikan dan latihan, kesehatan dan jumlah anak merupakan faktor-faktor kunci yang harus diperhatikan oleh setiap keluarga dalam menghasilkan mutu modal manusia yang handal, yang pada gilirannya akan berpengaruh pada pembangunan dan pertumbuhan ekonomi.

Baldacci *et al.*, (2004) menganalisis tentang pengeluaran sosial, mutu modal manusia dan pertumbuhan di negara berkembang dalam rangka menyongsong kesiapan menghadapi *Millenium Development Goals* (MDGs). Hasil penelitian menyimpulkan pengeluaran

pendidikan dan kesehatan memiliki dampak positif langsung terhadap akumulasi kapital dan kesehatan dan memiliki dampak tidak langsung terhadap pertumbuhan ekonomi. Peningkatan pengeluaran pendidikan sebesar 1 persen dari GDP berkaitan dengan peningkatan lama pendidikan selama lebih dari 3 tahun dan peningkatan pertumbuhan 1,4 persen. Peningkatan 1 persen pengeluaran sosial berkaitan dengan peningkatan 0,5 persen usia anak balita dan peningkatan 0,6 persen pertumbuhan GDP.

### **c. Pertumbuhan Sektor Pertanian dan Non Pertanian**

Herlan (200) menganalisis perubahan struktur ekonomi dan kesempatan kerja pertanian dan nonpertanian di Sumatera Selatan. Hasil analisis menunjukkan bahwa kesempatan subsektor tanaman pangan hanya responsif terhadap perubahan kesempatan kerja nonpertanian pada jangka panjang. Kesempatan kerja subsektor perikanan responsif terhadap perubahan jumlah armada perikanan. Kesempatan kerja subsektor peternakan responsif terhadap perubahan tingkat upah sub sektor peternakan, populasi ternak besar, kesempatan kerja subsektor pertanian selain peternakan, dan kesempatan kerja non pertanian. Kesempatan subsektor perkebunan hanya responsif terhadap perubahan luas areal perkebunan pada jangka panjang. Kesempatan kerja subsektor kehutanan tidak responsif terhadap upah subsektor kehutanan, produksi kayu bulat, luas areal HPH, kesempatan kerja subsektor pertanian selain kehutanan dan kesempatan kerja jasa. Kesempatan sektor industri responsif terhadap perubahan kesempatan kerja sektor non pertanian, sedangkan kesempatan kerja sektor jasa hanya responsif terhadap perubahan produk domestik regional bruto sektor jasa pada jangka panjang.

Adriani (2006) menganalisis tentang keragaan pasar kerja pertanian dan non pertanian di Indonesia pada periode krisis ekonomi dengan menggunakan data panel. Hasil analisis

menunjukkan bahwa peningkatan angkatan kerja di Indonesia lebih dipengaruhi oleh penambahan penduduk usia produktif di wilayah perkotaan maupun pedesaan. Upah bukan merupakan faktor utama yang mendorong penduduk untuk masuk ke pasar kerja. Migrasi desa-kota merupakan peubah yang juga berpengaruh nyata terhadap penurunan jumlah angkatan kerja pedesaan. Pendapatan nasional sektoral, Program Padat Karya di perkotaan dan Pembangunan Prasarana Desa Tertinggal di wilayah pedesaan berpengaruh terhadap peningkatan kesempatan kerja. Penggunaan mesin industri dan traktor akan mengurangi kesempatan kerja. Upah sektoral riil dipengaruhi secara nyata oleh Upah Minimum Regional Sektoral Riil (UMRS) dan inflasi. Upah sektoral riil, konsumsi kalori dan Program Jaring Pengaman Sosial Bidang Kesehatan merupakan faktor utama yang menentukan produktivitas pekerja. Migrasi desa-kota lebih disebabkan oleh faktor penarik (*pull-factor*) yang ada di perkotaan daripada faktor pendorong (*push-factor*) yang ada di pedesaan.

Kombinasi skenario kebijakan yang dikemukakan Yudhoyono (2004) menunjukkan angka penyerapan tenaga kerja pada sektor pertanian yang relatif kecil dibandingkan sektor lainnya, hal ini diberikan alasan karena sektor pertanian saat ini telah menyerap tenaga kerja melebihi kapasitasnya (relatif sudah tinggi, yaitu sekitar 46% dari total tenaga kerja) sehingga peningkatan tenaga kerja yang besar ke sektor pertanian akan semakin menurunkan produktivitas tenaga kerja di sektor pertanian. Berdasarkan analisis yang ada ditunjukkan bahwa peningkatan PDB sektor pertanian, tentunya melalui pembangunan pertanian, sebesar 7% akan mendorong peningkatan PDB sektor lainnya sebesar 7,6% dan mendorong peningkatan total PDB sebesar 7,4%. Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa sektor pertanian mampu mendorong pertumbuhan sektor-sektor lainnya secara significant. Oleh karena itu tidak berlebihan bila saat ini kita menjadikan sektor pertanian sebagai basis

pertumbuhan ekonomi. Dan untuk itu semua diperlukan kemauan politik, khususnya peran pemerintah, yang memposisikan sektor pertanian menjadi sektor andalan.

Erikasari (2005) menganalisis tentang kesempatan kerja, migrasi dan transformasi tenaga kerja dari sektor pertanian ke non pertanian di DI Yogyakarta. Hasil analisis menunjukkan bahwa peningkatan Produk Domestik Bruto sektor pertanian dan nonpertanian secara bersamaan meningkatkan kesempatan kerja sektor non pertanian sedangkan pada sektor nonpertanian mengalami penurunan, juga meningkatkan transformasi tenaga kerja. Di saat yang sama migrasi keluar akan mengalami penurunan. Peningkatan upah sektor pertanian dan non pertanian secara bersamaan akan meningkatkan kesempatan kerja sektor non pertanian sedangkan sektor non pertanian akan mengalami penurunan, dan juga meningkatkan transformasi tenaga kerja. Peningkatan investasi secara bersamaan akan meningkatkan kesempatan kerja kedua sektor dan transformasi tenaga kerja.

Maulana (2007) menganalisis tentang dinamika tenaga kerja sektor pertanian di Indonesia. Hasil analisis menunjukkan bahwa selama periode 1985-2003, perubahan pangsa pekerja sektor pertanian relatif kecil yaitu hanya berkisar antara 40-55 persen. Penurunan pangsa tertinggi terjadi pada saat krisis ekonomi. Namun krisis ekonomi yang berawal pada pertengahan tahun 1997 mendorong peningkatan jumlah pekerja sektor pertanian kembali dan pada tahun 2003 pangsa mencapai 46 persen. Pola perubahan pangsa yang sama juga terjadi pada pekerja setengah pengangguran sektor pertanian yang menurun saat krisis hingga mendekati 60 persen, kemudian setelah krisis pangsa kembali meningkat hingga pada tahun 2003 mencapai 73 persen.

Irawan (2006) melakukan Analisis keterkaitan ekonomi makro, perdagangan internasional dan pertanian di Indonesia: aplikasi *vector error correction model*. Tujuan penelitian adalah menganalisis hubungan jangka panjang dan jangka pendek antara ekonomi

makro, perdagangan internasional dan sektor pertanian di Indonesia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik kuantitatif dengan menggunakan metode analisis runtut waktu (*time series*) *Vector Error Correction Model*, *Cointegration Tests* (tes kointegrasi) *Johansen*, *Impulse Response Analysis* (analisis respon impuls) dan uji kausalitas Granger. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permintaan komoditas, permintaan aset finansial, dan produksi non pertanian adalah sumber instabilitas utama dalam ekonomi Indonesia.

Yulianingsih (2010) meneliti tentang faktor-faktor yang menyebabkan beralihnya tenaga kerja dari sektor pertanian ke sektor non pertanian (studi kasus di Desa Kebon Agung Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang). Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) faktor upah menjadi penyebab yang paling kuat atau berhubungan banyaknya masyarakat yang beralih pekerjaan dari sektor pertanian ke sektor non pertanian, ini dibuktikan dari 38 tenaga kerja yang beralih pekerjaan ke sektor non pertanian, 55,26% menyebutkan karena faktor tingkat upah, dan (2) terbukti ada 3 faktor yang menjadi penyebab beralihnya tenaga kerja dari sektor pertanian ke sektor non pertanian, yang terdiri atas 1 faktor penyebab yang berasal dari sektor pertanian (faktor pendorong) yaitu luas penguasaan lahan dan 2 faktor penyebab yang berasal dari sektor non pertanian (faktor penarik) yaitu tingkat upah dan tingkat pendidikan formal.

#### **d. Inovasi Penelitian dalam Kerangka Tinjauan Studi Terdahulu**

Hasil tinjauan studi terdahulu ini menunjukkan bahwa penelitian mengenai pasar kerja dan pertumbuhan ekonomi sudah banyak dilaksanakan oleh para peneliti sosial ekonomi di

Indonesia seperti disajikan dalam Tabel 4. Oleh karena itu, penelitian ini mencoba membangun model penelitian dengan memasukkan unsur mutu modal manusia ke dalam model sebagai variabel yang terkait erat dengan pasar kerja pertanian dan non pertanian serta pertumbuhan ekonomi. Selain itu, penelitian ini mencoba menganalisis pertumbuhan ekonomi dari sisi penawaran agregat dengan menganalisis sumber-sumber pertumbuhan ekonomi.

Kinerja keterkaitan sektor pertanian dan non pertanian selama ini hanya dianalisis sebagai sebuah bagian tersendiri dalam pasar kerja dan pertumbuhan ekonomi belum banyak dikaitkan mutu modal manusia. Diharapkan model penelitian yang dibangun akan dapat menjelaskan persoalan ketenagakerjaan di Indonesia dan dampaknya terhadap pertumbuhan ekonomi dengan memasukkan unsur mutu modal manusia sebagai salah satu bahan pertimbangan berdasarkan analisis kinerja sektoral pertanian dan non pertanian. Permasalahan ketenagakerjaan sektor pertanian dan non pertanian harus didekati secara komprehensif, menunggu pertumbuhan melakukan keajaiban dan menyelesaikan semua persoalan bukanlah pilihan yang tepat.

Tabel 4. Tinjauan Studi Terdahulu mengenai Pasar Kerja, Pertumbuhan Ekonomi, Mutu Modal Manusia, dan Sektor Pertanian-Nonpertanian

No.	Studi Empiris	Topik	Kekhususan Studi
-----	---------------	-------	------------------

<b>a. Pasar Kerja</b>			
1.	Adriani (2000)	Pasar Kerja dan Migrasi pada Periode Krisis Ekonomi	Menganalisis dampak kebijakan pemerintah terhadap migrasi dan pasar kerja pada periode krisis ekonomi
2.	Clark (2000)	<i>Job Openings and Labor Turnover Survey (JOLTS)</i>	<i>Job Openings and Labor Turnover Survey (JOLTS)</i> digunakan sebagai alat yang penting untuk mempertimbangkan implikasi-implikasi kebijakan ekonomi, pasar kerja dan pengangguran.
3.	Juanda (2001)	Pertumbuhan Ekonomi dan Pergeseran Struktural Pasar Kerja	Menganalisis pertumbuhan ekonomi dan pergeseran struktural dalam industrialisasi di Indonesia dengan pendekatan model <i>dual-economy</i>
4.	Hadi (2002)	Pasar Kerja dan Migrasi pada Periode Sebelum dan Krisis Ekonomi	Mengkaji dampak kebijakan pemerintah terhadap pasar kerja dan migrasi pada periode krisis dan sebelum krisis ekonomi di Indonesia.
5.	Mahyudin et al., (2006)	Distorsi Pasar Kerja	Menganalisis distorsi pasar kerja yang difokuskan pada analisis kekakuan upah dan kelambanan respon permintaan tenaga kerja di Sulawesi Selatan
6.	Nurmanaf (2006)	Peranan Sektor Luar Pertanian Terhadap Kesempatan Kerja	Menganalisis peranan sektor luar pertanian terhadap kesempatan kerja dan pendapatan di pedesaan berbasis lahan kering.
7.	Sukwina dan Siregar (2007)	Pasar Kerja di Bogor	Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pasar kerja dan implikasi kebijakannya terhadap sektor pertanian di Bogor
8.	Priyarsono et al., (2008)	Peran Investasi Terhadap Penyerapan Kerja Dan Distribusi Pendapatan	Menganalisis tentang peranan investasi di sektor pertanian dan agroindustri dalam penyerapan tenaga kerja dan distribusi pendapatan sistem neraca sosial ekonomi
9.	Evilisna (2007)	Kebijakan Ketenagakerjaan di Era Otonomi Daerah	Menganalisis dampak kebijakan ketenagakerjaan terhadap tingkat pengangguran dan perekonomian Indonesia pada era otonomi daerah.
10.	Safrida (2008)	Pasar Kerja, Migrasi dan Perekonomian Indonesia	Menganalisis tentang dampak kebijakan migrasi terhadap pasar kerja dan perekonomian Indonesia.

Tabel 4. Lanjutan

<b>b. Pertumbuhan Ekonomi</b>			
1.	Noor (1991)	Struktur Produksi dan	Menganalisis mengenai perubahan struktur

		Pertumbuhan Ekonomi Indonesia	produksi yang menyertai pertumbuhan ekonomi di Indonesia
2.	Dasril (1993)	Pertumbuhan Ekonomi dari Sisi Permintaan dan Perubahan Keterkaitan Antar Sektor	Menganalisis sumber-sumber pertumbuhan ekonomi dari sisi permintaan dan perubahan keterkaitan antar sektor baik dalam kebijakan subsidi impor (1971-1985) maupun orientasi ekspor (1985-1990), dengan menggunakan Tabel Input-Output Indonesia.
3.	Sulityaningsih (1997)	Kinerja Perekonomian dan Struktur Ketenagakerjaan Indonesia.	Menganalisis keterkaitan antara kinerja perekonomian dan struktur ketenagakerjaan Indonesia.
4.	Juanda (2001)	Pertumbuhan Ekonomi dan Pergeseran Struktural	Menganalisis mengenai pertumbuhan ekonomi dan pergeseran struktural dalam industrialisasi di Indonesia dengan pendekatan model <i>dual-economy</i> .
5.	Margono (2005)	Produktivitas Tenaga Kerja dan Pertumbuhan Ekonomi	Menganalisis pengaruh produktivitas tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi dengan pendekatan makro dan mikro ekonomi
6.	Prihawantoro <i>et al.</i> , (2009)	Peranan Teknologi dalam Pertumbuhan Ekonomi Indonesia	Menganalisis peranan teknologi dalam pertumbuhan ekonomi indonesia dengan menggunakan pendekatan <i>Total Factor Productivity</i> (TFP).

### c. Mutu Modal Manusia

1.	Robert (1991)	<i>Economic Growth in a Cross Section of Countries</i>	Mengembangkan model mutu modal manusia. Hasil analisis menunjukkan bahwa pendidikan dan penciptaan modal manusia bertanggung jawab terhadap perbedaan produktivitas dan perbedaan teknologi secara keseluruhan dari beberapa negara yang diamati.
2.	Barro (1991)	<i>Economic Growth in ada Across Countries.</i>	Menganalisis dampak stok kapital dan modal manusia terhadap tingkat pertumbuhan di 98 negara dari tahun 1960-1985
3.	Abbas (2001)	<i>Endogenous Growth and Human Capital: A Comparative Study of Pakistan and Srilangka</i>	Menganalisis dampak mutu modal manusia terhadap pertumbuhan ekonomi pada periode 1970-1994 di Pakistan dan Srilangka
4.	Garba (2002)	<i>Human Capital Formatin, Utilization and Develompent in Nigeria</i>	Melaksanakan pengujian empirik terhadap beberapa negara dengan model regresi antar negara, menunjukkan adanya korelasi positif antara capaian pendidikan dan pertumbuhan ekonomi.
5.	Odekunle (2001)	<i>Training and skill Develompent as Determinat Workers at Oyo State</i>	Menyatakan investasi mutu modal manusia memiliki dampak positif terhadap aktivitas wirausaha dan inovasi teknologi

Tabel 4. Lanjutan

6.	Ayeni (2003)	<i>Relationship between Training and Employment of Technical College graduate in Oyo State</i>	Menyatakan bahwa investasi pendidikan memiliki keuntungan di masa depan berupa penciptaan status, keamanan kerja dan keuntungan lainnya.
7.	Hardjanto (2002)	Mutu Modal Manusia dan Pertumbuhan Ekonomi Indonesia	Menunjukkan bahwa mutu modal manusia merupakan salah satu modal yang dapat disejajarkan dengan modal fisik/sumberdaya alam dalam menciptakan output di suatu negara
8.	Baldacci <i>et al.</i> , (2004)	<i>Social spending, human capital and Growth in Developing Countries.</i>	Menganalisis tentang pengeluaran sosial, mutu modal manusia dan pertumbuhan di negara berkembang dalam rangka menyongsong kesiapan menghadapi <i>Millenium Development Goals</i> (MDGs).

#### d. Pertumbuhan Sektor Pertanian dan Nonpertanian

1.	Herlan (2000)	Perubahan struktur ekonomi dan kesempatan kerja pertanian dan nonpertanian di Sumatera Selatan	Hasil analisis menunjukkan bahwa kesempatan subsektor tanaman pangan hanya responsif terhadap perubahan kesempatan kerja nonpertanian pada jangka panjang.
2.	Adriani (2000)	Pasar kerja pertanian dan non pertanian di Indonesia	Menganalisis tentang keragaan pasar kerja pertanian dan non pertanian di Indonesia pada periode krisis ekonomi dengan menggunakan data panel.
3.	Yudhoyono (2004)	Pembangunan Pertanian dan Perdesaan sebagai Upaya Mengatasi Kemiskinan dan Pengangguran	Kombinasi skenario kebijakan yang dikemukakan menunjukkan angka penyerapan tenaga kerja pada sektor pertanian yang relatif kecil dibandingkan sektor lainnya.
4.	Erikasari (2005)	Pasar Kerja Pertanian dan Non Pertanian di DI Yogyakarta	Menganalisis tentang kesempatan kerja, migrasi dan tranformasi tenaga kerja dari sektor pertanian ke non pertanian di DI Yogyakarta.
5.	Maulana (2007)	Dinamika tenaga kerja sektor pertanian di Indonesia	Pangsa pasar kerja sektor pertanian menurun pada periode sebelum krisis ekonomi 1997, namun pangasanya meningkat pada periode krisis ekonomi
6.	Irawan (2006)	Analisis keterkaitan ekonomi makro, perdagangan internasional dan pertanian di Indonesia: Aplikasi <i>Vector Error Correction Model</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa permintaan komoditas, permintaan aset finansial, dan produksi non pertanian adalah sumber instabilitas utama dalam ekonomi Indonesia.
7.	Yulianingsih (2010)	Faktor-faktor yang menyebabkan beralihnya tenaga kerja dari sektor pertanian ke sektor non pertanian (studi kasus di Desa Kebon Agung Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang).	Faktor upah menjadi penyebab yang paling kuat atau berhubungan banyaknya masyarakat yang beralih pekerjaan dari sektor pertanian ke sektor non pertanian.

Besarnya dan kompleksitas permasalahan pasar kerja di kedua sektor membutuhkan semua kemungkinan untuk dimanfaatkan dan para pembuat kebijakan harus menempatkan pemenuhan hak-hak warga untuk memperoleh pekerjaan yang layak sebagai inti dari kebijakan ekonomi dan sosial. Oleh karenanya, model yang dibangun dalam penelitian ini mencoba menganalisis pasar kerja secara komprehensif dengan memasukkan banyak variabel yang terkait di dalamnya (Gambar 13) dengan sebuah harapan besar bahwa jika disusun sebuah kebijakan pasar kerja yang lebih terperinci dan eksplisit yang memadukan berbagai kepentingan dan diimplementasikan secara serius, bertanggung jawab dan efektif, bukan hanya tujuan ambisius mengurangi pengangguran terbuka dapat tercapai, tetapi juga kekurangan pekerjaan bisa dikurangi dan adanya perbaikan kondisi kerja, serta keuntungan kualitas hidup semua rakyat Indonesia.



Gambar 13. Inovasi Penelitian dalam Kerangka Tinjauan Studi Terdahulu  
**C. Model Pendekatan**

**1. Model Pendekatan Matematis**

Penelitian ini pada dasarnya akan mengamati dengan Kinerja Pasar Kerja dan Pertumbuhan Ekonomi Sektor Pertanian dan Non Pertanian dikaitkan dengan Mutu Modal Manusia di Indonesia menggunakan pendekatan sebagai berikut: (1) Penawaran Tenaga Kerja, (2) Permintaan Tenaga Kerja, (3) Upah Sektoral Riel, (4) *Added Worker*, (5) *Discourage Worker*, (6) Pengangguran, (7) Produktivitas Pekerja, (9) *Human capital*/Angka Partisipasi Pendidikan, (10) *Health Capital* / Modal Kesehatan, (11) Produksi Nasional, dan (12) Investasi Kapital. Selanjutnya di bawah ini akan dijelaskan secara matematis, faktor-faktor yang mempengaruhi masing-masing variabel endogen yang dikembangkan dalam Model Kinerja Pasar Kerja dan Pertumbuhan Ekonomi Sektor Pertanian dan Non Pertanian dikaitkan dengan Mutu Modal Manusia di Indonesia. Pengembangan model pasar kerja didisagregasi berdasarkan wilayah (pedesaan dan perkotaan), serta pendidikan (terdidik dan tidak terdidik ). Hal ini dilakukan untuk menangkap perbedaan karakteristik perilaku pria dan wanita di pasar kerja.

**a. Penawaran Tenaga Kerja**

Simanjuntak (1998) menyatakan bahwa banyak faktor yang mempengaruhi pertambahan jumlah angkatan kerja ( $S_{it}$ ). Faktor pertama adalah persoalan upah ( $W_{it}$ ). Kenaikan tingkat upah mempengaruhi penyediaan tenaga kerja melalui dua daya yang saling berlawanan. Kenaikan tingkat upah di satu pihak akan meningkatkan pendapatan (*income effect*) yang cenderung untuk mengurangi angkatan kerja. Di lain pihak, peningkatan upah membuat harga waktu menjadi lebih mahal. Pekerjaan menjadi lebih menarik dan pekerja menggantikan waktu senggang dengan bekerja (*substitution effect*). Krisis ekonomi yang

dialami Indonesia diduga akan menyebabkan terjadinya dominasi *substitution effect* terhadap peningkatan upah. Peningkatan upah akan diikuti dengan penambahan jumlah angkatan kerja.

Selain upah, usia pekerja juga merupakan faktor yang penting bagi penduduk untuk terjun ke pasar kerja. Pengamatan terhadap faktor usia ini menjadi relevan pada periode krisis ekonomi mengingat terdapat dugaan bahwa pada periode krisis ekonomi penduduk usia produktif ( $P_{ti}$ ) yang mendominasi hampir separuh angkatan kerja memiliki tanggung jawab yang lebih besar untuk masuk ke pasar kerja.

Fenomena *added-worker effect* dan *discourage-worker effect* ini akan berdampak pada penambahan jumlah pencari kerja (pengangguran) di pasar kerja. Selanjutnya perubahan angka pengangguran ( $U_{tij}$ ) akan mempengaruhi jumlah angka angkatan kerja yang ada di pasar kerja.

Dalam pasar kerja terjadi persoalan asimetri informasi. Situasi ini menyebabkan peningkatan suatu variabel ekonomi, misalnya upah, tidak dapat langsung diikuti dengan penambahan jumlah angkatan kerja dalam waktu yang sama. Dengan kata lain, suatu penyebab menimbulkan akibat setelah suatu selang waktu tertentu. Selang waktu tersebut disebut *Lag*. Oleh karena itu, perumusan realistik dari hubungan-hubungan ekonomi di dalam pasar kerja memerlukan variabel-variabel lag dari variabel-variabel terikatnya. Kautsoyiannis (1977) menyatakan bahwa model yang memasukkan perubahan variabel terikat karena nilai-nilai lag dari variabel bebas maupun variabel terikatnya disebut model distribusi lag ( $L_{(t-1)ij}$ ).

Berdasarkan uraian di atas, maka fungsi angkatan kerja dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$S_{tij} = f(W_{ti}, P_{ti}, DK_{ti}, U_{ti}, LU_{(t-1)ij}) \dots \dots \dots (2.8)$$

dimana:

$P_{ti}$	= Jumlah penduduk (Orang/tahun)
$DK_t$	= Dummy krisis ekonomi dimana 1 : krisis (1997-2001) dan 0 : tidak krisis (1990-1996 dan 2002-2009)
$S_t$	= Jumlah penduduk yang bekerja dan penduduk yang tidak bekerja tetapi sedang mencari pekerjaan (Orang/tahun)
$S_{(t-1)i}$	= Lag $L_t$ (Orang/tahun)
$U_{ti}$	= Pengangguran (Orang/tahun)
$W_t$	= Penghasilan yang di proksi dari Upah rata-rata riil (Rupiah/bulan)
$i$	= Wilayah ke-i = perkotaan dan pedesaan
$t$	= Waktu ke-1 sampai ke-n

### b. Permintaan tenaga kerja

Permintaan tenaga kerja ditentukan oleh fungsi produksi suatu aktifitas ekonomi. Misalnya diasumsikan bahwa suatu proses produksi hanya menggunakan dua jenis faktor produksi yaitu tenaga kerja ( $L_{tij}$ ) dan mesin ( $K_{ti}$ ). Fungsi produksinya adalah sebagai berikut:

$$q_t = f(L_{1t}, L_{2t}, \dots, L_{nt}, K_t, A) \dots \dots \dots (2.9)$$

dimana:

$q_t$	= Jumlah produk (Unit)
$L_t$	= Jumlah pekerja (Orang)
$K_t$	= Jumlah Mesin (Unit)
$A$	= Teknologi (diasumsikan konstan)

Untuk menganalisis penentuan Permintaan tenaga kerja, diasumsikan bahwa pengusaha ingin memaksimalkan keuntungan. Keuntungan perusahaan adalah sebagai berikut:

$$\pi_t = p_t q_t - (w_{1t} L_{1t} - w_{2t} L_{2t} - \dots - w_{nt} L_{nt}) - r_t K_t \dots \dots \dots (2.3)$$

dimana:

$\pi_t$	= Keuntungan perusahaan (Rupiah)
$p$	= Harga produk (Rupiah)
$w$	= Upah (Rupiah)
$r$	= Harga Kapital (Rupiah)

Selanjutnya kita substitusikan persamaan (4.2) pada persamaan (4.3) dan diperoleh persamaan:

$$\pi = p f (E, K) - wL - rK \dots\dots\dots (2.10)$$

Selanjutnya kembali diasumsikan bahwa harga input dan harga produk konstan, sehingga keuntungan maksimum tergantung pada tindakan pengusaha dalam menentukan jumlah tenaga kerja dan mesin yang digunakan dan hanya ada satu jenis pekerja. Dalam jangka pendek penggunaan mesin adalah konstan. Dengan mengasumsikan bahwa mesin adalah konstan, maka keuntungan maksimum diperoleh yaitu :

$$\frac{d\pi_t}{dD_t} = p_t MP_D - w_t \dots\dots\dots (2.11)$$

$$0 = p_t MP_D - w_t \dots\dots\dots (2.12)$$

$$p_t MP_D = w_t \dots\dots\dots (2.13)$$

$$VMP_D = w_t \dots\dots\dots (2.14)$$

dimana:

VMP<sub>D</sub> = Nilai Produksi Marginal  
MP<sub>D</sub> = Produksi Marginal

Diketahui bahwa jumlah tambahan biaya yang diperlukan untuk mempekerjakan tambahan seorang pekerja adalah upah ( $w_t$ ). Jika VMP<sub>D</sub> lebih besar dari  $w_t$  maka perusahaan akan menambah permintaan tenaga kerjanya tapi tidak sebaliknya. Jika dalam teori permintaan terdapat hubungan negatif antara harga dan kuantitas barang yang diminta maka permintaan terhadap tenaga kerja berkurang bila tingkat upah meningkat (Simanjuntak, 1998).

Semua faktor produksi, dalam jangka panjang, akan mengalami perubahan. Penentuan faktor produksi mana yang akan digunakan tergantung pada daya kompetitif dari keduanya. Peningkatan penggunaan investasi kapital akan mengurangi penggunaan tenaga kerja dan demikian pula sebaliknya. Dengan kata lain, pertumbuhan investasi ( $I_{it}$ ) juga merupakan salah satu indikator bagi penciptaan permintaan tenaga kerja. Galbraith (1994) menyatakan setiap

penambahan satu satuan investasi akan meningkatkan kesempatan kerja tetapi dengan peningkatan yang semakin menurun.

Seiring dengan adanya pembangunan ekonomi yang mengakibatkan adanya transformasi ekonomi, maka transformasi ekonomi akan menyebabkan terjadinya transformasi tenaga kerja antar sektor. Hal ini berarti bahwa penciptaan permintaan tenaga kerja di satu sektor juga akan ditentukan oleh permintaan tenaga kerja di sektor yang lainnya ( $DS_{tij}$ ).

Dalam pasar kerja terjadi persoalan asimetri informasi. Situasi ini menyebabkan peningkatan suatu variabel ekonomi, misalnya upah, tidak dapat langsung diikuti dengan penurunan jumlah permintaan tenaga kerja dalam waktu yang sama. Dengan kata lain, suatu penyebab menimbulkan akibat setelah suatu selang waktu tertentu. Selang waktu tersebut disebut *Lag*. Oleh karena itu, perumusan realistis dari hubungan-hubungan ekonomi di dalam pasar kerja memerlukan variabel-variabel lag dari variabel-variabel terikatnya. Kautsoyiannis (1977) menyatakan bahwa model yang memasukkan perubahan variabel terikat karena nilai-nilai lag dari variabel bebas maupun variabel terikatnya disebut model distribusi lag ( $D_{t-1,ij}$ ).

Dengan uraian diatas, maka fungsi kesempatan kerja adalah sebagai berikut:

$$D_{ti} = f (W_{ti}, I_{ti}, DK_{ti}, PS_{ti}, DS_{ti}, D_{(t-1)i}) \dots \dots \dots (2.15)$$

dimana:

- $D_{ti}$  = Jumlah penduduk yang melakukan pekerjaan dengan tujuan memperoleh nafkah atau membantu memperoleh nafkah paling sedikit satu jam selama terus menerus selama seminggu yang lalu (Orang/tahun)
- $D_{(t-1)i}$  = Lag  $D_t$  (orang/tahun)
- $PS_{ti}$  = Produksi Sektoral (Unit/tahun)
- $I_{ti}$  = Investasi (Miliar Rupiah)
- $DS_{ti}$  = Permintaan tenaga Kerja sektor lainnya (Orang/tahun)
- $i$  = Wilayah ke- $i$  = pertanian dan non pertanian
- $j$  = Jenis kelamin ke- $j$  = laki-laki dan perempuan

$t$  = Waktu ke-1 sampai ke- $n$

### c. Upah Sektoral Riel

Upah menurut kamus ekonomi adalah harga yang dibayar untuk mereka yang menyelenggarakan jasa-jasa, biasanya dibayar perjam, perhari, perminggu atau perbulan. Dalam ilmu ekonomi semua jenis kompensasi untuk jasa-jasa merupakan upah (Winardi, 1996).

Pada umumnya upah ditetapkan sebelum pekerjaan dilakukan dan upah biasanya ditentukan secara nominal atau menurut nilai rupiahnya. Pada beberapa kasus tertentu, terutama jika ada kontrak tenaga kerja, upah ditentukan untuk jangka waktu tiga tahun ke depan. Sedangkan pada kasus yang lain, upah disesuaikan sekali setahun pada saat dilakukan penjualan atas upah.

Dalam menetapkan tingkat upah, perusahaan dan pekerja berinteraksi terhadap kondisi di pasar kerja. Apabila produk dan kesempatan kerja tinggi ( $D_{tj}$ ), upah cenderung naik dengan cepat. Apabila output dan kesempatan kerja rendah, upah tidak naik dengan cepat dan kemungkinan juga akan menurun. Dari sisi angkatan kerja, penambahan angkatan kerja ( $S_{ti}$ ) yang tidak diikuti dengan penambahan kesempatan kerja akan menyebabkan upah menurun dengan cepat.

Ketidaksempurnaan pasar kerja di Indonesia, dimana *labor surplus* terjadi di pasar kerja, memaksa pemerintah melakukan intervensi terhadap penentuan upah sehingga pekerja tetap memperoleh upah yang mencukupi kehidupan pekerja dan keluarganya secara wajar. Pemerintah telah mengembangkan sistem pengupahan yaitu Upah Minimum ( $UMR_{ij}$ ).

Upah Minimum Regional bukan upah standar, tetapi merupakan jaring pengaman (*safety net*) agar tidak terjadi pembayaran upah yang semakin menurun karena tidak seimbangnya penawaran dan permintaan tenaga kerja. Upah Minimum juga merupakan cara

untuk meningkatkan taraf hidup golongan penerima upah terendah dan merupakan cara untuk mengurangi kesenjangan upah antara penerima upah terendah dan penerima upah tertinggi serta pendorong ke arah disiplin dan produktivitas kerja.

Produktivitas merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi besaran upah yang dibayarkan. Jones dan Peck (1989) menyatakan indikator produktivitas tenaga kerja ( $PT_{ti}$ ) yang wajar adalah upah. Upah merupakan harga tenaga kerja, yang diperoleh dari keseimbangan penawaran dan permintaan tenaga kerja. Oleh karena itu dalam perekonomian yang sehat, maka setiap tenaga kerja dapat bekerja pada produktivitas maksimum, akibatnya jika upah naik maka produktivitas juga akan meningkat, begitu pula sebaliknya. Produktivitas tenaga kerja salah satunya disebabkan oleh peningkatan mutu modal manusia misalnya melalui pendidikan dan pelatihan.

Dalam pasar kerja terjadi persoalan asimetri informasi. Situasi ini menyebabkan peningkatan suatu variabel ekonomi, misalnya kebijakan Upah Minimum Regional Sektoral, tidak dapat langsung diikuti dengan perubahan jumlah kesempatan kerja dalam waktu yang sama. Dengan kata lain, suatu penyebab menimbulkan akibat setelah suatu selang waktu tertentu. Selang waktu tersebut disebut *Lag*. Oleh karena itu, perumusan realistis dari hubungan-hubungan ekonomi di dalam pasar kerja memerlukan variabel-variabel lag dari variabel-variabel terikatnya. Kautsoyiannis (1977) menyatakan bahwa model yang memasukkan perubahan variabel terikat karena nilai-nilai lag dari variabel bebas maupun variabel terikatnya disebut model distribusi lag ( $W_{t-1,i}$ ).

Berdasarkan uraian di atas, maka fungsi upah riil adalah sebagai berikut:

$$W_{ti} = f(UMR_{ti}, S_{ti}, D_{ti}, DK_{ti}, PT_{ti}, W_{t-1,i}) \dots\dots\dots(2.16)$$

dimana:

$UMR_t$  = Upah Minimum Regional Sektoral (Rupiah/bulan)

$PT_{it}$  = Produktivitas pekerja (Miliar/tahun)  
 $W_{t-1}$  = Lag  $W_t$  (Rupiah/bulan)

#### ***d. Added-Worker***

Campbell (1995) menunjukkan bahwa adanya *Added-worker effect* ( $A_{it}$ ) membuktikan mekanisme adanya hubungan antara siklus bisnis dan tingkat partisipasi angkatan kerja. Pada hipotesisnya dinyatakan *secondary worker* yang sebelumnya berada di luar pasar kerja (misalnya penduduk usia muda dan wanita dengan anak yang masih kecil) terpengaruh oleh adanya resesi ekonomi karena kepala keluarga kehilangan pekerjaannya atau mengalami pengurangan upah riil ( $W_{it}$ ). Sebagai akibatnya *secondary worker* masuk ke pasar kerja untuk menutupi pendapatan yang hilang tersebut. Misalkan, bila kondisi pekerjaan cukup menarik atau bila keluarga tidak mampu membiayai sekolah, maka tenaga kerja yang tergolong bersekolah akan meninggalkan sekolahnya untuk sementara dan mencari pekerjaan ( $T_{it}$ ). Sebaliknya orang tersebut akan kembali lagi ke bangku sekolah bila kondisi pekerjaan berubah menjadi kurang menarik dan/atau keluarga sudah mampu membiayainya. Demikian juga tenaga kerja yang mengurus rumah tangga akan masuk pasar kerja bila tingkat upah tinggi dan/atau bila pendapatan keluarga rendah relatif terhadap kebutuhannya ( $E_{it}$ ). Oleh karena itu adanya *added-worker effect* akan meningkatkan angkatan kerja dan tingkat partisipasi kerja dari *secondary worker* juga meningkat. Dengan kata lain, *added-worker effect* meningkat selama resesi, dan menurun pada masa ekspansi.

Dalam pasar kerja terjadi persoalan asimetri informasi. Situasi ini menyebabkan penurunan suatu variabel ekonomi, misalnya upah riil, tidak dapat langsung diikuti dengan penurunan jumlah kesempatan kerja dalam waktu yang sama. Dengan kata lain, suatu penyebab menimbulkan akibat setelah suatu selang waktu tertentu. Selang waktu tersebut disebut *Lag* ( $A_{t-1}$ ).

Berdasarkan uraian di atas, maka fungsi *added worker* adalah:

$$A_{ti} = f ( W_{ti} , T_{tij} , E_{ti} , DK_{ti}, A_{t-1,i} ) \dots\dots\dots (2.17)$$

dimana:

- $A_t$  = *Added worker* yaitu jumlah penduduk yang mencari kerja dan sebelumnya belum pernah bekerja (orang)  
 $A_{t-1}$  = Lag  $AW_t$  (orang)  
 $T_t$  = Jumlah penduduk yang mencari kerja dengan alasan tamat atau putus sekolah (orang)  
 $E_t$  = Jumlah penduduk yang mencari kerja dengan alasan membantu ekonomi rumah tangga dan menambah penghasilan (orang)

**e. *Discourage-worker***

Selanjutnya juga diungkapkan bahwa hubungan antara siklus bisnis ( $GDP_{ti}$ ) dan tingkat partisipasi angkatan kerja juga meningkat karena *discourage-worker effect* ( $DW_{ti}$ ). *Discourage-worker effect* menyatakan bahwa banyak penganggur ( $U_{ti}$ ) yang kehilangan harapan untuk memperoleh pekerjaan akibat tingginya pengangguran selama resesi ekonomi. Para penganggur memutuskan untuk menunggu resesi selesai dan memutuskan keluar dari pasar kerja. *Discourage-worker effect* akan menyebabkan turunnya jumlah angkatan kerja dan mendorong turunnya tingkat partisipasi angkatan kerja. Dengan kata lain, *discourage-worker effect* menurun pada masa resesi, dan meningkat pada masa ekspansi. Keputusan seseorang untuk masuk atau keluar dari pasar kerja juga ditentukan oleh tingkat upah ( $W_{ti}$ ) dan pertumbuhan pendapatan nasional ( $GDP_{ti}$ ). Semakin tinggi tingkat upah dan pendapatan nasional maka akan semakin rendah jumlah *discourage-worker*.

Dalam pasar kerja terjadi persoalan asimetri informasi. Situasi ini menyebabkan penurunan suatu variabel ekonomi, misalnya upah riil, tidak dapat langsung diikuti dengan penurunan jumlah kesempatan kerja dalam waktu yang sama. Dengan kata lain, suatu penyebab menimbulkan akibat setelah suatu selang waktu tertentu. Selang waktu tersebut disebut *Lag* ( $DW_{t-1}$ ).

$$DW_{ti} = f(W_{ti}, U_{ti}, GDP_t, DK_t, DWR_{t-1,i}) \dots \dots \dots (2.18)$$

dimana:

- $DW_t$  = *Discourage worker* yaitu jumlah penduduk yang tidak mencari kerja dengan alasan putus asa karena tingginya jumlah pengangguran (orang)
- $DW_{t-1}$  = Lag  $DW_t$  (orang)
- $U_t$  = Pengangguran yaitu jumlah penduduk yang tidak bekerja dan tidak mempunyai pekerjaan, bersedia bekerja/menerima pekerjaan dan sedang mencari pekerjaan selama seminggu yang lalu (orang)

## f. Pengangguran

Pengangguran karena kurangnya permintaan muncul apabila pada tingkat upah dan harga yang sedang berlaku, tingkat permintaan akan tenaga kerja secara keseluruhan terlampaui rendah. Situasi ini menimbulkan jumlah angkatan kerja yang diminta oleh suatu perekonomian secara keseluruhan lebih rendah dibandingkan dengan jumlah pekerja yang masuk ke pasar kerja. Berdasarkan uraian tersebut, maka fungsi pengangguran adalah sebagai berikut:

$$U_t = L_t - D_t \dots \dots \dots (2.19)$$

Namun pengangguran yang dikemukakan pada persamaan (4.17) tersebut hanya berupa persamaan identitas yang tidak akan diketahui perilakunya.

Connell et al., (1999) menunjukkan bahwa adanya *Added-worker effect* membuktikan mekanisme adanya hubungan antara siklus bisnis dan tingkat partisipasi angkatan kerja. Pada hipotesisnya dinyatakan *secondary worker* yang sebelumnya berada di luar pasar kerja (misalnya penduduk usia muda dan wanita dengan anak yang masih kecil) terpengaruh oleh adanya resesi ekonomi karena kepala keluarga kehilangan pekerjaannya atau mengalami pengurangan upah riil. Sebagai akibatnya *secondary worker* masuk ke pasar kerja untuk

menutupi pendapatan yang hilang tersebut. Oleh karena itu adanya *added-worker effect* akan meningkatkan angkatan kerja dan tingkat partisipasi kerja dari *secondary worker* juga meningkat. Dengan kata lain, *added-worker effect* ( $A_{ti}$ ) meningkat selama resesi, dan menurun pada masa ekspansi.

Selanjutnya juga diungkapkan bahwa hubungan antara siklus bisnis dan tingkat partisipasi angkatan kerja juga meningkat karena *discourage-worker effect* ( $DW_{ti}$ ). *Discourage-worker effect* menyatakan bahwa banyak penganggur yang kehilangan harapan untuk memperoleh pekerjaan akibat tingginya pengangguran selama resesi ekonomi. Para penganggur memutuskan untuk menunggu resesi selesai dan memutuskan keluar dari pasar kerja. *Discourage-worker effect* akan menyebabkan turunnya jumlah angkatan kerja dan mendorong turunnya tingkat partisipasi angkatan kerja. Dengan kata lain, *discourage-worker effect* menurun pada masa resesi, dan meningkat pada masa ekspansi.

Fenomena *added-worker effect* dan *discourage-worker effect* ini akan berdampak pada penambahan jumlah pencari kerja (pengangguran) di pasar kerja. Jika *added-worker effect* lebih besar daripada *discourage-worker effect*, maka jumlah pengangguran akan meningkat. Sebaliknya jika *added-worker effect* lebih kecil daripada *discourage-worker effect*, maka jumlah pengangguran akan menurun. Untuk Indonesia, diduga kondisi pertama lebih sering terjadi.

Mengingat pentingnya persoalan pengangguran di Indonesia terutama mengenai fenomena munculnya *added worker*, *discourage worker* dan persoalan peningkatan kesempatan kerja sektoral yang tidak seimbang dengan penambahan jumlah angkatan kerja maka secara teori pengangguran di Indonesia dapat dibuat persamaan perilakunya sebagai berikut:

$$U_{ti} = f(S_{ti}, DW_{tij}, D_{ti}, A_{ti}, DK_{ti}, U_{t-1,i}) \dots \dots \dots (2.20)$$

### **g. Produktivitas Pekerja**

Ananta (1990) menyatakan bahwa produktivitas ( $PT_{it}$ ) merupakan pengukuran output. Pengukuran ini merupakan pengukuran relatif output terhadap input, untuk membedakan dari pengukuran absolut yaitu dengan produksi total. Jadi, untuk mengukur produktivitas harus terlebih dahulu diketahui produksi total. Tanpa pengetahuan produksi total, kita tidak dapat menghitung produktivitas.

Teori mutu modal manusia yang menjadi dasar studi tenaga kerja, didasarkan pada premis bahwa produktivitas dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas tenaga kerja dimana tingkat pendidikan, pengalaman kerja, pelatihan, kesehatan merupakan indikator dari produktivitas (Becker, 1975). Jones dan Peck (1989) menyatakan indikator produktivitas tenaga kerja yang wajar adalah upah. Upah merupakan harga tenaga kerja, yang diperoleh dari keseimbangan penawaran dan permintaan tenaga kerja,

Sementara, produktivitas mengacu pada suatu kemampuan maksimal seseorang untuk menghasilkan produk. Dalam kenyataannya, seorang pekerja belum tentu memanfaatkan seluruh kemampuannya. Seberapa jauh pekerja memanfaatkan kemampuannya diukur dengan angka efisiensi yang merupakan cerminan dari besaran upah ( $W_{it}$ ) yang ditawarkan di pasar kerja.

Ditinjau secara filosofis, produktivitas bermakna lebih luas. Produktivitas adalah sikap mental yang selalu mempunyai pandangan bahwa mutu kehidupan hari ini harus lebih baik daripada hari kemarin dan hari esok lebih baik daripada hari ini. Jadi esensi produktivitas adalah sikap mental dan cara pandang tentang hari esok.

Banyak faktor yang mempengaruhi peningkatan produktivitas. Upah ( $W_{it}$ ) merupakan salah satunya. Dengan semakin tinggi tingkat upah, sampai batas tertentu, akan memotivasi seseorang untuk lebih giat dan mencapai prestasi yang lebih tinggi.

Produktivitas kerja menurut Simanjutak (1998) sangat dipengaruhi dua faktor utama yaitu *pertama*, menyangkut kualitas dan kemampuan fisik dan *kedua* menyangkut sarana pendukung dan penunjang. Pertama, unsur kualitas yang penting adalah mutu modal manusia (*human capital*). Beberapa penelitian mengamati pengaruh mutu modal manusia terhadap produktivitas ini dengan memasukkan unsur angka partisipasi penduduk dalam menempuh pendidikan. Dalam penelitian ini, mutu modal manusia akan dianalisis dari sisi Angka Partisipasi Sekolah ( $APS_{it}$ ).

Dalam pasar kerja terjadi persoalan asimetri informasi. Situasi ini menyebabkan penurunan suatu variabel ekonomi, misalnya upah riil, tidak dapat langsung diikuti dengan penurunan jumlah kesempatan kerja dalam waktu yang sama. Dengan kata lain, suatu penyebab menimbulkan akibat setelah suatu selang waktu tertentu. Selang waktu tersebut disebut *Lag* ( $PT_{t-1,i}$ ). Berdasarkan uraian di atas maka fungsi produktivitas pekerja adalah sebagai berikut:

$$PT_{it} = f(W_{it}, APS_{it}, PT_{t-1,i}) \dots\dots\dots (2.21)$$

dimana:

$$\begin{aligned} PT_{t-1,i} &= \text{Lag } PT_{it} \text{ (Miliar Rupiah/pekerja)} \\ APS_{it} &= \text{Human Capital diproksi dengan tingkat partisipasi sekolah (\%)} \end{aligned}$$

#### **h. Human Capital (Angka Partisipasi Pendidikan)**

Perhatian dan pengembangan terhadap mutu modal manusia ( $APS_{it}$ ) harus ditingkatkan guna mendorong pertumbuhan ekonomi. Lucas (1988) juga menegaskan investasi mutu modal manusia sebagai faktor yang memiliki kontribusi penting terhadap pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi yang tinggi akan berdampak pada peningkatan anggaran pembangunan ( $APN_{it}$ ) yang dapat dialokasikan untuk investasi mutu modal manusia.

Baldacci *et al.*, (2004) menganalisis tentang pengeluaran sosial, mutu modal manusia dan pertumbuhan di negara berkembang dalam rangka menyongsong kesiapan menghadapi *Millenium Development Goals* (MDGs). Mutu modal manusia, yang diproksi dari angka Indeks Pembangunan Manusia, dipengaruhi oleh Angka Harapan Hidup ( $AHH_{it}$ ). Kualitas kesehatan yang dimiliki seseorang merupakan kualitas manusianya. Untuk itu pembangunan kesehatan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari pembangunan manusia. Tujuan akhir dari pembangunan kesehatan adalah terwujudnya derajat kesehatan masyarakat yang optimal sebagai salah satu unsur kesejahteraan umum. Program pembangunan kesehatan diarahkan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia serta kualitas kehidupan dan usia harapan hidup, dan mempertinggi kesadaran masyarakat atas pentingnya hidup sehat.

Blok mutu modal manusia juga mengalami persoalan asimetri informasi. Situasi ini menyebabkan penurunan suatu variabel ekonomi, misalnya naiknya anggaran pendidikan, tidak dapat langsung diikuti dengan peningkatan partisipasi pendidikan selama 12 tahun dalam waktu yang sama. Dengan kata lain, suatu penyebab menimbulkan akibat setelah suatu selang waktu tertentu. Selang waktu tersebut disebut *Lag* ( $IPM_{t-1,i}$ ). Berdasarkan uraian di atas maka fungsi mutu modal manusia (*Human capital*) yang diproksi dari angka partisipasi pendidikan adalah sebagai berikut:

$$APS_{it} = f(APN_{it}, AHH_{it}, APS_{t-1,i}) \dots\dots (2.22)$$

dimana:

$APN_{it}$	=	Persentase Anggaran Pendidikan dalam APBN (%)
$AHH_{it}$	=	<i>Health Capital</i> diproksi Angka Harapan Hidup (%)
KD	=	Kebutuhan Dasar (Rupiah/Tahun)
$APS_{t-1,i}$	=	Lag $APS_{it}$

#### **i. Modal Kesehatan (*Health Capital*)**

Penduduk yang lebih sehat akan lebih banyak berpartisipasi untuk bersekolah. Hal ini menunjukkan bahwa kesehatan ( $AHH_{ti}$ ) berkaitan dengan kualitas mutu modal manusia ( $APS_{ti}$ ). Menurut Baldacci *et al.*, (2004) menganalisis tentang pengeluaran sosial, mutu modal manusia dan pertumbuhan di negara berkembang dalam rangka menyongsong kesiapan menghadapi Millenium Development Goals (MDGs). *Health capital* dipengaruhi oleh tingkat pendapatan domestik ( $GDP_{ti}$ ) dan anggaran kesehatan ( $AKS_{ti}$ ).

Sebagaimana telah diatur dalam PP No.8/1981, upah minimum ( $UMR_{ti}$ ) merupakan upah yang ditetapkan secara minimum regional, sektoral regional maupun sub sektoral. Dalam hal ini upah minimum adalah upah pokok dan tunjangan. Jumlah upah minimum harus dapat memenuhi Kebutuhan Hidup Layak ( $KD_{ti}$ ) pekerja yaitu kebutuhan untuk pangan, sandang, kebutuhan rumah tangga dan kebutuhan dasar lainnya. Kemampuan untuk mencapai taraf kesehatan dipengaruhi oleh pemenuhan kebutuhan dasar (*basic needs*).

Dalam blok mutu modal manusia juga terjadi persoalan asimetri informasi. Situasi ini menyebabkan penurunan suatu variabel ekonomi, misalnya naiknya anggaran kesehatan, tidak dapat langsung diikuti dengan peningkatan angka harapan hidup dalam waktu yang sama. Dengan kata lain, suatu penyebab menimbulkan akibat setelah suatu selang waktu tertentu. Selang waktu tersebut disebut *Lag* ( $HEA_{t-1,i}$ ). Berdasarkan uraian di atas maka fungsi mutu modal manusia (*Human capital*) adalah sebagai berikut:

$$HEA_{ti} = f(AKS_{ti}, GDP_{ti}, KD_{ti}, UMR_{ti}, AHH_{t-1,i}) \dots\dots\dots (2.23)$$

Dimana:

- |                    |   |  |
|--------------------|---|--|
| PH <sub>t</sub>    | = | Persentase Anggaran Kesehatan dalam APBN (%) |
| KD                 | = | Kebutuhan Dasar (Rupiah/bulan)               |
| HEA <sub>t-1</sub> | = | Lag HEA <sub>t</sub>                         |

## **j. Produksi Nasional**

Galbraith (1994) menunjukkan pertumbuhan ekonomi merupakan kemampuan/kapasitas suatu perekonomian untuk menghasilkan barang dan jasa yang merupakan unsur penting dan menjadi tujuan utama dari pembangunan ekonomi. Berbagai teori yang membahas tentang faktor-faktor yang menentukan pertumbuhan ekonomi. Secara umum, faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, dapat dibedakan menjadi (1) faktor-faktor penentu dari sisi penawaran (*supply side*), dan (2) faktor-faktor penentu dari sisi permintaan agregat (*demand side*). Dari sisi penawaran agregat, faktor-faktor penentu pertumbuhan ekonomi mencakup jumlah penduduk (sumberdaya manusia), stok kapital, sumberdaya alam dan teknologi.

Model pertumbuhan baru, yang pada dasarnya merupakan pengembangan dari model pertumbuhan ekonomi tradisional serta model Solow, mengungkapkan bahwa peranan kapital, termasuk modal manusia/*human capital* atau investasi sumberdaya manusia/*human capital investment* lebih besar daripada pada yang diukur oleh model pertumbuhan sebelumnya. Ide dasar model pertumbuhan baru tersebut adalah bahwa investasi kapital, baik itu dalam mesin ( $I_{ti}$ ) maupun dalam manusia ( $D_{ti}$ ) menciptakan eksternalitas positif (*positive externalities*).

Model ini menunjukkan bahwa mutu modal manusia merupakan peubah yang terpisah dan sejajar dengan peubah kapital fisik. Jadi mutu modal manusia merupakan peubah di dalam pertumbuhan ekonomi yang secara eksplisit mempunyai nilai sama/sejajar dengan peubah lainnya. Karenanya perhatian dan pengembangan terhadap mutu modal manusia harus ditingkatkan guna mendorong pertumbuhan ekonomi. Lucas (1988) juga menegaskan investasi mutu modal manusia sebagai faktor yang memiliki kontribusi penting terhadap pertumbuhan ekonomi.

Dalam blok mutu modal manusia juga terjadi persoalan asimetri informasi. Situasi ini menyebabkan perubahan suatu variabel ekonomi, misalnya perubahan teknologi, tidak dapat

langsung diikuti dengan peningkatan pertumbuhan ekonomi dalam waktu yang sama. Dengan kata lain, suatu penyebab menimbulkan akibat setelah suatu selang waktu tertentu. Selang waktu tersebut disebut *Lag* ( $GDP_{t-1,i}$ ). Dengan demikian, fungsi pendapatan nasional adalah sebagai berikut:

$$GDP_t = f(D_{ti}, I_{ti}, GDP_{t-1,i}) \dots\dots\dots (2.24)$$

Dimana:

$$I_{ti} = \text{Investasi (juta/tahun)}$$

### **k. Investasi Kapital**

Salah satu faktor penting dalam pertumbuhan ekonomi adalah investasi kapital. Investasi merupakan unsur GDP yang paling sering berubah. Ketika pengeluaran barang dan jasa turun selama masa resesi, sebagian besar dari penurunan itu berkaitan dengan turunnya pengeluaran investasi. Perilaku investasi didasarkan dengan asumsi bahwa investor akan berperilaku memaksimalkan nilai kini (*present value*) dari manfaat finansial suatu kegiatan investasi yang tersedia. Pengeluaran investasi sangat tergantung pada tingkat bunga dimana  $I_{ti} = I(sb_{ti})$ . Tingkat investasi yang diinginkan atau direncanakan akan meningkat jika tingkat suku bunga turun. Kondisi ini disebabkan oleh tingkat bunga yang rendah akan menurunkan biaya modal, maka untuk memiliki barang-barang modal menjadi menguntungkan (Mankiw, 2007).

Pengeluaran investasi di Indonesia terdiri atas investasi pemerintah, investasi swasta domestik (PMDN), investasi swasta asing (PMA) dan investasi masyarakat (non fasilitas). Pengeluaran investasi pemerintah secara langsung dipengaruhi oleh penerimaan pemerintah. Penerimaan pemerintah bersumber dari eksplorasi migas, pajak, dan pinjaman luar negeri. Selain itu juga dipengaruhi oleh besaran pendapatan nasional yang diperoleh oleh suatu negara

( $GDP_{it}$ ). Makin besar pendapatan nasional, maka makin besar pula alokasi dana yang diinvestasikan oleh negara tersebut.

Investasi merupakan sumber pembiayaan utama dibanyak negara berkembang. Kondisi ini terutama disebabkan karena pada negara-negara berkembang seperti Indonesia, kemampuan menabung masih rendah. Sehingga sumber investasi asing menjadi alternatif yang tersedia untuk memenuhi target investasi. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi berkembangnya investasi, antara lain ketersediaan bahan baku, besar pasar (*Market size*), harga bahan baku termasuk upah ( $W_t$ ), dan suku bunga ( $SB_t$ ). Persoalan investasi dalam ekonomi makro juga mendorong pemerintah untuk tidak mengantungkan penciptaan investasi hanya pada pertumbuhan pendapatan nasional dan suku bungan tetapi juga dengan dibentuknya serangkaian kebijakan perluasan investasi seperti penerapan kebijakan desentralisasi fiskal ( $DF_{it}$ ), kebijakan subsidi ( $SD_{it}$ ) dan Alokasi Anggaran Belanja Daerah ( $BD_{it}$ )

Dalam pasar barang juga terjadi persoalan asimetri informasi. Situasi ini menyebabkan peningkatan suatu variabel ekonomi, misalnya suku bunga, tidak dapat langsung diikuti dengan pertambahan jumlah investasi dalam waktu yang sama. Dengan kata lain, suatu penyebab menimbulkan akibat setelah suatu selang waktu tertentu. Selang waktu tersebut disebut *Lag*. Oleh karena itu, perumusan realistis dari hubungan-hubungan ekonomi di dalam pasar kerja memerlukan variabel-variabel lag dari variabel-variabel terikatnya. Kautsoyiannis (1977) menyatakan bahwa model yang memasukkan perubahan variabel terikat karena nilai-nilai lag dari variabel bebas maupun variabel terikatnya disebut model distribusi lag ( $I_{t-1,ij}$ ).

Dengan demikian, fungsi pendapatan nasional adalah sebagai berikut:

$$I_{ti} = f(SB_t, W_{ti}, GDP_t, DF_t, BD_{ti}, SD_{ti}, I_{t-1,i}) \dots\dots\dots (2.25)$$

Dimana:

$SB_{ti}$	=	Suku Bunga (%)
$DF_t$	=	Dummy Kebijakan Fiskal 1 = ada kebijakan 0 =tidak ada
$BD_{ti}$	=	Persentase alokasi anggaran belanja pemerintah daerah (%)
$SD_{ti}$	=	Persentase alokasi anggaran subsidi (%)
$I_{t-1,i}$	=	Lag $I_{ti}$

## 2. Model Pendekatan Diagramatis

Upaya memperkuat pembangunan serta upaya untuk menurunkan angka pengangguran di Indonesia terus disusun. Untuk itu arah pembangunan ekonomi ke depan diharapkan tidak hanya mampu mendorong pertumbuhan ekonomi yang tinggi, tetapi juga menurunkan angka pengangguran, sehingga pada akhirnya mengurangi kesenjangan secara sektoral maupun secara regional. Kebijakan pembangunan yang dijalankan ke depan, hendaknya tidak lagi mengejar akumulasi agregat pertumbuhan produksi, tetapi sudah menyentuh aspek kesejahteraan dan keadilan bagi semua sektor dan lapisan masyarakat.

Model persamaan dibangun dalam 3 Blok yaitu: (1) Blok Pertumbuhan Ekonomi Sektor pertanian-nonpertanian, (2) Blok Mutu Modal Manusia Sektor pertanian-nonpertanian, dan (3) Blok Pasar Kerja Sektor pertanian-nonpertanian seperti disajikan pada Gambar 14.

Guna mencapai sasaran tersebut maka persoalan pasar kerja, mutu modal manusia dan pertumbuhan ekonomi harus dikaji sebagai satu kesatuan, karena ketiganya terkait erat dan mempengaruhi satu sama lain secara timbal balik. Pengaruh output atau pertumbuhan ekonomi terhadap tenaga kerja dapat dilihat baik dari sisi permintaan output agregat maupun sisi penawaran agregat. Dari sisi permintaan, perubahan konsumsi masyarakat, konsumsi pemerintah, investasi dan ekspor dan import dapat mendorong peningkatan kesempatan

kerja. Demikian pula dari sisi penawaran agregat, Ruby (2003) menyebutkan bahwa penambahan modal maupun kemajuan teknologi dapat mendorong peningkatan produktivitas tenaga kerja dan mutu modal manusia. Peningkatan produktivitas dan perbaikan mutu modal manusia ini menyebabkan pertumbuhan ekonomi sekaligus menggeser kurva permintaan tenaga kerja.

Sebaliknya tenaga kerja juga mempengaruhi output. Tingginya angka pengangguran dapat menyebabkan terjadinya kontraksi pertumbuhan, bahkan Solow *dalam* Todaro (2000) menyebutkan bahwa pertumbuhan output tergantung pada tiga faktor penting yakni kuantitas dan kualitas tenaga kerja, penambahan barang modal serta penyempurnaan teknologi. Untuk melihat kontribusi masing-masing faktor tersebut dalam perekonomian nasional, maka alat analisis yang dapat digunakan oleh Persamaan Pertumbuhan Solow dan Model Pertumbuhan Baru.

Dari aspek pasar tenaga kerja, di bagian awal telah disebutkan bahwa kesenjangan produktivitas maupun upah antar sektor maupun antar wilayah dapat mendorong migrasi baik sektoral maupun regional, namun aliran tenaga kerja, khususnya aliran ke sektor industri-perkotaan tidak banyak terserap. Gejala ini menunjukkan adanya sumbatan dalam pasar tenaga kerja di Indonesia. Kegagalan pasar, seperti halnya kegagalan pasar tenaga kerja selalu disebabkan oleh tidak sinkronnya antara penawaran dan permintaannya.

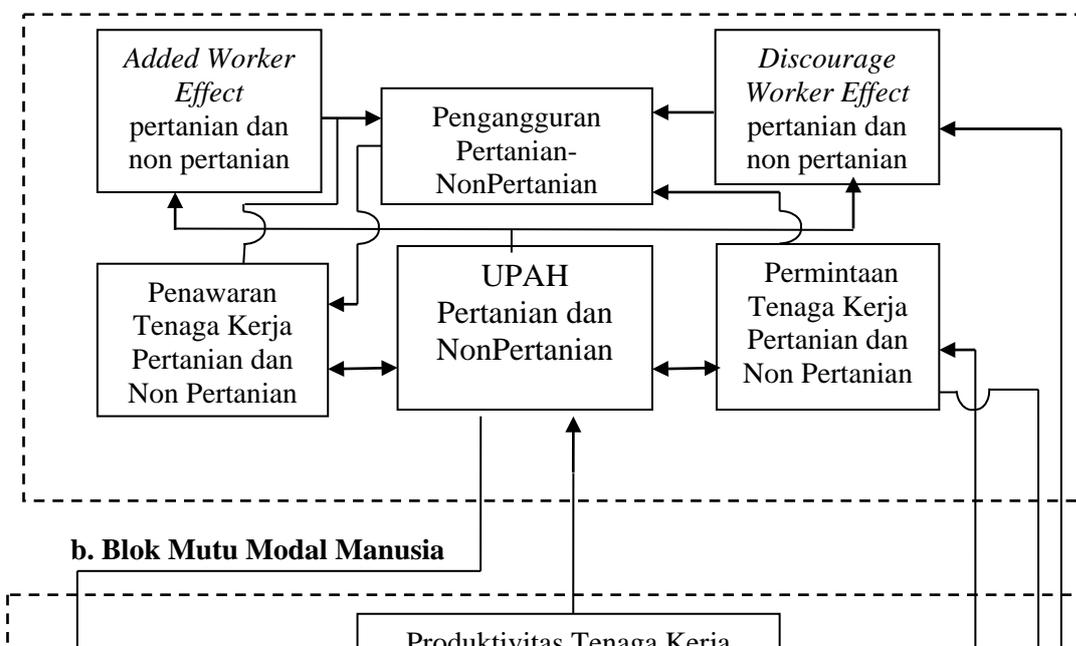
Untuk mengkaji keseimbangan pasar tenaga kerja, maka kedua sisi tersebut harus dianalisis. Penawaran tenaga kerja dipengaruhi jumlah angkatan kerja dan fenomena yang berkaitan dengan pengangguran. Selanjutnya, permintaan tenaga kerja merupakan fungsi turunan dari permintaan output. Oleh karena itu, permintaan selain dipengaruhi oleh upah, juga dipengaruhi oleh sumber-sumber pertumbuhan output seperti konsumsi masyarakat,

investasi, pengeluaran pemerintah, ekspor dan import termasuk kemajuan teknologi karena teknologi juga mencirikan produktivitas tenaga kerja.

Dinamika pasar kerja juga dipengaruhi oleh adanya tambahan tenaga kerja akibat perubahan siklus bisnis dalam perekonomian. Pada hakekatnya, kondisi krisis ekonomi dapat dipandang sebagai bagian dari siklus bisnis (*business cycle*). Dengan terbatasnya kesempatan kerja, maka seseorang dapat memutuskan untuk tidak bekerja hingga selesai krisis atau sebaliknya kondisi tersebut mendorong munculnya angkatan kerja baru di pasar tenaga kerja. Menurut Borjas (1996), kondisi pertama disebut *discourage-worker* yang akan mengakibatkan angkatan kerja menurun. Adapun kondisi kedua disebut sebagai *added-worker* yang akan mendorong jumlah angkatan kerja meningkat.

Persoalan ketenagakerjaan ternyata jauh lebih kompleks dari sekedar persoalan kesempatan kerja dan pengangguran, tapi juga menyangkut persoalan produktivitas pekerja. Pasar kerja di Indonesia dicirikan oleh ketimpangan produktivitas antara sektor yang sangat besar. Sektor non pertanian memiliki produktivitas tertinggi, sebaliknya sektor pertanian terkenal dengan produktivitasnya yang rendah. Rendahnya produktivitas pertanian diduga karena banyaknya tenaga kerja tidak terdidik pada sektor tersebut. Rendahnya produktivitas ini berkaitan dengan rendahnya mutu modal manusia yang berdampak pada rendahnya tingkat pendidikan tenaga kerja dan berujung pada rendahnya produktivitas pekerja.

#### a. Blok Pasar Kerja



Gambar 14. Model Analisis Kinerja Pertumbuhan Ekonomi dan Pasar Kerja Sektor Pertanian dan Non Pertanian dikaitkan dengan Mutu Modal Manusia di Indonesia.

### **III. PELAKSANAAN PENELITIAN**

#### **A. Penentuan Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Indonesia. Lokasi penelitian dilaksanakan secara sengaja (*purposive*) dengan dasar bahwa kecenderungan tingkat pengangguran di wilayah ini semakin meningkat setiap tahunnya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2011 sampai dengan bulan Desember 2011. Penelitian ini menggunakan data *Times Series* selama 20 tahun dari tahun 1990-2009.

#### **B. Jenis dan Sumber Data**

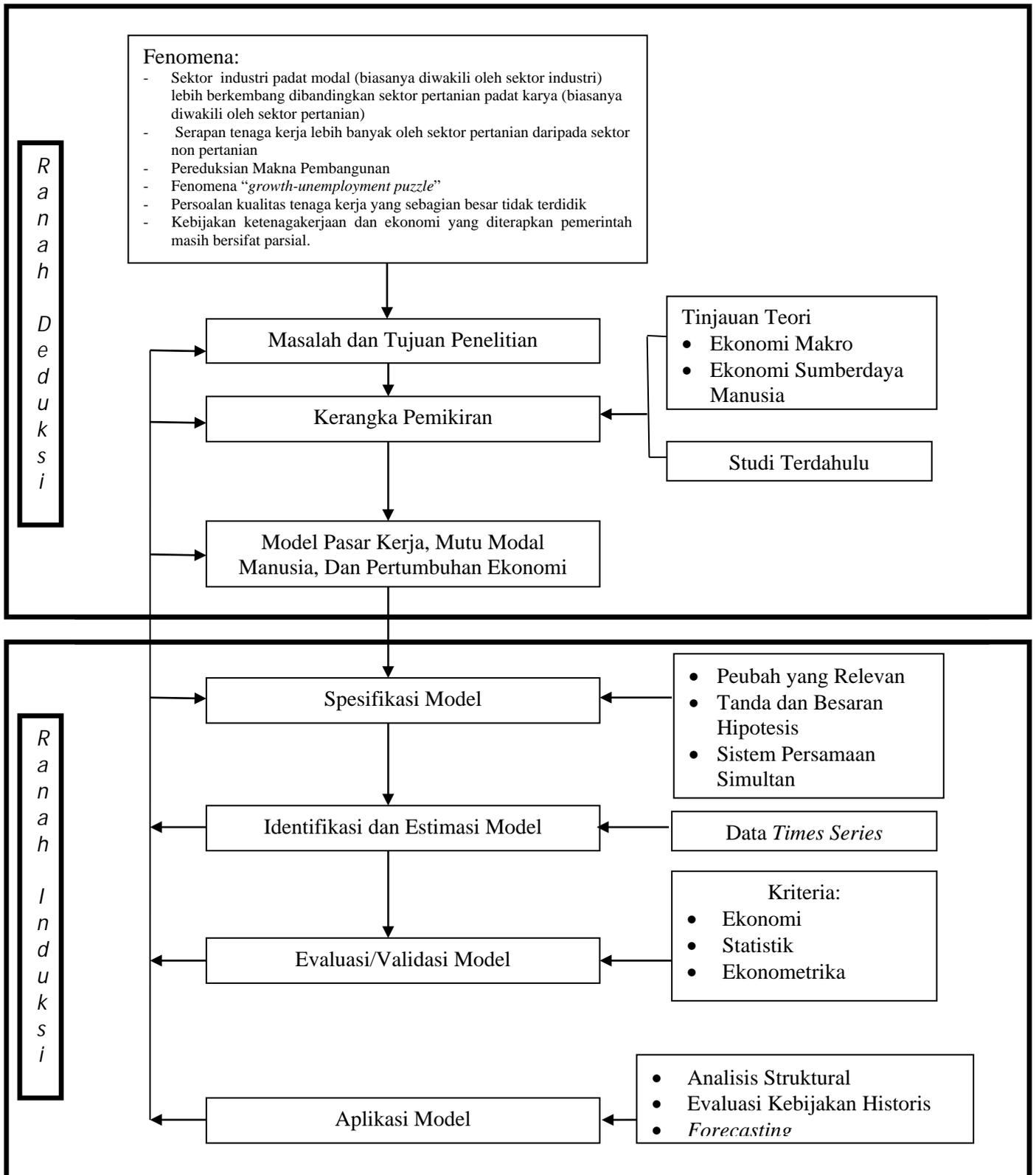
Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data berurut waktu (*Times Series*) periode tahun 1990-2009. Rentang waktu tersebut dipilih dengan pertimbangan bahwa (1) masa tersebut dipandang cukup dalam mewakili fluktuasi pergerakan pasar kerja, pertumbuhan ekonomi dan mutu modal manusia, dan (2) dari sisi pemerintah, rentang waktu yang dipilih dapat mewakili pergantian beberapa periode pemerintahan di Indonesia yaitu masa Orde Baru, masa Reformasi, dan masa Pasca Reformasi. Data yang digunakan dalam penelitian ini sebagian besar diperoleh dari hasil Survey Angkatan Kerja Nasional (SAKERNAS) Badan Pusat Statistik.

SAKERNAS dilaksanakan di seluruh wilayah Republik Indonesia. Sampel data yang digunakan dalam SAKERNAS lebih kecil dari sampel yang digunakan oleh survey lainnya atau Sensus Penduduk. Pengumpulan data dalam survey ini dilakukan dengan wawancara langsung oleh mantri statistik kecamatan yang bersangkutan terhadap kepala rumah tangga dan anggota rumah tangga dari rumah tangga terpilih dalam sampel.

Data pendukung lain yang diperlukan dalam penelitian ini juga diperoleh dari berbagai hasil survey Badan Pusat Statistik (BPS) lainnya seperti Survey Sosial Ekonomi Nasional (Susenas), Survey Penduduk Antar Sensus (SUPAS), dan Sensus Penduduk (SP), Propinsi Dalam Angka (PDA) serta beberapa hasil publikasi BPS lainnya. Data mengenai Upah Minimum Regional Sektorial diperoleh dari Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI. Data mengenai Pendapatan Domestik Regional Bruto diperoleh dari publikasi Pendapatan Regional Propinsi di Indonesia hasil publikasi Badan Pusat Statistik, sedangkan data investasi diperoleh dari Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) Tingkat Pusat. Informasi dan data mengenai alokasi dana pembangunan dan penyusunan berbagai program pemerintah diperoleh dari Bank Indonesia, Dirjen Perimbangan Keuangan Daerah dan Dirjen Anggaran Kementerian Keuangan RI, serta Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional (Bappenas) RI. Data yang berkaitan dengan produksi pertanian diperoleh dari Kementerian Pertanian, Kementerian Kehutanan, dan Kementerian terkait lainnya.

### **C. Pengembangan Model Analisis**

Penelitian ini didasarkan dasar-dasar teori Ekonomi Mikro, Ekonomi Makro dan Ekonomi Sumberdaya Manusia yang dipadukan dalam Model Ekonometrika sebagai alat analisis utama untuk menggambarkan perilaku dan fenomena Pasar Kerja, Pertumbuhan Ekonomi Sektor Pertanian dan Non Pertanian serta Mutu Modal Manusia di Indonesia serta hasil studi terdahulu yang dikemukakan sebelumnya. Tahapan pembangunan model diilustrasikan pada Gambar 15. Menurut Koutsoyiannis (1977), model merupakan penjelasan dari fenomena aktual sebagai suatu sistem atau proses.



Gambar 15. Tahapan Membangun Model Kinerja Pertumbuhan Ekonomi dan Pasar Kerja Sektor Pertanian dan Non Pertanian dikaitkan dengan Mutu Modal Manusia di Indonesia

Pada mulanya, model penelitian disusun dalam bentuk sistem persamaan simultan yang terdiri dari 130 persamaan, yaitu 84 persamaan struktural dan 46 persamaan identitas. Secara umum model dibagi (1) Blok Pasar Kerja, (2) Blok Pertumbuhan Ekonomi, dan (3) Blok Mutu Modal Manusia. Blok yang disusun berdasarkan masing-masing persamaan di sajikan dalam Tabel 5. Model yang dibangun didisregasi berdasarkan sektoral (pertanian dan non pertanian) serta diagregasi pendidikan (terdidik dan tidak terdidik). Blok Pasar Kerja didisagregasi berdasarkan jenis kelamin, tingkat pendidikan dan sektoral. Dalam studi ini faktor personal tenaga kerja diukur dari unsur pengetahuan yang diproksi dengan tingkat pendidikan. Disagregasi sektor pertanian dan non pertanian didasarkan pada konsep bahwa perubahan keseimbangan di pasar kerja mempunyai respon yang berbeda untuk setiap sektornya.

Berdasarkan hasil estimasi dan validasi model, model awal tersebut tidak dapat digunakan dalam penelitian ini, mengingat hasil estimasi tidak menghasilkan koefisien estimasi yang memenuhi kriteria BLUE (*Best, linier, and unbiased estimator*) serta validasi model tidak cukup baik untuk simulasi kebijakan dan faktor eksternal. Beberapa kriteria validasi model yang harus dipenuhi tidak memenuhi kriteria persyaratan. Oleh karenanya, peneliti melakukan respesifikasi model penelitian untuk mendapatkan model yang lebih baik dan dapat memenuhi kriteria ekonomi, statistik, dan ekonometrika, serta kriteria validasi model yang baik.

**Langkah pertama** yang dilakukan dalam respesifikasi model adalah melakukan transformasi data awal sehingga yang diestimasi adalah data dalam bentuk pertumbuhan. Namun hasil estimasi dan validasi tetap belum memuaskan. **Langkah kedua**, peneliti melakukan respesifikasi data tanpa disagregasi pendidikan (terdidik dan tidak terdidik). Hasil

estimasi dan validasi juga belum memuaskan dengan tidak terpenuhinya kriteria ekonomi, statistik, dan ekonometrika, serta kriteria validasi model yang baik. **Langkah terakhir**, peneliti melakukan respesifikasi model tanpa diagregasi jenis kelamin. Model yang dihasilkan dapat memenuhi kriteria ekonomi, statistik, dan ekonometrika, serta kriteria validasi model yang baik. Semua tanda yang dibangun dalam model telah sesuai dengan teori, semua variabel bebas yang ada di masing-masing persamaan memenuhi kriteria Uji-F dan Uji-t, serta model yang dibangun tidak mengalami pelanggaran asumsi klasik yang serius secara ekonometrika. Selanjutnya, hasil validasi juga menunjukkan bahwa model layak untuk disimulasi karena memenuhi kriteria *Root-mean Square Percentage Error* (RSMPE),  $R^2$ , kesalahan bias ( $U_M$ ), kesalahan regresi ( $U_R$ ), kesalahan distribusi ( $U_D$ ) dan *Theil's inequality coefficient* (*U-theil's*).

Berdasarkan hasil respesifikasi model yang terakhir maka model penelitian disusun dalam bentuk sistem persamaan simultan yang terdiri dari 71 persamaan, yaitu 56 persamaan struktural dan 15 persamaan identitas. Secara umum model dibagi dalam tiga blok yaitu: (1) Blok Pasar Kerja, (2) Blok Pertumbuhan Ekonomi, dan (3) Blok Mutu Modal Manusia. Blok yang disusun berdasarkan masing-masing persamaan di sajikan dalam Tabel 6 dengan disgregasi pendidikan (tenaga kerja terdidik dan tidak terdidik), wilayah (perkotaan dan pedesaan) dan sektoral (sektor pertanian dan non pertanian).

#### **a. Spesifikasi Model**

Model analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis Kinerja Pertumbuhan Ekonomi, Pasar Kerja Sektor Pertanian dan Non Pertanian serta Mutu Modal

Manusia di Indonesia. Model yang dikembangkan merupakan model ekonometrika dalam bentuk persamaan simultan.

Tabel 5. Klasifikasi Blok Penelitian berdasarkan Jenis Persamaan Regresi

No.	Blok	Jumlah Persamaan		Nomor Persamaan	
		Struktural	Identitas	Struktural	Identitas
1.	<b>Blok Pasar Kerja</b>				
	a. Penawaran Tenaga Kerja	4	2	(1-4)	(5-6)
	1) Penawaran Tenaga Kerja Terdidik	2	1	(1-2)	(5)
	2) Penawaran Tenaga Kerja Tidak Terdidik	2	1	(3-4)	(6)
	b. Permintaan Tenaga Kerja	14	8	(7-20)	(21-28)
	1) Permintaan Tenaga Kerja Terdidik Sektor Pertanian	5	3	(7-11)	(21-23)
	2) Kesempatan Kerja Tidak Terdidik Sektor Pertanian	5	3	(12-16)	(24-26)
	3) Kesempatan Kerja Terdidik Sektor Non Pertanian	2	1	(17-18)	(27)
	4) Kesempatan Kerja Tidak Terdidik Sektor Non Pertanian	2	1	(19-20)	(28)
	c. Upah Sektoral Riel	7	2	(29-35)	(36-37)
	d. Added Worker	4	-	(38-41)	-
	e. Discourage Worker	4	-	(42-45)	-
	f. Pengangguran	4	-	(46-49)	-
	Sub Total Persamaan	37	12		
2.	<b>Blok Mutu Modal Manusia</b>				
	a. Produktivitas Tenaga Kerja	7	-	(52-58)	-
	b. Mutu Modal Manusia ( <i>Human Capital</i> )	1	-	(50)	-
	c. Modal Kesehatan ( <i>Health Capital</i> )	1	-	(51)	-
	Sub Total Persamaan	9	0		
3.	<b>Blok Pertumbuhan Ekonomi</b>				
	a. Tingkat Produksi Nasional	7	3	(113-120)	(121)
	b. Investasi Kapital	3	0	(122-129)	(130)
	Sub Total Persamaan	10	3		
	Total Persamaan	56	15	71 Persamaan	

## BLOK PASAR KERJA

### 1. Penawaran Tenaga Kerja

Penawaran tenaga kerja didisagregasi berdasarkan wilayah dan pendidikan. Penawaran tenaga kerja dipengaruhi oleh upah riil, migrasi penduduk, usia penduduk, dummy krisis ekonomi dunia, pengangguran dan peubah lag endogennya. Bentuk persamaan penawaran tenaga kerja adalah:

$$SUD_t = a_0 + a_1WN_t + a_2PUD_t + a_3M_t + a_4DK_t + a_5UUD_t + a_6LAG(SUD_{t-1}) + u_{t1} \quad (1)$$

$$SUT_t = b_0 + b_1LWN_{t-1} + b_2PUT_t + b_3LM_{t-1} + b_4DK_t + b_5UUT_t + b_6LAG(SUT_{t-1}) + u_{t2} \quad (2)$$

$$SRD_t = c_0 + c_1WP_t + c_2PRD_t + c_3LM_{t-1} + c_4DK_t + c_5URD_t + c_6LAG(SRD_{t-1}) + u_{t3} \quad (3)$$

$$SRT_t = d_0 + d_1WP_t + d_2PRT_t + d_3LM_{t-1} + d_4DK_t + d_5URT_t + d_6LAG(SRT_{t-1}) + u_{t4} \quad (4)$$

$$SU_t = SUD_t + SUT_t \quad (5)$$

$$SR_t = SRD_t + SRT_t \quad (6)$$

Tanda parameter dugaan yang diharapkan (hipotesis):

$$a_1, a_2, a_3, a_4, a_5 > 0; \quad 0 < a_6 < 1.$$

$$b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 > 0; \quad 0 < b_6 < 1.$$

$$c_1, c_2, c_4, c_5 > 0; \quad c_3 < 0; \quad 0 < c_6 < 1.$$

$$d_1, d_2, d_4, d_5 > 0; \quad d_3 < 0; \quad 0 < d_6 < 1.$$

dimana:

$SUD_t$  = Penawaran tenaga kerja terdidik sektor non pertanian diproksi dari jumlah angkatan kerja terdidik (SLTA-PT) yang bekerja dan penduduk yang tidak bekerja tetapi sedang mencari pekerjaan di perkotaan (Orang)

$SUT_t$  = Penawaran tenaga kerja tidak terdidik sektor non pertanian diproksi dari jumlah angkatan kerja tidak terdidik (SD-SLTP) yang bekerja dan penduduk yang tidak bekerja tetapi sedang mencari pekerjaan di perkotaan (Orang)

$SRD_t$  = Penawaran tenaga kerja terdidik sektor pertanian diproksi dari jumlah angkatan kerja terdidik (SLTA-PT) yang bekerja dan penduduk yang tidak bekerja tetapi sedang mencari pekerjaan di pedesaan (Orang)

$SRT_t$  = Penawaran tenaga kerja tidak terdidik sektor pertanian diproksi dari jumlah angkatan kerja tidak terdidik (SD-SLTP) yang bekerja dan

		penduduk yang tidak bekerja tetapi sedang mencari pekerjaan di pedesaan (Orang)
$PUD_t$	=	Jumlah penduduk perkotaan terdidik usia produktif/25-54 tahun (Orang)
$PUT_t$	=	Jumlah penduduk perkotaan tidak terdidik usia produktif/25-54 tahun (Orang)
$PRD_t$	=	Jumlah penduduk pedesaan terdidik usia produktif/25-54 tahun (Orang)
$PRT_t$	=	Jumlah penduduk pedesaan tidak terdidik usia produktif/25-54 tahun (Orang)
$WNP_t$	=	Upah rata-rata riil sektor non pertanian (Rupiah/bulan)
$WP_t$	=	Upah rata-rata riil sektor pertanian (Rupiah/bulan)
$M_t$	=	Migrasi dari desa ke kota (%)
$DK_t$	=	Dummy Krisis 1= Krisis (1997-2001 ) dan 0 =Tidak Krisis (1990-1996 dan 2001-2009)
$UUD_t$	=	Pengangguran Terdidik di perkotaan yaitu jumlah penduduk terdidik pedesaan yang tidak bekerja dan tidak mempunyai pekerjaan, bersedia bekerja/menerima pekerjaan dan sedang mencari pekerjaan selama seminggu yang lalu di perkotaan (orang)
$UUT_t$	=	Pengangguran tidak terdidik di perkotaan yaitu jumlah penduduk tidak terdidik pedesaan yang tidak bekerja dan tidak mempunyai pekerjaan, bersedia bekerja/menerima pekerjaan dan sedang mencari pekerjaan selama seminggu yang lalu di perkotaan (orang)
$URD_t$	=	Pengangguran terdidik di pedesaan yaitu jumlah penduduk terdidik pedesaan yang tidak bekerja dan tidak mempunyai pekerjaan, bersedia bekerja/menerima pekerjaan dan sedang mencari pekerjaan selama seminggu yang lalu di pedesaan (orang)
$URT_t$	=	Pengangguran tidak terdidik di pedesaan yaitu jumlah penduduk tidak terdidik pedesaan yang tidak bekerja dan tidak mempunyai pekerjaan, bersedia bekerja/menerima pekerjaan dan sedang mencari pekerjaan selama seminggu yang lalu di pedesaan (orang)
$U_{it}$	=	Peubah pengganggu dengan $i$ = persamaan ke- $i$

## 2. Permintaan Tenaga Kerja

Persamaan permintaan tenaga kerja didisag्रेसasi berdasarkan sektoral pertanian-nonpertanian dan pendidikan tenaga kerja. Permintaan tenaga kerja dipengaruhi oleh upah sektoral riil, investasi sektoral, dummy krisis ekonomi dunia, produksi sektoral, permintaan tenaga kerja sektor lainnya dan peubah lag endogennya. Bentuk persamaannya adalah:

$$DGD_t = e_0 + e_1 WPP_t + e_2 IP_t + e_3 DK_t + e_4 DN_t + e_5 PG_t + e_6 LAG(DGD_{t-1}) + u_{t7} \quad (7)$$

$$DID_t = f_0 + f_1((WPI_t - LAG(WPI_{t-1}))/LAG(WPI_{t-1})) + f_2 IP_t + f_3 DK_t + f_4 DN_t + f_5 PI_t + f_6 LAG(DID_{t-1}) + u_{t8} \quad (8)$$

$$DTD_t = g_0 + g_1 WPT_t + g_2(IP_t - LAG(IP_{t-1})) + g_3 DK_t + g_4 DN_t + g_5 PT_t + g_6 LAG(DTD_{t-1}) + u_{t9} \quad (9)$$

$$DKD_t = h_0 + h_1 WPK_t + h_2 IP_t + h_3 DK_t + h_4 DN_t + h_5 LAG(PK_{t-1}) + h_6 LAG(DKD_{t-1}) + u_{t10} \quad (10)$$

$$DHD_t = i_0 + i_1 LAG(WPH_{t-1}) + i_2 LAG(IP_{t-1}) + i_3 DK_t + i_4 DN_t + i_5 PH_t + i_6 LAG(DHD_{t-1}) + u_{t11} \quad (11)$$

$$DGT_t = j_0 + j_1 WPP_t + j_2 IP_t + j_3 DK_t + j_4 DN_t + j_5 PG_t + j_6 LAG(DGT_{t-1}) + u_{t12} \quad (12)$$

$$DIT_t = k_0 + k_1 WPI_t + k_2 IP_t + k_3 DK_t + k_4 DN_t + k_5 LAG(PI_{t-1}) + k_6 LAG(DIT_{t-1}) + u_{t13} \quad (13)$$

$$DTT_t = l_0 + l_1 WPT_t + l_2 IP_t + l_3 DK_t + l_4 DN_t + l_5 LAG(PT_{t-1}) + l_6 LAG(DTT_{t-1}) + u_{t14} \quad (14)$$

$$DKT_t = m_0 + m_1 WPK_t + m_2 IP_t + m_3 DK_t + m_4 DN_t + m_5 LAG(PK_{t-1}) + m_6 LAG(DKT_{t-1}) + u_{t15} \quad (15)$$

$$DHT_t = n_0 + n_1 WPH_t + n_2 LAG(IP_{t-1}) + n_3 DK_t + n_4 DN_t + n_5 PH_t + n_6 LAG(DHT_{t-1}) + u_{t15} \quad (16)$$

$$DNID_t = o_0 + o_1 WI_t + o_2 II_t + o_3 DK_t + o_4 DP_t + u_{t17} \quad (17)$$

$$DNSD_t = p_0 + p_1 LAG(WS_{t-1}) + p_2 IS_t + p_3 DK_t + p_4 DP_t + p_5 LAG(DNSD_{t-1}) + u_{t18} \quad (18)$$

$$DNIT_t = q_0 + q_1 WI_t + q_2 II_t + q_3 DK_t + q_4 DP_t + q_5 LAG(DNIT_{t-1}) + u_{t19} \quad (19)$$

$$DNST_t = r_0 + r_1 WS_t + r_2 IS_t + r_3 DK_t + r_4 DP_t + r_5 LAG(DNST_{t-1}) + u_{t20} \quad (20)$$

$$DPG_t = DGD_t + DGT_t \quad (21)$$

$$DPI_t = DID_t + DIT_t \quad (22)$$

$$DPT_t = DTD_t + DTT_t \quad (23)$$

$$DPK_t = DKD_t + DKT_t \quad (24)$$

$$DPH_t = DHD_t + DHT_t \quad (25)$$

$$DP_t = DPG_t + DPI_t + DPT_t + DPK_t + DPH_t \quad (26)$$

$$DI_t = DNID_t + DNIT_t \quad (27)$$

$$DS_t = DNSD_t + DNST_t \quad (28)$$

Tanda parameter dugaan yang diharapkan:

$$e_2, e_3, e_5 > 0 \quad ; \quad e_1, e_4 < 0 \quad ; \quad 0 < e_6 < 1.$$

$$f_2, f_3, f_5 > 0 \quad ; \quad f_1, f_4 < 0 \quad ; \quad 0 < f_6 < 1.$$

$$g_2, g_3, g_5 > 0 \quad ; \quad g_1, g_4 < 0 \quad ; \quad 0 < g_6 < 1.$$

$$h_2, h_3, h_5 > 0 \quad ; \quad h_1, h_4 < 0 \quad ; \quad 0 < h_6 < 1.$$

$$i_2, i_3, i_5 > 0 \quad ; \quad i_1, i_4 < 0 \quad ; \quad 0 < i_6 < 1.$$

$$j_2, j_3, j_5 > 0 \quad ; \quad j_1, j_4 < 0 \quad ; \quad 0 < j_6 < 1.$$

$$k_2, k_3, k_5 > 0 \quad ; \quad k_1, k_4 < 0 \quad ; \quad 0 < k_6 < 1.$$

$$l_2, l_3, l_5 > 0 \quad ; \quad l_1, l_4 < 0 \quad ; \quad 0 < l_6 < 1.$$

$$m_2, m_3, m_5 > 0 \quad ; \quad m_1, m_4 < 0 \quad ; \quad 0 < m_6 < 1.$$

$$\begin{aligned}
n_2, n_3, n_5 > 0 & ; n_1, n_4 < 0 & ; 0 < n_6 < 1. \\
o_2, o_3, o_5 > 0 & ; o_1, o_4 < 0 & ; 0 < o_6 < 1. \\
p_2, p_3, p_5 > 0 & ; p_1, p_4 < 0 & ; 0 < p_6 < 1. \\
q_2, q_3, q_5 > 0 & ; q_1, q_4 < 0 & ; 0 < q_6 < 1. \\
r_2, r_3, r_5 > 0 & ; r_1, r_4 < 0 & ; 0 < r_6 < 1.
\end{aligned}$$

dimana:

- DNID<sub>t</sub> = Permintaan tenaga kerja sektor industri terdidik diproksi dari jumlah penduduk terdidik yang melakukan pekerjaan dengan tujuan memperoleh nafkah atau membantu memperoleh nafkah paling sedikit satu jam selama terus menerus selama seminggu yang lalu di sektor industri (Orang)
- DNIT<sub>t</sub> = Permintaan tenaga kerja sektor industri tidak terdidik diproksi dari jumlah penduduk tidak terdidik yang melakukan pekerjaan dengan tujuan memperoleh nafkah atau membantu memperoleh nafkah paling sedikit satu jam selama terus menerus selama seminggu yang lalu di sektor industri (Orang)
- DNSD<sub>t</sub> = Permintaan tenaga kerja sektor jasa terdidik diproksi dari jumlah penduduk terdidik yang melakukan pekerjaan dengan tujuan memperoleh nafkah atau membantu memperoleh nafkah paling sedikit satu jam selama terus menerus selama seminggu yang lalu di sektor jasa (Orang)
- DNST<sub>t</sub> = Permintaan tenaga kerja sektor jasa tidak terdidik diproksi dari jumlah penduduk tidak terdidik yang melakukan pekerjaan dengan tujuan memperoleh nafkah atau membantu memperoleh nafkah paling sedikit satu jam selama terus menerus selama seminggu yang lalu di sektor jasa (Orang)
- DGD<sub>t</sub> = Permintaan tenaga kerja sektor pertanian-tanaman pangan dan hortikultura terdidik diproksi dari jumlah penduduk terdidik yang melakukan pekerjaan dengan tujuan memperoleh nafkah atau membantu memperoleh nafkah paling sedikit satu jam selama terus menerus selama seminggu yang lalu di sektor pertanian-tanaman pangan dan hortikultura (Orang)
- DGT<sub>t</sub> = Permintaan tenaga kerja sektor pertanian- tanaman pangan dan hortikultura tidak terdidik diproksi dari jumlah penduduk tidak terdidik yang melakukan pekerjaan dengan tujuan memperoleh nafkah atau membantu memperoleh nafkah paling sedikit satu jam selama terus menerus selama seminggu yang lalu di sektor sektor pertanian- tanaman pangan dan hortikultura (Orang)
- DID<sub>t</sub> = Permintaan tenaga kerja sektor pertanian-perikanan terdidik diproksi dari jumlah penduduk terdidik yang melakukan pekerjaan dengan tujuan memperoleh nafkah atau membantu memperoleh nafkah paling sedikit satu jam selama terus

	menerus selama seminggu yang lalu di sektor pertanian-perikanan (Orang)
$DIT_t$	= Permintaan tenaga kerja sektor pertanian-perikanan tidak terdidik diproksi dari jumlah penduduk tidak terdidik yang melakukan pekerjaan dengan tujuan memperoleh nafkah atau membantu memperoleh nafkah paling sedikit satu jam selama terus menerus selama seminggu yang lalu di sektor pertanian-perikanan (Orang)
$DTD_t$	= Permintaan tenaga kerja sektor pertanian-peternakan terdidik diproksi dari jumlah penduduk terdidik yang melakukan pekerjaan dengan tujuan memperoleh nafkah atau membantu memperoleh nafkah paling sedikit satu jam selama terus menerus selama seminggu yang lalu di sektor pertanian-peternakan (Orang)
$DTT_t$	= Permintaan tenaga kerja sektor pertanian-peternakan tidak terdidik diproksi dari jumlah penduduk tidak terdidik yang melakukan pekerjaan dengan tujuan memperoleh nafkah atau membantu memperoleh nafkah paling sedikit satu jam selama terus menerus selama seminggu yang lalu di sektor pertanian-peternakan (Orang)
$DKD_t$	= Permintaan tenaga kerja sektor Pertanian-perkebunan terdidik diproksi dari jumlah penduduk terdidik yang melakukan pekerjaan dengan tujuan memperoleh nafkah atau membantu memperoleh nafkah paling sedikit satu jam selama terus menerus selama seminggu yang lalu di sektor Pertanian-perkebunan (Orang)
$DKT_t$	= Permintaan tenaga kerja sektor Pertanian-perkebunan tidak terdidik diproksi dari jumlah penduduk tidak terdidik yang melakukan pekerjaan dengan tujuan memperoleh nafkah atau membantu memperoleh nafkah paling sedikit satu jam selama terus menerus selama seminggu yang lalu di sektor Pertanian-perkebunan (Orang)
$DHD_t$	= Permintaan tenaga kerja sektor Pertanian-kehutanan terdidik diproksi dari jumlah penduduk terdidik yang melakukan pekerjaan dengan tujuan memperoleh nafkah atau membantu memperoleh nafkah paling sedikit satu jam selama terus menerus selama seminggu yang lalu di sektor Pertanian-kehutanan (Orang)
$DHT_t$	= Permintaan tenaga kerja sektor Pertanian-kehutanan tidak terdidik diproksi dari jumlah penduduk tidak terdidik yang melakukan pekerjaan dengan tujuan memperoleh nafkah atau membantu memperoleh nafkah paling sedikit satu jam selama terus menerus selama seminggu yang lalu di sektor Pertanian-kehutanan (Orang)
$DPG_t$	= Permintaan tenaga kerja sektor pertanian-tanaman pangan dan

- hortikultura diproksi dari jumlah penduduk yang melakukan pekerjaan dengan tujuan memperoleh nafkah atau membantu memperoleh nafkah paling sedikit satu jam selama terus menerus selama seminggu yang lalu di sektor pertanian-tanaman pangan dan hortikultura (Orang)
- $DPI_t$  = Permintaan tenaga kerja sektor pertanian- perikanan diproksi dari jumlah penduduk yang melakukan pekerjaan dengan tujuan memperoleh nafkah atau membantu memperoleh nafkah paling sedikit satu jam selama terus menerus selama seminggu yang lalu di sektor pertanian-perikanan (Orang)
- $DPT_t$  = Permintaan tenaga kerja sektor pertanian-peternakan diproksi dari jumlah penduduk yang melakukan pekerjaan dengan tujuan memperoleh nafkah atau membantu memperoleh nafkah paling sedikit satu jam selama terus menerus selama seminggu yang lalu di sektor pertanian-peternakan (Orang)
- $DPK_t$  = Permintaan tenaga kerja sektor pertanian-perkebunan diproksi dari jumlah penduduk yang melakukan pekerjaan dengan tujuan memperoleh nafkah atau membantu memperoleh nafkah paling sedikit satu jam selama terus menerus selama seminggu yang lalu di sektor pertanian-perkebunan (Orang)
- $DPH_t$  = Permintaan tenaga kerja sektor pertanian-kehutanan diproksi dari jumlah penduduk yang melakukan pekerjaan dengan tujuan memperoleh nafkah atau membantu memperoleh nafkah paling sedikit satu jam selama terus menerus selama seminggu yang lalu di sektor pertanian-kehutanan (Orang)
- $DP_t$  = Permintaan tenaga kerja sektor pertanian diproksi dari jumlah penduduk yang melakukan pekerjaan dengan tujuan memperoleh nafkah atau membantu memperoleh nafkah paling sedikit satu jam selama terus menerus selama seminggu yang lalu di sektor pertanian (Orang)
- $DI_t$  = Permintaan tenaga kerja sektor industri diproksi dari jumlah penduduk yang melakukan pekerjaan dengan tujuan memperoleh nafkah atau membantu memperoleh nafkah paling sedikit satu jam selama terus menerus selama seminggu yang lalu di sektor industri (Orang)
- $DS_t$  = Permintaan tenaga kerja sektor jasa diproksi dari jumlah penduduk yang melakukan pekerjaan dengan tujuan memperoleh nafkah atau membantu memperoleh nafkah paling sedikit satu jam selama terus menerus selama seminggu yang lalu di sektor jasa (Orang)
- $DN_t$  = Permintaan tenaga kerja sektor non Pertanian diproksi dari jumlah penduduk yang melakukan pekerjaan dengan tujuan memperoleh nafkah atau membantu memperoleh nafkah paling sedikit satu jam selama terus menerus selama seminggu yang lalu di sektor non pertanian (Orang)

$IP_t$	=	Investasi sektor Pertanian (Miliar Rupiah)
$II_t$	=	Investasi sektor industri (Miliar Rupiah)
$IS_t$	=	Investasi sektor jasa (Miliar Rupiah)
$WPP_t$	=	Upah riel subsektor pertanian-tanaman pangan (Juta Rupiah)
$WPI_t$	=	Upah riel subsektor pertanian-perikanan (Juta Rupiah)
$WPT_t$	=	Upah riel subsektor pertanian-peternakan (Juta Rupiah)
$WPK_t$	=	Upah riel subsektor pertanian-perkebunan (Juta Rupiah)
$WKH_t$	=	Upah riel subsektor pertanian-kehutanan (Juta Rupiah)
$WI_t$	=	Upah riel sektor industri (Rupiah/bulan)
$WS_t$	=	Upah riel sektor jasa (Rupiah/bulan)
$WP_t$	=	Upah riel sektor Pertanian (Rupiah/bulan)
$WN_t$	=	Upah riel sektor Non Pertanian (Rupiah/bulan)
$PP_t$	=	Produksi Tanaman pangan diprosii dengan Produksi Padi sebagai komoditas pangan utama (Ton/Tahun)
$PI_t$	=	Produksi Perikanan diprosi dengan jumlah produksi perikanan laut, perairan umum, dan budidaya (Ton/Tahun)
$PT_t$	=	Populasi Ternak Utama (Ton/Tahun)
$PK_t$	=	Produksi Perkebunan diprosi dengan produksi karet, sawit, coklat, kopi, teh, kina, tebu, dan tembakau (Ton/Tahun)
$PH_t$	=	Produksi Kehutanan atau Produksi Kayu Bulat ( $M^3$ /Tahun)
$U_{ti}$	=	Peubah pengganggu dengan $i =$ persamaan ke- $i$

### 3. Upah Sektoral Riel

Upah sektoral riel didisagregasi secara sektoral dan dipengaruhi oleh Upah Minimum Regional Sektoral Riel, penawaran tenaga kerja, permintaan tenaga kerja, dummy krisis ekonomi, produktivitas, dan peubah lag endogennya. Bentuk persamaan adalah:

$$WPP_t = s_0 + s_1(UMR_t/LAG(UMR_{t-1})) + s_2(LAG(PTPG_{t-1})*T_t) + s_3SR_t + s_4(DPG_t - LAG(DPG_{t-1})) + u_{t29} \dots \dots \dots (29)$$

$$WPT_t = t_0 + t_1UMR_t + t_2PTPT_t + t_3SR_t + t_4DPT_t*T_t + u_{t30} \dots \dots \dots (30)$$

$$WPI_t = u_0 + u_1(UMR_t/LAG(UMR_{t-1})) + u_2PTPI_t + u_3SR_t + u_4(DPI_t - LAG(DPI_{t-1})) + u_{t31} \dots \dots \dots (31)$$

$$WPK_t = v_0 + v_1UMR_t + v_2LAG(PTPK_{t-1}) + v_3SR_t + v_4(DPK_t/LAG(DPK_{t-1})) + u_{t34} \dots \dots \dots (32)$$

$$WPH_t = w_0 + w_1LAG(UMR_{t-1}) + w_2LAG(PTPH_{t-1}) + w_3SR_t + w_4LAG(DPH_{t-1}) + u_{t35} \dots \dots \dots (33)$$

$$WI_t = x_0 + x_1LAG(UMR_{t-1}) + x_2PTI_t + x_3SU_t + x_4(DI_t - LAG(DI_{t-1})) + u_{t36} \dots \dots \dots (34)$$

$$WS_t = y_0 + y_1(UMR_t/LAG(UMR_{t-1})) + y_2LAG(PTS_{t-1}) + y_3LAG(SU_{t-1}) + y_4DSt + u_{t37} \dots \dots \dots (35)$$

$$WP_t = (WPP+WPI+WPT+WPH+WPK)/5 \dots \dots \dots (36)$$

$$WN_t = (WI+WS)/2 \dots \dots \dots (37)$$

Tanda parameter dugaan yang diharapkan:

$$s_1, s_2, s_4 > 0 \quad ; \quad s_3 < 0$$

$$t_1, t_2, t_4 > 0 \quad ; \quad t_3 < 0$$

$$u_1, u_2, u_4 > 0 \quad ; \quad u_3 < 0$$

$$v_1, v_2, v_4 > 0 \quad ; \quad v_3 < 0$$

$$w_1, w_2, w_4 > 0 \quad ; \quad w_3 < 0$$

$$x_1, x_2, x_4 > 0 \quad ; \quad x_3 < 0$$

$$y_1, y_2, y_4 > 0 \quad ; \quad y_3 < 0$$

dimana:

UMR <sub>t</sub>	= Rata-rata Upah Minimum Regional Provinsi (Rupiah/bulan)
WI <sub>t</sub>	= Upah riel sektor industri (Rupiah/bulan)
WP <sub>t</sub>	= Upah riel sektor pertanian (Rupiah/bulan)
WPP <sub>t</sub>	= Upah riel subsektor tanaman pangan (Rupiah/bulan)
WPI <sub>t</sub>	= Upah riel subsektor perikanan (Rupiah/bulan)
WPT <sub>t</sub>	= Upah riel subsektor peternakan (Rupiah/bulan)
WPK <sub>t</sub>	= Upah riel subsektor perkebunan (Rupiah/bulan)
WPH <sub>t</sub>	= Upah riel subsektor kehutanan (Rupiah/bulan)
WS <sub>t</sub>	= Upah riel sektor jasa (Rupiah/bulan)
WN <sub>t</sub>	= Upah riel sektor non pertanian (Rupiah/bulan)
PTI <sub>t</sub>	= Produktivitas tenaga kerja sektor industri diproksi dari pembagian antara GDP sektor industri dengan permintaan tenaga kerja sektor industri (Miliar Rupiah/Pekerja)
PTS <sub>t</sub>	= Produktivitas tenaga kerja sektor Jasa diproksi dari pembagian antara GDP dengan Permintaan tenaga kerja sektor jasa (Miliar Rupiah/Pekerja)
PTPG <sub>t</sub>	= Produktivitas tenaga kerja sub sektor tanaman pangan diproksi dari pembagian antara GDP dengan Permintaan tenaga kerja sub sektor perkebunan (Miliar Rupiah/Pekerja)
PTPI <sub>t</sub>	= Produktivitas tenaga kerja sub sektor perikanan diproksi dari pembagian antara GDP dengan Permintaan tenaga kerja sub sektor perikanan (Miliar Rupiah/Pekerja)
PTPT <sub>t</sub>	= Produktivitas tenaga kerja sub sektor peternakan diproksi dari pembagian antara GDP dengan Permintaan tenaga kerja sub sektor peternakan (Miliar Rupiah/Pekerja)
PTPK <sub>t</sub>	= Produktivitas tenaga kerja sub sektor perkebunan diproksi dari pembagian antara GDP dengan Permintaan tenaga kerja sub sektor diproksi dari pembagian antara GDP dengan Permintaan tenaga kerja sub sektor perkebunan (Miliar Rupiah/Pekerja)
PTPH <sub>t</sub>	= Produktivitas tenaga kerja sub sektor kehutanan diproksi dari pembagian antara GDP dengan Permintaan tenaga kerja sub sektor kehutanan (Miliar Rupiah/Pekerja)
U <sub>ti</sub>	= Peubah pengganggu dengan i = persamaan ke-i

#### 4. *Added-Worker*

*Added-worker* didisagregasi berdasarkan wilayah pedesaan dan perkotaan serta pendidikan serta dipengaruhi oleh upah riel, jumlah penduduk yang mencari kerja dengan alasan membantu ekonomi rumahtangga-menambah penghasilan, jumlah penduduk yang putus/tamat sekolah, dummy krisis ekonomi, dan peubah lag endogennya. Bentuk persamaan matematisnya adalah:

$$AUD_t = z_0 + z_1(WN_t - LWN_{t-1}) + z_2T_t + z_3 EUD_t + z_4TUD_t + z_5DK_t + z_6 LAG(AUD_{t-1}) + u_{t38} \dots \dots \dots (38)$$

$$AUT_t = aa_0 + aa_1(WN_t/LWN_{t-1}) + aa_2(EUT_t - LAG(EUT_{t-1})) + aa_3TUT_t + aa_4DK_t + u_{t39} \dots \dots \dots (39)$$

$$ARD_t = ab_0 + ab_1WP_t + ab_2(ERD_t - LAG(ERD_{t-1})) + ab_3TRD_t + ab_4DK_t + ab_5LAG(ARD_{t-1}) + u_{t40} \dots \dots \dots (40)$$

$$ART_t = ac_0 + ac_1WP_t + ac_2TRT_t + ac_3DK_t + ac_4LAG(ART_{t-1}) + u_{t41} \dots \dots \dots (41)$$

Tanda parameter dugaan yang diharapkan:

$$\begin{array}{lll} z_1, z_2, z_3, z_4 > 0 & ; z_5 < 0 & ; 0 < z_6 < 1. \\ aa_1, aa_2, aa_3 > 0 & ; aa_4 < 0 & ; 0 < aa_5 < 1. \\ ab_1, ab_2, ab_3 > 0 & ; ab_4 < 0 & ; 0 < ab_5 < 1. \\ ac_1, ac_2 > 0 & ; ac_3 < 0 & ; 0 < ac_4 < 1. \end{array}$$

dimana:

- $AUD_t$  = *Added worker* terdidik sektor non pertanian di proksi dengan *Added worker* terdidik perkotaan yaitu jumlah penduduk terdidik di perkotaan yang mencari kerja dan sebelumnya belum pernah bekerja (orang)
- $AUT_t$  = *Added worker* tidak terdidik sektor non pertanian di proksi dengan *Added worker* tidak terdidik perkotaan yaitu jumlah penduduk tidak terdidik di perkotaan yang mencari kerja dan sebelumnya belum pernah bekerja (orang)
- $ARD_t$  = *Added worker* terdidik sektor pertanian di proksi dengan *Added worker* terdidik pedesaan yaitu jumlah penduduk terdidik di pedesaan yang mencari kerja dan sebelumnya belum pernah bekerja (orang)
- $ART_t$  = *Added worker* tidak terdidik sektor pertanian di proksi dengan *Added worker* tidak terdidik pedesaan yaitu jumlah penduduk tidak terdidik pedesaan yang mencari kerja dan sebelumnya belum pernah bekerja (orang)
- $TUD_t$  = Jumlah penduduk terdidik perkotaan yang mencari kerja dengan alasan tamat atau putus sekolah (orang)

- TUT<sub>t</sub> = Jumlah penduduk tidak terdidik perkotaan yang mencari kerja dengan alasan tamat atau putus sekolah (orang)
- TRD<sub>t</sub> = Jumlah penduduk terdidik perdesaan yang mencari kerja dengan alasan tamat atau putus sekolah (orang)
- TRT<sub>t</sub> = Jumlah penduduk tidak terdidik perdesaan yang mencari kerja dengan alasan tamat atau putus sekolah (orang)
- EUD<sub>t</sub> = Jumlah penduduk terdidik perkotaan yang mencari kerja dengan alasan membantu ekonomi rumah tangga dan menambah penghasilan (orang)
- EUT<sub>t</sub> = Jumlah penduduk tidak terdidik perkotaan yang mencari kerja dengan alasan membantu ekonomi rumah tangga dan menambah penghasilan (orang)
- ERD<sub>t</sub> = Jumlah penduduk terdidik perdesaan yang mencari kerja dengan alasan membantu ekonomi rumah tangga dan menambah penghasilan (orang)
- ERT<sub>t</sub> = Jumlah penduduk tidak terdidik perdesaan yang mencari kerja dengan alasan membantu ekonomi rumah tangga dan menambah penghasilan (orang)
- U<sub>ti</sub> = Peubah pengganggu dengan i = persamaan ke-i

**5. Discourage-worker**

*Discourage worker* merupakan persamaan yang didisagregasi berdasarkan wilayah pertanian-non pertanian dan pendidikan. *Discourage worker* dipengaruhi oleh upah riil, pengangguran, Nilai Produksi Nasional, dummy krisis ekonomi dan peubah lag endogennya.

Bentuk persamaannya adalah sebagai berikut:

$$DUD_t = ad_0 + ad_1 WN_t + ad_2 UUD_t + ad_3 GDPN_t + ad_4 DK_t + ad_5 LAG(DUD_{t-1}) + u_{t42} \dots \dots \dots (42)$$

$$DUT_t = ae_0 + ae_1 WN_t + ae_2 T_t + ae_3 UUT_t + ae_4 GDPN_t + ae_5 DK_t + u_{t43} \dots \dots \dots (43)$$

$$DRD_t = af_0 + af_1 LAG(WP_{t-1}) + af_2 T_t + af_3 URD_{t-1} + af_4 GDPP_t + af_5 DK_t + af_6 LAG(DRD_{t-1}) + u_{t44} \dots \dots \dots (44)$$

$$DRT_t = ag_0 + ag_1 WP_t + ag_2 T_t + ag_3 URT_t + ag_4 GDPP_t + ag_5 DK_t + u_{t45} \dots \dots \dots (45)$$

Tanda parameter dugaan yang diharapkan:

- ad<sub>2</sub>, ad<sub>4</sub> > 0 ; ad<sub>1</sub>, ad<sub>3</sub> < 0 ; 0 < ad<sub>5</sub> < 1
- ae<sub>2</sub>, ae<sub>3</sub>, ae<sub>5</sub> > 0 ; ae<sub>1</sub>, ad<sub>4</sub> < 0;
- af<sub>2</sub>, af<sub>3</sub>, af<sub>5</sub>, > 0 ; ad<sub>1</sub>, ad<sub>3</sub> < 0 ; 0 < ad<sub>5</sub> < 1
- ag<sub>2</sub>, ag<sub>3</sub> > 0 ; ag<sub>1</sub>, ag<sub>4</sub> < 0;

dimana:

- $DUD_t$  = *Discourage worker* terdidik non pertanian diproksi dengan *Discourage worker* terdidik perkotaan yaitu jumlah penduduk usia kerja terdidik perkotaan yang tidak mencari kerja dengan alasan putus asa karena tingginya jumlah pengangguran (orang)
- $DUT_t$  = *Discourage worker* tidak terdidik non pertanian diproksi dengan *Discourage worker* tidak terdidik perkotaan yaitu jumlah penduduk usia kerja terdidik perkotaan yang tidak mencari kerja dengan alasan putus asa karena tingginya jumlah pengangguran (orang)
- $DRD_t$  = *Discourage worker* terdidik pertanian diproksi dengan *Discourage worker* terdidik pedesaan yaitu jumlah penduduk usia kerja terdidik pedesaan yang tidak mencari kerja dengan alasan putus asa karena tingginya jumlah pengangguran (orang)
- $DRT_t$  = *Discourage worker* tidak terdidik pertanian diproksi dengan *Discourage worker* tidak terdidik pedesaan yaitu jumlah penduduk usia kerja tidak terdidik pedesaan yang tidak mencari kerja dengan alasan putus asa karena tingginya jumlah pengangguran (orang)
- $UUD_t$  = Pengangguran terdidik sektor non pertanian diproksi dengan pengangguran terdidik di perkotaan yaitu jumlah penduduk terdidik di perkotaan yang tidak bekerja dan tidak mempunyai pekerjaan, bersedia bekerja/menerima pekerjaan dan sedang mencari pekerjaan selama seminggu yang lalu (orang)
- $UUT_t$  = Pengangguran tidak terdidik sektor non pertanian diproksi dengan Pengangguran tidak terdidik di perkotaan yaitu jumlah penduduk perkotaan yang tidak bekerja dan tidak mempunyai pekerjaan, bersedia bekerja/menerima pekerjaan dan sedang mencari pekerjaan selama seminggu yang lalu (orang)
- $URD_t$  = Pengangguran terdidik sektor pertanian diproksi dengan Pengangguran terdidik di pedesaan yaitu jumlah penduduk pedesaan yang tidak bekerja dan tidak mempunyai pekerjaan, bersedia bekerja/menerima pekerjaan dan sedang mencari pekerjaan selama seminggu yang lalu (orang)
- $URT_t$  = Pengangguran tidak terdidik sektor pertanian diproksi dengan Pengangguran tidak terdidik sektor pertanian yaitu jumlah penduduk pedesaan yang tidak bekerja dan tidak mempunyai pekerjaan, bersedia bekerja/menerima pekerjaan dan sedang mencari pekerjaan selama seminggu yang lalu (orang)
- $U_{ti}$  = Peubah pengganggu dengan  $i =$  persamaan ke- $i$

**6. Pengangguran**

Pengangguran didisagregasi berdasarkan wilayah dan pendidikan. Pengangguran dipengaruhi oleh *Added Worker*, *Discourage worker*, penawaran tenaga kerja, permintaan tenaga kerja, dummy Krisis Ekonomi dan lag *Added Worker*. Bentuk persamaan adalah sebagai berikut:

$$UUD_t = ah_0 + ah_1DK_t + ah_2T_t + ah_3AUD_t + ah_4LAG(DUD_{t-1}) + ah_5SU_t + ah_6(DI_t + DS_t) + u_{t46} \dots \dots \dots (46)$$

$$UUT_t = ai_0 + ai_1DK_t + ai_2(AUT_t - DUT_t) + ai_3SU_t + ai_4(DI_t + DS_t) + ai_5LAG(UUT_t) + u_{t47} \dots \dots \dots (47)$$

$$URD_t = aj_0 + aj_1DK_t + aj_2T_t + aj_3ARD_t + aj_4DRD_t + aj_5((DP_t/SR_t) * 100) + aj_6LAG(URD_{t-1}) + u_{t48} \dots \dots \dots (48)$$

$$URT_t = ak_0 + ak_1DK_t + ak_2T_t + ak_3ART_t + ak_4(DRT_t / LAG(DRT_{t-1})) + ak_5(SR_t - LSR_{t-1}) + ak_6(DP_t / LAG(DP_{t-1})) + ak_7LAG(URT_{t-1}) + u_{t49} \dots \dots \dots (49)$$

Tanda parameter dugaan yang diharapkan:  
 $ah_1, ah_2, ah_3, ah_5 > 0$  ;  $ah_4, ah_6 < 0$  ;  
 $ai_1, ai_2, ai_3 > 0$  ;  $ai_4 < 0$  ;  $0 < ai_5 < 1$   
 $aj_1, aj_2, aj_3, aj_5 > 0$  ;  $aj_4 < 0$  ;  $0 < aj_6 < 1$   
 $ak_1, ak_2, ak_3, ak_5 > 0$  ;  $ak_4, ak_6, < 0$  ;  $0 < aj_7 < 1$

**BLOK MUTU MODAL MANUSIA**

**1. Angka Partisipasi Sekolah (Human Capital)**

*Human Capital*, dipengaruhi oleh dampak alokasi anggaran pendidikan, *Health Capital*, yang diukur dengan angka partisipasi pendidikan.

$$APS_t = al_0 + al_1AHH_t + al_2LAG(APN_{t-1}) + al_3LAG(APS_{t-1}) + u_{t50} \dots \dots \dots (50)$$

Tanda parameter dugaan yang diharapkan:  
 $al_1, al_2, > 0$  ;  $0 < al_3 < 1$ .

dimana:

- $APS_t$  = *Human Capital* diukur dengan Angka Partisipasi Pendidikan Tingkat Sekolah Menengah Atas(%)
- $APN_t$  = Persentase Anggaran Pendidikan dalam Realisasi APBN tahun lalu (%)

AHH<sub>t</sub> = Angka Harapan Hidup (%)  
 U<sub>ti</sub> = Peubah pengganggu dengan i = persamaan ke-i

**2. Health capital**

Penduduk yang lebih sehat akan lebih banyak berpartisipasi untuk bersekolah. Hal ini menunjukkan bahwa kesehatan berkaitan dengan kualitas mutu modal manusia. *Health capital* dipengaruhi oleh nilai produksi nasional, anggaran kesehatan, pemenuhan kebutuhan dasar dan lag *Health capital*. Bentuk persamaannya adalah:

$$AHH_t = am_0 + am_1KD_t - LAG(KD_t) + am_2AKS_t + am_3(GDP_t - LAG(GDP_t)) + am_4UMR_t + u_{t51} \dots \dots \dots (51)$$

tanda parameter dugaan yang diharapkan:  
 am<sub>1</sub>, am<sub>2</sub>, am<sub>3</sub>, am<sub>4</sub> > 0 ;

dimana:

AKSt = Persentase Anggaran Kesehatan dalam Realisasi APBN (%)  
 U<sub>ti</sub> = Peubah pengganggu dengan i = persamaan ke-i

**3. Produktivitas Pekerja**

Produktivitas pekerja didisagregasi sektoral dan dipengaruhi oleh upah riel, angka partisipasi pendidikan, Nilai Produksi Nasional, dan peubah lag endogennya. Bentuk persamaan adalah sebagai berikut:

$$PTPG_t = an_0 + an_1WPP_t + an_2APS_t + an_3GDPG_t + u_{t52} \dots \dots \dots (52)$$

$$PTPI_t = ao_0 + ao_1WPI_t + ao_2(APS_t * T_t) + ao_3GDPI_t + ao_4LAG(PTPI_{t-1}) + u_{t53} \dots \dots \dots (53)$$

$$PTPT_t = ap_0 + ap_1LAG(WPT_{t-1}) + ap_2(APS_t * T_t) + ap_3GDPT_t + ap_4LAG(PTPT_{t-1}) + u_{t54} \dots \dots \dots (54)$$

$$PTPK_t = aq_0 + aq_1LAG(WPK_{t-1}) + aq_2(APS_t * T_t) + aq_3GDPK_t + aq_4LAG(PTPK_{t-1}) + u_{t55} \dots \dots \dots (55)$$

$$PTPH_t = ar_0 + ar_1LAG(WPH_{t-1}) + ar_2(APS_t * T_t) + ar_3GDPH_t + ar_4LAG(PTPH_{t-1}) + u_{t56} \dots \dots \dots (56)$$

$$PTI_t = as_0 + as_1LAG(WI_{t-1}) + as_2(APS_t * T_t) + as_3GDPNI_t + as_4LAG(PTI_{t-1}) + u_{t57} \dots \dots \dots (57)$$

$$PTS_t = at_0 + at_1LAG(WS_{t-1}) + at_2(APS_t * T_t) + at_3GDPNS_t + at_4LAG(PTS_{t-1}) + u_{t58} \dots \dots \dots (58)$$

tanda parameter dugaan yang diharapkan:  
 an<sub>1</sub>, an<sub>2</sub>, an<sub>3</sub> > 0 ;  
 ao<sub>1</sub>, ao<sub>2</sub>, ao<sub>3</sub> > 0 ; 0 < ao<sub>4</sub> < 1.  
 ap<sub>1</sub>, ap<sub>2</sub>, ap<sub>3</sub> > 0 ; 0 < ap<sub>4</sub> < 1.

$$\begin{aligned}
 aq_1, aq_2, aq_3 &> 0; 0 < aq_4 < 1. \\
 ar_1, ar_2, ar_3 &> 0; 0 < ar_4 < 1. \\
 as_1, as_2, as_3 &> 0; 0 < as_4 < 1. \\
 at_1, at_2, at_3 &> 0; 0 < at_4 < 1.
 \end{aligned}$$

## BLOK PERTUMBUHAN EKONOMI

### 1. Produksi Nasional

Produksi nasional dianalisis secara sektoral dan dipengaruhi oleh investasi kapital sektoral, permintaan tenaga kerja sektoral, dan variabel lag endogennya. Bentuk persamaannya adalah:

$$GDPG_t = au_0 + au_1DGD_t + au_2(DGT_t-LAG(DGT_{t-1})) + au_3(IP_t-LAG(IP_{t-1})) + au_4DK_t + u_{t59} \dots \dots \dots (59)$$

$$GDPI_t = av_0 + av_1DID_t + av_2(DIT_t-LAG(DIT_{t-1})) + av_3(IP_t/LAG(IP_{t-1})) + av_4DK_t + u_{t60} \dots \dots \dots (60)$$

$$GDPT_t = aw_0 + aw_1DTD_t + aw_2DTT_t + aw_3IP_t + aw_4DK_t + aw_5LAG(GDPT_{t-1}) + u_{t61} \dots \dots \dots (61)$$

$$GDPK_t = ax_0 + ax_1DKD_t + ax_2LAG(DKT_{t-1}) + ax_3(IP_t/LAG(IP_{t-1})) + ax_4LAG(GDPK_{t-1}) + u_{t62} \dots \dots \dots (62)$$

$$GDPH_t = ay_0 + ay_1DHD_t + ay_2DHT_t + ay_3(IP_t-LAG(IP_{t-1})) + ay_4LAG(GDPH_{t-1}) + u_{t63} \dots \dots \dots (63)$$

$$GDPNI_t = az_0 + az_1(DNID_t-LAG(DNID_{t-1})) + az_2DNIT_t + az_3(II_t-LAG(II_{t-1})) + az_4T_t + az_5LAG(GDPNI_{t-1}) + u_{t64} \dots \dots \dots (64)$$

$$GDPNS_t = ba_0 + ba_1DNSD_t + ba_2(DNST_t-LAG(DNST_{t-1})) + ba_3(IS_t-LAG(IS_{t-1})) + u_{t65} \dots \dots \dots (65)$$

$$GDPP_t = GDPG+GDPI+GDPT+GDPK+GDPH \dots \dots \dots (66)$$

$$GDPN_t = GDPNI+GDPNS \dots \dots \dots (67)$$

$$GDP_t = GDPP + GDPN \dots \dots \dots (68)$$

Tanda parameter dugaan yang diharapkan:

$$\begin{aligned}
 au_1, au_2, au_3, au_4 &> 0; \\
 av_1, av_2, av_3, av_4 &> 0; \\
 aw_1, aw_2, aw_3, aw_4 &> 0; 0 < aw_5 < 1. \\
 ax_1, ax_2, ax_3, ax_4 &> 0; 0 < ax_5 < 1. \\
 ay_1, ay_2, ay_3, ay_4 &> 0; 0 < ay_5 < 1. \\
 az_1, az_2, az_3, az_4 &> 0; 0 < az_5 < 1. \\
 ba_1, ba_2, ba_3, &> 0;
 \end{aligned}$$

:

GDPNI <sub>t</sub>	=	Produksi Nasional sektor industri (Juta Rupiah)
GDPNS <sub>t</sub>	=	Produksi Nasional sektor jasa (Juta Rupiah)
GDPG <sub>t</sub>	=	Produksi Nasional subsektor tanaman pangan (Juta Rupiah)
GDPI <sub>t</sub>	=	Produksi Nasional subsektor perikanan (Juta Rupiah)
GDPT <sub>t</sub>	=	Produksi Nasional subsektor peternakan (Juta Rupiah)
GDPK <sub>t</sub>	=	Produksi Nasional subsektor perkebunan (Juta Rupiah)
GDPH <sub>t</sub>	=	Produksi Nasional subsektor kehutanan (Juta Rupiah)
GDPN <sub>t</sub>	=	Produksi Nasional sektor non pertanian (Juta Rupiah)
GDPP <sub>t</sub>	=	Produksi Nasional sektor pertanian (Juta Rupiah)

## 2. Investasi Kapital

Investasi Kapital dipengaruhi oleh suku bunga, upah pekerja, nilai produksi nasional, dummy kebijakan desentralisasi fiskal, dan lag investasi kapital. Bentuk Persamaannya adalah:

$$II_t = bb_0 + bb_1LAG(SB_{t-1}) + bb_2WI_t + bb_3GDPNI_{t-1} + bb_4DF_t + bb_5LAG(BD_{t-1}) + bb_6SD + bb_7LAG(II) + u_{t69} \dots \dots \dots (69)$$

$$IS_t = bc_0 + bc_1LAG(SB_{t-1}) + bc_2WS_t + bc_3GDPNS + bc_4DF_t + bc_5LAG(BD_{t-1}) + bc_6SD + bc_7LAG(IS) + u_{t70} \dots \dots \dots (70)$$

$$IP_t = bd_0 + bd_1LAG(SB_{t-1}) + bd_2WP_t + bd_3GDPP_t + bd_4DF_t + bd_5(BD_t * T_t) + bd_6SD_t + bd_7LAG(IP_{t-1}) + u_{t71} \dots \dots \dots (71)$$

Tanda parameter dugaan yang diharapkan:

$bb_3, bb_4, bb_5, bb_6 > 0$  ;  $bb_1, bb_2, < 0$  ;  $0 > bb_7 > 1$ .

$bc_3, bc_4, bc_5, bc_6 > 0$  ;  $bc_1, bc_2, < 0$  ;  $0 > bc_7 > 1$ .

$bd_3, bd_4, bd_5, bd_6 > 0$  ;  $bd_1, bd_2, < 0$  ;  $0 > bd_7 > 1$ .

Dimana:

SB<sub>t</sub> = Tingkat Suku Bunga (%)  
 DF<sub>t</sub> = Dummy Kebijakan Desentralisasi Fiskal  
 (1 = setelah 2001 dan 0 = sebelum 2001)

### b. Prosedur Analisis

Prosedur analisis dilaksanakan melalui beberapa tahap yaitu identifikasi model, pendugaan model, validasi model dan simulasi kebijakan pemerintah.

### **b.1. Identifikasi Model**

Model ekonometrika yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan model persamaan yang bersifat simultan. Dengan demikian perlu dilakukan lebih dahulu identifikasi model sebelum memilih metode untuk menduga parameter setiap persamaan dalam model tersebut. Identifikasi model ditentukan atas dasar *order condition* sebagai syarat keharusan dan *rank condition* sebagai syarat kecukupan.

Koutsoyiannis (1977) menyatakan hasil identifikasi untuk setiap persamaan struktural haruslah *exactly identified* atau *overidentified* untuk dapat menduga parameter-parameternya. Kendati suatu persamaan memenuhi *order condition*, mungkin saja persamaan itu tidak teridentifikasi. Karena itu, dalam proses identifikasi diperlukan suatu syarat perlu sekaligus cukup. Hal itu dituangkan dalam *rank condition* untuk identifikasi yang menyatakan bahwa suatu persamaan teridentifikasi jika dan hanya jika dimungkinkan untuk membentuk minimal satu determinan bukan nol pada orde  $(G-1)$  dari parameter struktural yang nilainya tidak sama dengan nol.

Manurung et al., (2005) menerangkan bahwa *rank condition* menjelaskan apakah persamaan teridentifikasi atau tidak teridentifikasi sedangkan *order condition* menjelaskan apakah persamaan tepat teridentifikasi. Jika determinan matriks A adalah tidak nol, maka pertanyaan lanjutan yang muncul adalah apakah teridentifikasi atau tidak teridentifikasi. Jika rank matrik  $A = M - 1$ , maka persamaan adalah *exactly identified*. Bila determinan matrik A adalah nol maka rank matrik A adalah lebih kecil dari  $M-1$  dan persamaan yang diselidiki *unidentified*.

Koutsoyiannis (1977) mengemukakan bahwa untuk dapat diduga parameternya, suatu model persamaan simultan harus teridentifikasi. Rumusan identifikasi model berdasarkan *order condition* adalah sebagai berikut:

$$(K - M) \geq (G - 1)$$

dimana:

K = Total peubah dalam model (peubah endogen dan peubah predeterminan)

M = Jumlah peubah endogen dan eksogen yang dimasukkan dalam suatu persamaan tertentu dalam model

G = Total persamaan (jumlah peubah endogen)

Apabila (K-M) sama dengan (G-1) maka persamaan dalam model dikatakan teridentifikasi secara tepat (*exactly identified*); jika (K - M) lebih kecil dari (G - 1) maka persamaan dalam model dikatakan tidak teridentifikasi (*unidentified*); sedangkan jika (K-M) lebih besar dari (G-1) maka persamaan dalam model dikatakan teridentifikasi berlebih (*overidentified*).

Berdasarkan model struktural yang dibangun dalam studi ini jumlah peubah endogen (G) diketahui sebanyak 71 buah dan peubah predeterminan sebanyak 68 dengan 40 variabel lag endogen dan 28 variabel eksogen buah. Total peubah dalam model (K) adalah 139 buah, dan jumlah maksimum peubah dalam persamaan (M) adalah 8. Mengikuti prosedur *order condition*, maka dapat diketahui hasil identifikasi model ini adalah *overidentified* atau setiap persamaan dalam model yang disusun dalam penelitian ini teridentifikasi berlebih (*overidentified*).

## **b.2. Metode Pendugaan Model**

Untuk model persamaan simultan dengan kondisi setiap persamaannya yang teridentifikasi berlebih, maka pendugaan parameter dapat menggunakan beberapa metode yang ada seperti *Two Stage Least Square* (2 SLS), *Three Stage Least Square* (3 SLS), *Limited Information Maximum Likelihood* (LIML), atau *Full Information Maximum Likelihood* (FIML).

Namun demikian metode yang dipilih adalah 2 SLS. Hal ini disesuaikan dengan tujuan empiris yaitu untuk memperoleh koefisien penduga secara simultan. Beberapa karakteristik dari metode 2 SLS adalah sebagai berikut:

1. Untuk sampel kecil hasil estimasinya adalah bias. Akan tetapi dalam sampel besar (ketika  $n$  mendekati tak hingga) bias cenderung ke nol, dengan kata lain estimasi 2 SLS secara asimtotik adalah *unbias*.
2. Pendugaan 2 SLS adalah konsisten, yaitu distribusinya berhimpitan dengan parameter  $b$  ketika  $n$  mendekati tak hingga.
3. Pendugaan 2SLS secara asimtotik adalah efisien.

Pendugaan nilai-nilai parameter dalam model dilakukan dengan memanfaatkan program komputer *Statistical Analysis System-Econometrics Time Series* (SAS-ETS).

Selanjutnya untuk menguji apakah peubah-peubah penjelas secara bersama-sama berpengaruh nyata atau tidak terhadap peubah endogen pada masing-masing persamaan digunakan Uji Statistik F. Kemudian untuk menguji apakah masing-masing peubah penjelas secara individual berpengaruh nyata atau tidak terhadap peubah endogen pada masing-masing persamaan digunakan Uji statistik-t.

### b.2.1 Uji Statistik F

Uji Statistik F digunakan untuk menguji apakah variabel eksogen secara bersama-sama berpengaruh nyata atau tidak terhadap variabel endogen pada masing-masing persamaan.

Hipotesis :  $H_0 : \beta_i = 0$        $H_1 : \text{minimal ada satu } \beta_i \neq 0$

$$F_{\text{hitung}} = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / (n - k)}$$

Keterangan :

k = jumlah variabel (parameter)

n = jumlah sampel

Kaedah keputusan :

$F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$  .... Terima  $H_0$ , artinya secara bersama-sama variabel eksogen berpengaruh tidak nyata terhadap variabel endogen

$F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$  ..... Tolak  $H_0$ , artinya secara bersama-sama variabel eksogen berpengaruh nyata terhadap variabel endogen

### b.2.2. Uji Statistik t

Uji Statistik t digunakan untuk menguji apakah variabel eksogen secara individual berpengaruh nyata atau tidak terhadap variabel endogen pada masing-masing persamaan.

Hipotesis  $H_0 : \beta_i = 0$

$H_1 : \beta_i \neq 0$

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\beta_i}{Se(\beta_i)}$$

Keterangan :

$\beta_i$  = koefisien regresi parsial dugaan untuk variabel eksogen

$Se(\beta_i)$  = standar error  $\beta_i$

Kaedah keputusan :

$t_{hitung} \leq t_{tabel}$  .... Terima  $H_0$ , artinya secara individual variabel eksogen berpengaruh tidak nyata terhadap variabel endogen

$t_{hitung} > t_{tabel}$  ..... Tolak  $H_0$ , artinya secara individual variabel eksogen berpengaruh nyata terhadap variabel endogen

### b.3. Validasi Model

Untuk mengetahui apakah model cukup valid digunakan untuk mensimulasi kebijakan maka terlebih dahulu dilakukan validasi model. Kriteria statistik yang sering digunakan untuk validasi nilai pendugaan model ekonometrika, antara lain adalah *Root Mean Square Error* (RMSE), *Root Mean Square Percent Error* (RMSPE), dan *Theil's Inequality Coefficient* (Pyndyck and Rubinfeld, 1991). Kriteria-Kriteria tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$RMSE = \sqrt{\left(\frac{1}{T}\right) \sum_{t=1}^T (Y_s - Y_a)^2}$$

$$RMSPE = \sqrt{\left(\frac{1}{T}\right) \sum_{t=1}^T [(Y_s - Y_a)/Y_a]^2}$$

dimana:

- RMSE = akar tengah kuadrat galat (*Root Mean Square Error*)
- RMSPE = akar tengah kuadrat persen galat (*Root Mean Square Persen Error*)
- U-Theil's* = koefisien ketidaksamaan Theil (*Theil's inequality Coefficient*)
- $Y_t^s$  = nilai dugaan model
- $Y_t^a$  = nilai pengamatan contoh
- T = jumlah pengamatan dalam simulasi

Nilai dari koefisien *U-Theil's* bernilai antara 0 dan 1. Jika  $U=0$  maka pendugaan model adalah sempurna, jika  $U=1$  maka pendugaan model adalah naif. Pada hakekatnya semakin kecil nilai RMSE, RMSPE, dan  $U$  semakin baik pendugaan model.

Pada dasarnya, kesalahrataan kuadrat terkecil dapat juga dinyatakan dalam komponen lain yang memberikan informasi yang sangat penting yaitu mengenai  $U_M$ ,  $U_R$ ,  $U_D$ :

$$U_M = \frac{(Y^s - Y^a)^2}{(1/T)s(Y_t^s - Y_t^a)^2}$$

$$U_R = \frac{T(s^s - r^{sa} s^a)}{s(Y_t^s - Y_t^a)^2}$$

$$U_D = \frac{T(1 - r^{sa^2})(s^a)^2}{s(Y_t^s - Y_t^a)^2}$$

Ketentuannya adalah jumlah nilai ketiga komponen sama dengan satu yaitu:

$$U_M + U_R + U_D = 1$$

$U_M$  adalah proporsi bias yaitu sebagai indikator kesalahan sistematis, karena komponen ini mengukur sampai seberapa jauh nilai rata-rata seri simulasi dan aktualnya menyimpang satu dari yang lainnya.  $U_R$  adalah komponen regresi yang menunjukkan penyimpangan kemiringan (*slope*) regresi aktual dengan nilai-nilai pendugaannya.  $U_D$  merupakan komponen residual kesalahan-kesalahan yang tidak sistematis.  $s^s$  adalah standar deviasi nilai dugaan,  $s^a$  adalah standar deviasi nilai parameter aktual dan  $r^{sa}$  adalah nilai koefisien korelasi antara nilai dugaan dan pengamatan aktual. Suatu model baik jika  $U_M$  dan  $U_R$  sangat kecil dan  $U_D$  mendekati satu.

Indikator lain yang dapat digunakan untuk validasi model adalah nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ). Semakin besar nilai  $R^2$  dari model, menunjukkan semakin besar variasi perubahan peubah endogen yang dapat dijelaskan oleh peubah penjelas. dan berarti model semakin baik. Dalam penelitian ini, kriteria statistik validasi model yang digunakan adalah RMSPE,  $R^2$ ,  $U_M$ ,  $U_R$ ,  $U_D$  dan *U-Theils's*.

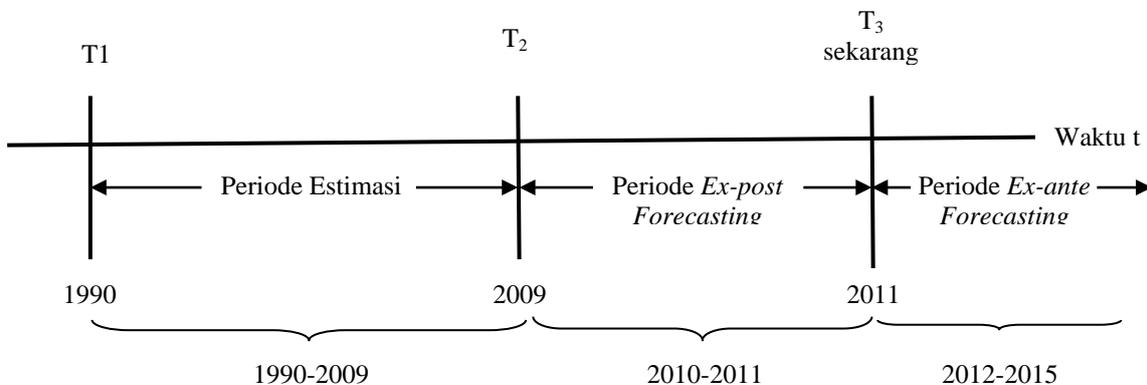
#### **b.4. Simulasi Kebijakan Pemerintah dan Forecasting**

Analisis simulasi dilakukan untuk mengetahui dampak kebijakan pemerintah terhadap peubah-peubah endogen. Simulasi kebijakan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Simulasi kebijakan historis tahun 1990-2009. Kebijakan pemerintah yang disimulasi adalah simulasi terhadap berbagai kebijakan yang telah dijalankan oleh pemerintah. Beberapa simulasi kebijakan yang dilakukan adalah:

1. Kenaikan UMR 10 persen. Kenaikan 10 persen dipilih dengan dasar kenaikan inflasi yang rata-rata lebih dari 8,57 persen selama kurun waktu 1990-2009.
2. Penurunan Suku Bunga 5 persen. Penurunan suku bunga 5 persen dengan dasar rata-rata tingkat suku bunga sebesar 16,5 persen selama kurun waktu 1990-2009. Sementara saat ini, tingkat suku bunga Bank Indonesia (SBI) saat ini sebesar 6 persen, dengan toleransi suku bunga di pasar berkisar 12 persen.
3. Kenaikan Anggaran Pendidikan 5 %. Kenaikan Anggaran pendidikan sebesar 5 % dengan dasar rata-rata persentase anggaran pendidikan selama kurun waktu 1990-2009 baru sebesar 16,4 persen.
4. Kenaikan Anggaran Kesehatan 10 persen. Kenaikan Anggaran kesehatan sebesar 10 persen dengan dasar rata-rata persentase anggaran kesehatan selama kurun waktu 1990-2009 hanya sebesar 4,87 persen.
5. Kenaikan Belanja Daerah 5 persen. Kenaikan anggaran Belanja Daerah 10 persen dengan dasar selama kurun waktu 1990-2009 , persentase anggaran belanja daerah (transfer ke daerah) telah mencapai 29 persen.
6. Kenaikan Produksi Pertanian 10 %. Kenaikan 10 persen dengan dasar rata-rata kenaikan produksi pertanian selama 2009 telah mencapai 9,85 persen. Peningkatan produksi sebesar 10 persen ini mengasumsikan bahwa setiap subsektor dalam bidang pertanian memiliki komposisi yang selalu sama setiap tahunnya dari sisi capaian produksi.
7. Kombinasi Simulasi 1 dan 2
8. Kombinasi 3 dan 4
9. Kombinasi 1, 3, dan 4
10. Kombinasi 1 dan 6
11. Kombinasi Penurunan Subsidi 4 %, Simulasi 2, 3, 4, dan 5
12. Kombinasi Penurunan Subsidi 4 %, Simulasi 2, 3, 4, dan 6

13. Kombinasi Penurunan Subsidi 4 %, Simulasi 1, 2, 3, 4, dan 6

Selanjutnya untuk menganalisis perkembangan pasar kerja, pertumbuhan ekonomi dan mutu modal manusia di Indonesia tahun 2012 – 2015 dilakukan peramalan untuk tahun 2012-2015 (*Ex-ante Forecasting*). Pindyck dan Rubinfeld (1991) menyatakan bahwa dalam model *times series*, keduanya memprediksi nilai variabel terikat di luar periode yang digunakan dalam estimasi. Gambar 16. menyajikan bahwa dalam *Ex-post Forecasting*, observasi terhadap variabel endogen dan eksogen sudah diketahui dengan pasti selama periode peramalan. Selanjutnya, *Ex-post Forecasting* dapat diuji kebenarannya dengan membandingkan dengan data aktual yang telah tersedia. *Ex-ante Forecasting* juga memprediksi nilai dari variabel bebas di luar periode estimasi sebenarnya, tetapi menggunakan variabel penjelas yang belum diketahui. Perbedaan antara *Ex-post Forecasting* dan *Ex-ante Forecasting* disajikan dalam Gambar 16.



Gambar 16. Tipe-Tipe Peramalan (Pindyck dan Rubinfeld . 1991). Dimodifikasi



## **IV. POTRET PERKEMBANGAN PERTUMBUHAN EKONOMI, KESEMPATAN KERJA DAN MUTU MODAL MANUSIA DI INDONESIA**

### **A. Perkembangan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia**

Produk Domestik Bruto (PDB) merupakan salah satu indikator untuk mengetahui kinerja pertumbuhan perekonomian suatu negara. Secara teori, PDB dapat dihitung dengan menggunakan pendekatan produksi, pendekatan pengeluaran, dan pendekatan pendapatan. Selama ini Badan Pusat Statistik (BPS) selaku institusi resmi yang menghitung PDB hanya melakukan perhitungan dengan menggunakan pendekatan produksi dan pengeluaran. Produksi domestik bruto menurut pendekatan produksi adalah jumlah nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi selama periode tertentu (biasanya dalam satu tahun). Di samping PDB nasional, terdapat juga PDB secara sektoral, yaitu PDB nasional yang diperinci dalam sektor-sektor.

#### **1. Perkembangan PDB Nasional**

Tabel 6 menunjukkan selama kurun waktu 1976-2007 PDB nasional atas dasar harga berlaku telah meningkat dari Rp20.360 miliar tahun 1976 menjadi Rp3.845.215 miliar tahun 2007. Sedangkan menurut harga konstan 2000, PDB nasional telah bertambah dari Rp417.761 miliar menjadi Rp1.907.665 miliar dalam masa waktu yang bersamaan (Gambar 17). Dengan demikian, sepanjang periode 1977-2007 Indonesia telah mencatat laju pertumbuhan ekonomi rata-rata 4,90 persen per tahun. Jika ditelusuri dari fase-fase perkembangan ekonomi nasional, maka terungkap bahwa laju pertumbuhan ekonomi tertinggi dicapai pada sebagian fase *oil boom I* dan *oil boom II*, yakni mencapai rata-rata 8,13 persen per tahun selama 1977-1981. Dengan tingkat pertumbuhan sebesar ini, PDB nasional menurut harga konstan 2000 naik dari Rp417.761 miliar tahun 1976 menjadi Rp617.430 miliar tahun 1981.

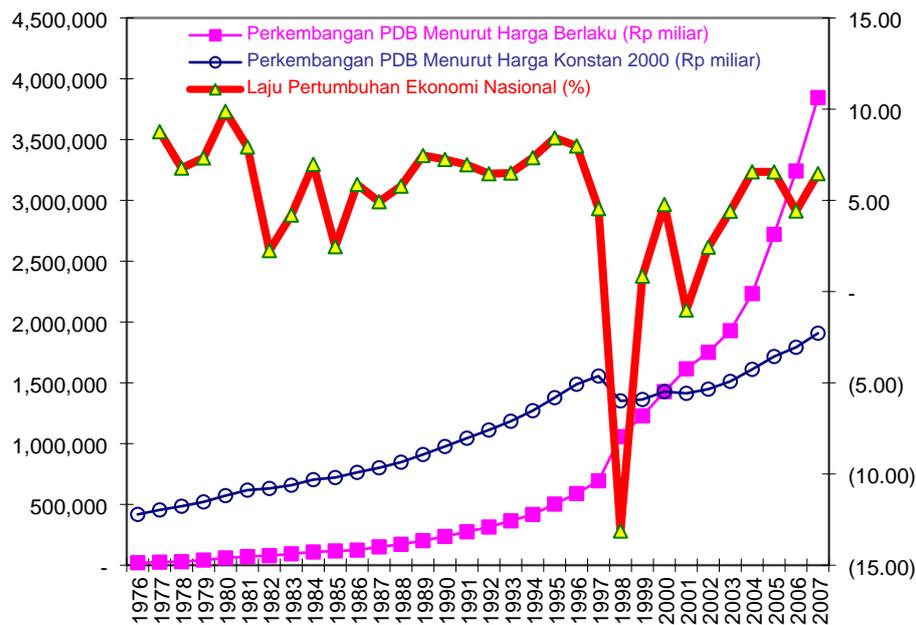
Tingginya laju pertumbuhan ekonomi pada fase ini terutama bersumber dari sektor pertambangan dan penggalian, atau lebih tepatnya subsektor pertambangan minyak dan gas bumi (migas).

Tabel 6. Perkembangan PDB Nasional, 1976-2007 (Rp miliar)

Tahun	Atas Dasar Harga Berlaku	Atas Dasar Harga Konstan 2000	Laju Pertumbuhan Ekonomi (%)
<b>Fase Oil Boom I dan II</b>			
1976	20.360	417.761	-
1977	25.026	454.363	8,76
1978	28.918	485.110	6,77
1979	42.158	520.641	7,32
1980	59.825	572.081	9,88
1981	71.121	617.430	7,93
<b>Fase Resesi Ekonomi</b>			
1982	78.145	631.300	2,25
1983	93.747	657.771	4,19
1984	108.557	703.654	6,98
1985	117.146	720.979	2,46
1986	124.013	763.336	5,87
<b>Fase Deregulasi dan Debirokratisasi</b>			
1987	150.745	800.939	4,93
1988	171.624	847.236	5,78
1989	201.914	910.411	7,46
1990	236.229	976.344	7,24
1991	274.698	1.044.203	6,95
1992	313.870	1.111.653	6,46
1993	364.756	1.183.869	6,50
1994	417.381	1.270.735	7,34
1995	502.726	1.377.784	8,42
1996	589.128	1.487.731	7,98
<b>Fase Krisis Multidimensi</b>			
1997	694.277	1.555.318	4,54
1998	1.057.133	1.351.156	(13,13)
1999	1.227.718	1.362.582	0,85
2000	1.427.590	1.427.590	4,77
2001	1.614.896	1.413.123	(1,01)
<b>Fase Kebangkitan Ekonomi</b>			
2002	1.750.647	1.447.532	2,43
2003	1.928.402	1.511.295	4,40
2004	2.233.292	1.610.476	6,56
2005	2.720.562	1.716.116	6,56
2006	3.241.337	1.791.867	4,41
2007	3.845.215	1.907.665	6,46
Rata-rata			4,90

Sumber : Indonesia Dalam Angka 1977-2008. BPS, diolah.

Memasuki fase resesi ekonomi, laju pertumbuhan ekonomi Indonesia menurun dibandingkan fase sebelumnya, yakni menjadi rata-rata 4,35 persen setahun selama 1982-1986. Namun pencapaian pada fase ini lebih baik dibandingkan dua fase lainnya. Pada fase krisis multidimensi 1997-2001, dimana pada fase ini juga dicanangkan Hari Kebangkitan Teknologi Nasional, laju pertumbuhan ekonomi nasional berkontraksi sebesar  $-0,80$  persen per tahun. Sementara itu, pada dua fase lainnya, yakni fase deregulasi dan debirokratisasi 1987-1996 dan fase kebangkitan ekonomi 2002-2007, laju pertumbuhan ekonomi nasional masing-masing mencapai rata-rata 6,91 persen dan 5,14 persen per tahun.



Sumber : *Indonesia Dalam Angka 1977-2008*. BPS, diolah.

Gambar 17. Perkembangan Laju Pertumbuhan Ekonomi Nasional, 1976-2007

Secara keseluruhan, laju pertumbuhan ekonomi nasional selama rentang masa 1977-2007 memperlihatkan fluktuasi yang cukup signifikan seiring dengan fase-fase ekonomi yang dijalani. Sebagaimana tampak pada Gambar 17, fluktuasi laju pertumbuhan ekonomi nasional

yang paling tajam terjadi pada tahun 1998, dimana perekonomian Indonesia pada saat itu berkontraksi sebesar -13,13 persen akibat dilanda oleh krisis multidimensi. Sedangkan laju pertumbuhan ekonomi tertinggi diraih pada tahun 1980 dengan angka sebesar 9,88 persen.

Tabel 7. Perkembangan PDB Sektor-sektor Ekonomi Menurut Harga Konstan 2000, 1976-2007 (Rp miliar)

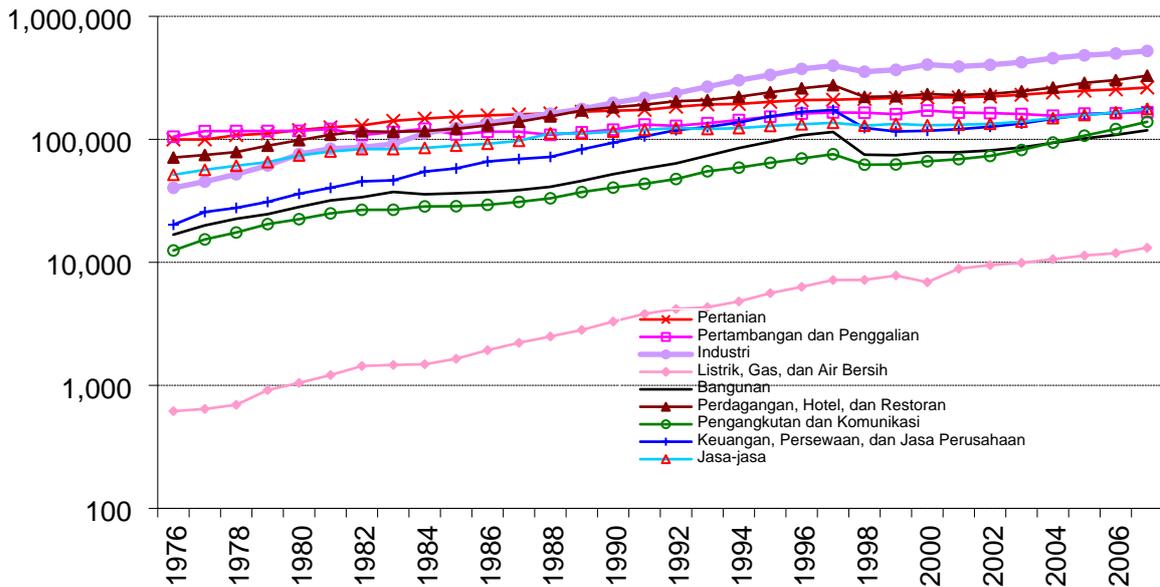
Tahun	Pertanian	Pertambangan dan Penggalian	Industri	Listrik, Gas, dan Air Bersih	Bangunan	Perdagangan, Hotel, dan Restoran	Pengangkutan dan Komunikasi	Keuangan, Persewaan, dan Jasa Perusahaan	Jasa-jasa
<b>Fase Oil Boom I dan II</b>									
1976	99.642	105.076	40.359	617	16.794	71.104	12.490	20.212	51.468
1977	99.667	116.603	45.333	643	19.963	74.609	15.362	25.652	56.530
1978	108.009	116.840	51.970	694	22.596	78.800	17.477	27.719	61.004
1979	111.490	116.867	61.261	916	24.647	88.732	20.462	31.003	65.263
1980	118.967	117.148	75.912	1.047	28.186	98.408	22.426	36.113	73.873
1981	125.198	121.418	83.876	1.212	31.857	108.897	24.991	40.346	79.635
<b>Fase Resesi Ekonomi</b>									
1982	129.771	108.331	86.170	1.437	33.851	116.229	26.718	45.498	83.295
1983	141.362	114.614	91.546	1.465	37.358	115.000	26.752	46.421	83.254
1984	147.480	121.957	111.859	1.485	35.745	116.821	28.484	54.682	85.140
1985	152.655	109.490	123.490	1.644	36.412	121.873	28.588	58.018	88.808
1986	156.585	115.333	134.944	1.931	37.224	129.934	29.344	66.010	92.030
<b>Fase Deregulasi dan Debirokratisasi</b>									
1987	159.454	115.384	148.807	2.219	38.672	138.985	30.989	69.231	97.198
1988	162.401	108.795	161.812	2.496	41.115	153.641	33.148	71.955	111.874
1989	167.857	114.117	176.595	2.822	45.971	171.520	37.264	82.950	111.315
1990	170.911	119.845	197.967	3.301	52.094	182.269	40.515	93.876	115.566
1991	173.471	131.914	217.160	3.816	57.896	191.307	43.512	105.707	119.420
1992	183.904	128.688	236.998	4.177	63.752	204.043	47.559	118.731	123.800
1993	192.003	135.359	267.851	4.320	73.600	208.392	54.988	125.997	121.359
1994	193.929	143.569	302.283	4.808	84.909	221.747	58.908	137.262	123.320
1995	201.800	152.776	334.141	5.619	95.587	241.339	64.441	153.677	128.404
1996	208.287	162.003	373.646	6.322	108.008	260.036	69.869	167.107	132.455
<b>Fase Krisis Multidimensi</b>									
1997	209.857	165.356	397.238	7.185	114.834	275.685	75.720	173.148	136.294
1998	213.027	164.528	354.623	7.198	75.022	221.380	62.195	123.839	129.343
1999	217.014	160.298	367.496	7.812	74.311	223.830	62.474	115.894	133.454
2000	218.542	171.414	405.171	6.898	78.555	233.231	66.289	117.295	130.195
2001	219.651	165.058	390.779	8.887	78.564	228.889	68.945	120.931	131.420
<b>Fase Kebangkitan Ekonomi</b>									
2002	222.737	163.420	403.315	9.490	81.233	233.944	73.254	126.483	133.656
2003	230.347	160.603	423.303	9.917	85.878	245.802	81.889	134.511	139.044
2004	240.294	155.651	456.891	10.595	93.657	263.606	94.204	146.923	148.656
2005	248.850	161.948	481.819	11.355	101.545	287.834	107.096	158.056	157.612
2006	254.530	162.987	498.675	11.884	108.866	303.144	121.226	164.971	165.584
2007	263.800	166.449	522.651	13.137	118.406	329.228	138.846	178.394	176.755

Sumber : Indonesia Dalam Angka 1977-2008. BPS, diolah.

## 2. Perkembangan PDB Sektoral

Perkembangan PDB atas dasar harga konstan 2000 bisa ditelusuri dari Tabel 7. Enam dari sembilan sektor ekonomi dalam perekonomian nasional memperlihatkan peningkatan nilai tambah bruto (NTB) dari tahun ke tahun selama jangka waktu 1976-2007. Keenam sektor ekonomi tersebut adalah sektor industri, sektor bangunan, sektor perdagangan, hotel, dan restoran, sektor pengangkutan dan komunikasi, sektor keuangan, persewaan, dan jasa perusahaan, serta sektor jasa-jasa. Sedangkan tiga sektor lainnya pernah mengalami penurunan nilai tambah, yakni sektor pertanian pada tahun 2000, sektor pertambangan dan penggalian pada tahun 1982, 1985, 1992, 1993, 1999, dan 2002, serta sektor listrik, gas, dan air bersih tahun 1999 dan 2000.

Secara keseluruhan, selama rentang waktu 1976-2007 NTB sektor industri memberikan kontribusi terbesar kepada perekonomian nasional, yakni rata-rata 27,34 persen per tahun. Sebaliknya, NTB sektor listrik, gas, dan air bersih hanya mampu berkontribusi sekitar 1,23 persen setahun (Gambar 18). Meskipun sektor listrik, gas, dan air bersih merupakan penyumbang terkecil dalam perekonomian nasional, namun sektor ini mencatat laju pertumbuhan PDB yang tertinggi, yakni rata-rata 10,67 persen setahun selama 1977-2007. Setelah sektor listrik, gas, dan air bersih, sektor-sektor berikutnya yang meraih laju pertumbuhan di atas rata-rata laju pertumbuhan ekonomi nasional adalah sektor industri dengan laju pertumbuhan sekitar 8,81 persen, sektor pengangkutan dan komunikasi sebesar 8,32 persen, sektor keuangan, persewaan, dan jasa perusahaan sebanyak 7,70 persen, sektor bangunan sekitar 7,00%, serta sektor perdagangan, hotel, dan restoran 5,24 persen per tahun.



Sumber : Indonesia Dalam Angka 1977-2008. BPS, diolah.

Gambar 18. Perkembangan PDB Sektor-sektor Ekonomi Menurut Harga Konstan 2000, 1976-2007 (Rp miliar)

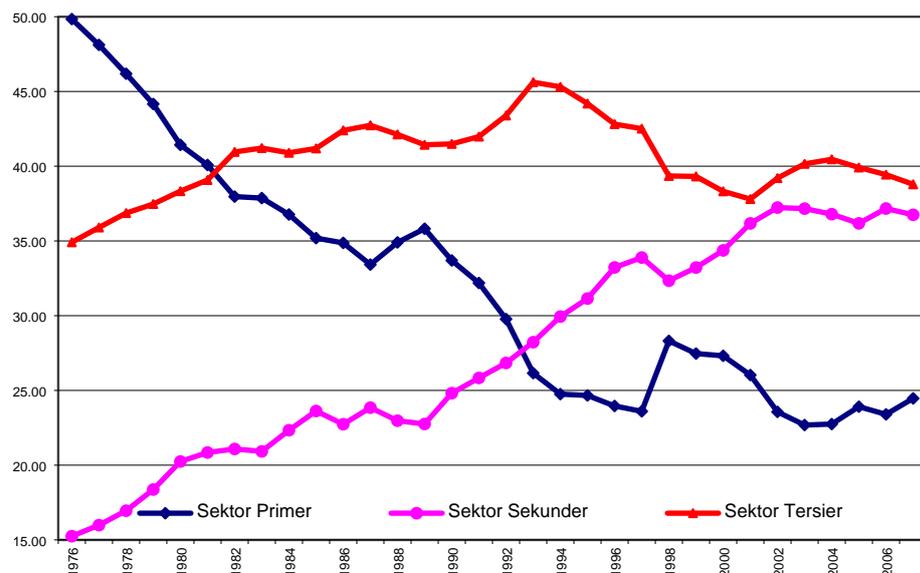
Apabila sektor-sektor ekonomi diklasifikasi menjadi sektor primer (sektor pertanian plus sektor pertambangan dan panggalian), sektor sekunder (sektor industri, sektor listrik, gas, dan air bersih, sektor bangunan), dan sektor tersier (sektor perdagangan, hotel, dan restoran, serta sektor pengangkutan dan komunikasi, sektor keuangan, persewaan, dan jasa perusahaan, plus sektor jasa-jasa), maka diperoleh hasil bahwa :

- Peran sektor primer terhadap PDB semakin berkurang, tepatnya dari 49,84 persen tahun 1976 menjadi 37,97 persen tahun 1982, lalu 33,42 persen tahun 1987, kemudian 23,60 persen tahun 1997, lalu sempat naik menjadi 28,31 persen tahun 1998, dan terakhir sebesar 24,47 persen pada tahun 2007. Dengan demikian, sepanjang masa waktu 1976-2007 sektor primer berperan rata-rata 32,04 persen per tahun.
- Peran sektor sekunder terhadap PDB semakin meningkat, yakni dari 15,25 persen (1976) menjadi 21,08 persen (1982), 23,85 persen (1987), 33,89 persen (1997), kemudian mencapai angka tertinggi sebesar 37,23 persen pada tahun 2002, dan sedikit menurun

menjadi 36,75 persen (2007). Pukul rata, kontribusi sektor sekunder selama periode 1976-2007 rata-rata 27,48 persen per tahun.

- Peran sektor tersier terhadap PDB berfluktuasi, dimana pada awalnya naik dari 34,91 persen tahun 1976 menjadi 42,73 persen tahun 1987, lalu merosot hingga 37,80 persen tahun 2001, kemudian naik lagi mencapai 40,46 persen tahun 2004. Setelah itu cenderung menurun hingga 38,79 persen tahun 2007. Alhasil, sepanjang kurun waktu 1976-2007 sektor tersier memberikan sumbangan 40,48 persen setahun.

Dari tren perkembangan pangsa ketiga sektor di atas, dapat dinyatakan bahwa transformasi ekonomi nasional dalam jangka panjang (1976-2007) telah berjalan cukup baik. Mulai tahun 1993 perekonomian nasional telah bergeser dari sektor primer kepada sektor sekunder. Sedangkan pergeseran antara sektor primer dan sektor tersier sudah berlangsung sejak tahun 1982. Sampai dengan tahun 2007, pangsa sektor sekunder masih di bawah sektor tersier. Dengan tren setiap sektor seperti sekarang ini, maka pada tahun 2010 nanti diperkirakan pangsa sektor sekunder akan melampaui kontribusi sektor tersier (Gambar 19).



Sumber : Indonesia Dalam Angka 1977-2008. BPS, diolah.

Gambar 19. Perkembangan Pangsa Sektor Primer, Sektor Sekunder, dan Sektor Tersier dalam Struktur Ekonomi Nasional, 1976-2007 (%)

## **B. Perkembangan Kesempatan Kerja Indonesia**

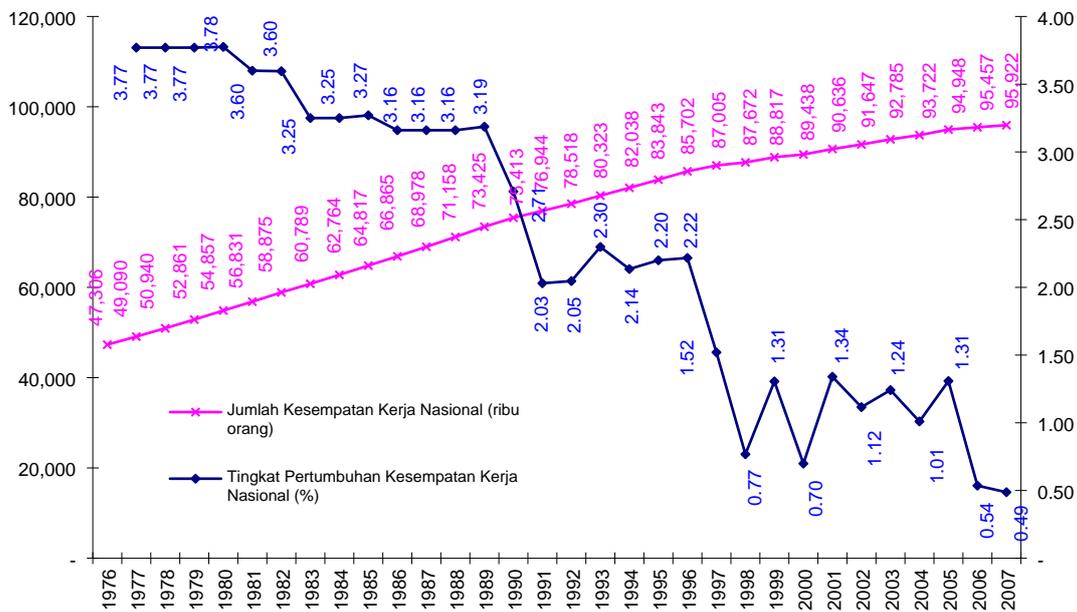
### **1. Perkembangan Kesempatan Kerja Nasional**

Kesempatan kerja merupakan salah satu faktor utama di dalam fungsi produksi, baik di tingkat mikro (perusahaan) maupun makro (nasional). Perkembangan yang terjadi menunjukkan adanya perkembangan dari jumlah output yang dihasilkan. Pada dasarnya hubungan antara jumlah output yang dihasilkan dengan jumlah kesempatan kerja yang digunakan merupakan hubungan yang positif. Dalam hal ini penambahan jumlah kesempatan kerja akan mendorong penambahan jumlah output yang dihasilkan dengan asumsi terjadinya skala hasil yang meningkat ataupun paling tidak konstan. Dicermati dengan adanya peningkatan total stok kapital nasional dan jumlah kesempatan kerja maka terdapat indikasi terjadinya pertumbuhan output yang dihasilkan dalam suatu perekonomian. Sehingga dapat dikatakan bahwa perekonomian tersebut mengalami pertumbuhan.

Gambar 20. memperlihatkan perkembangan jumlah kesempatan kerja nasional selama periode 1976-2007. Dari grafik tersebut terlihat adanya peningkatan jumlah kesempatan kerja nasional dari tahun ke tahun. Apabila pada tahun 1976 jumlah kesempatan kerja nasional baru mencapai 47.306 ribu orang, maka memasuki tahun 1997 sudah sebanyak 87.005 ribu orang dan terus bertambah hingga mencapai angka 95.922 ribu orang pada tahun 2007. Jika dibandingkan dengan jumlah angkatan kerja pada tahun 1997 sebesar 89.603 ribu dan tahun 2007 mencapai 109.941 ribu, maka proporsi kesempatan kerja terhadap jumlah angkatan kerja cenderung menurun yaitu sebesar 0,97 persen pada tahun 1997 menjadi 0,87 persen pada tahun 2007. Fenomena ini menjadi indikasi keberadaan pengangguran di Indonesia.

Setelah tahun 1997 tren perkembangan kesempatan kerja nasional lebih lambat dibandingkan dengan perkembangan sebelum tahun 1997. Selain itu, sebelum tahun 1990 penambahan jumlah kesempatan kerja nasional selalu tumbuh di atas 3 persen, namun setelah

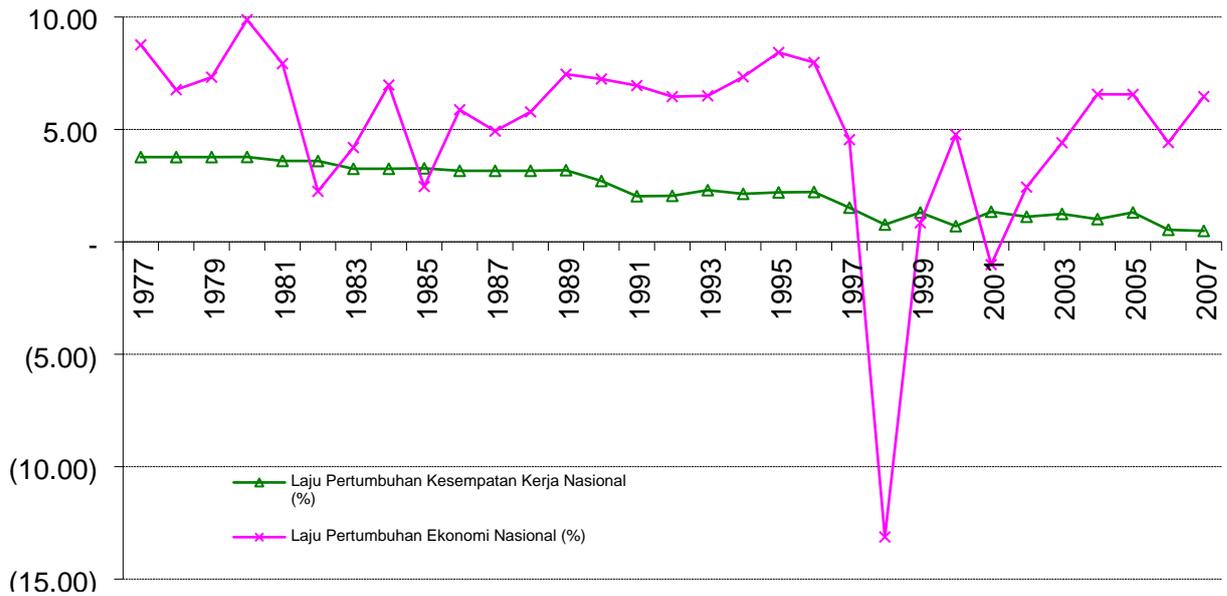
tahun 1990 pertumbuhan yang terjadi justru di bawah angka 3 persen dan cenderung berfluktuatif. Pertumbuhan terendah terjadi pada tahun 2007 dengan laju sebesar 0,49 persen. Namun demikian, secara keseluruhan kesempatan kerja nasional mengalami tren pertumbuhan yang menurun selama periode kajian, dengan laju rata-rata sebesar 2,31 persen setiap tahunnya.



Sumber : Indonesia Dalam Angka 1977-2008. BPS, diolah.

Gambar 20. Perkembangan Jumlah Kesempatan Kerja Nasional, 1976-2007

Apabila dibandingkan dengan laju pertumbuhan ekonomi nasional selama kurun waktu yang sama, sekitar 5,11 persen pertahun, maka secara rata-rata memang laju pertumbuhan kesempatan kerja nasional lebih rendah. Akan tetapi, pada tahun-tahun tertentu, sebagaimana terlihat dalam Gambar 21, laju pertumbuhan kesempatan kerja nasional lebih tinggi dibandingkan laju pertumbuhan ekonomi nasional. Kondisi seperti ini berlangsung pada saat perekonomian nasional terkena resesi ekonomi dan krisis multidimensi.



Sumber: *Indonesia Dalam Angka 1977-2008*. BPS, diolah.

Gambar 21. Sandingan Laju Pertumbuhan Kesempatan Kerja Nasional dan Laju Pertumbuhan Ekonomi Nasional, 1977-2007 (%)

## 2. Perkembangan Kesempatan Kerja Sektoral

Selanjutnya, dari Tabel 8 dapat dilihat bahwa sektor pertanian merupakan sektor yang menyerap tenaga kerja nasional paling besar dibandingkan delapan sektor lainnya. Selama jangka waktu 1976-2007 jumlah tenaga kerja yang diserap oleh sektor ini bertambah dari 28.879 ribu orang (61,05 persen dari total tenaga kerja nasional) pada tahun 1976 menjadi 42.200 ribu orang (43,99 persen) pada tahun 2007, dengan tingkat pertumbuhan rata-rata 1,30 persen per tahun. Dengan penambahan tenaga kerja sebanyak ini, sektor pertanian mampu memberikan kontribusi rata-rata 50,32 persen per tahun (Gambar 28). Hal ini menunjukkan bahwa sektor pertanian memegang peranan penting dalam penyerapan tenaga kerja nasional.

Tabel 8. Perkembangan Kesempatan Kerja Sektoral, 1976-2007 (ribu orang)

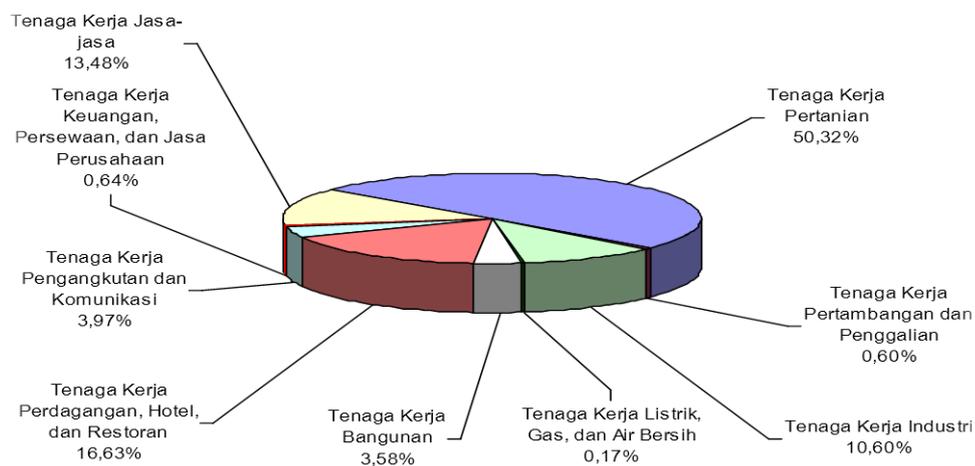
Tahun	Pertanian	Pertambangan dan Penggalian	Industri	Listrik, Gas, dan Air Bersih	Bangunan	Perdagangan, Hotel, dan Restoran	Pengangkutan dan Komunikasi	Keuangan, Persewaan, dan Jasa Perusahaan	Jasa-jasa
<b>Fase Oil Boom I dan II</b>									
1976	28.879	23	3.668	19	658	6.773	1.299	18	5.970
1977	29.926	47	3.927	23	687	6.840	1.476	17	6.146
1978	30.233	70	4.170	33	942	6.945	1.523	36	6.988
1979	30.437	104	4.412	46	1.286	7.026	1.566	78	7.906
1980	30.508	154	4.648	64	1.767	7.077	1.603	166	8.869
1981	31.151	150	5.223	60	1.979	7.927	1.744	117	8.480
<b>Fase Resesi Ekonomi</b>									
1982	31.689	146	5.847	57	2.230	8.848	1.890	82	8.086
1983	32.747	150	5.811	60	2.224	9.178	1.959	119	8.541
1984	33.823	155	5.770	63	2.220	9.517	2.030	170	9.016
1985	34.923	159	5.730	67	2.215	9.864	2.102	246	9.510
1986	36.454	571	5.187	72	2.001	9.656	2.022	264	10.638
<b>Fase Deregulasi dan Debirokratisasi</b>									
1987	37.060	407	5.323	74	1.918	10.262	2.059	294	11.580
1988	38.744	414	5.469	105	1.850	10.410	2.111	332	11.724
1989	40.855	436	7.349	128	1.850	11.032	2.251	394	9.129
1990	41.717	527	7.681	139	2.105	11.147	2.368	491	9.238
1991	41.169	574	8.020	155	2.514	11.634	2.573	535	9.770
1992	41.660	534	8.292	165	2.583	11.908	2.640	592	10.145
1993	40.221	668	8.935	176	2.919	12.831	3.047	589	10.936
1994	37.484	745	10.871	187	3.636	14.089	3.445	640	10.942
1995	36.875	673	10.599	226	3.944	14.531	3.619	689	12.687
1996	37.289	769	10.799	168	3.861	16.183	4.021	703	11.909
<b>Fase Krisis Multidimensi</b>									
1997	35.443	892	11.215	238	4.263	17.271	4.203	669	12.811
1998	39.415	675	9.934	148	3.522	16.814	4.154	618	12.394
1999	38.378	726	11.516	188	3.415	17.529	4.206	634	12.225
2000	40.496	414	11.590	107	3.482	18.407	4.534	879	9.531
2001	39.669	890	12.063	199	3.830	17.436	4.440	1.126	10.983
<b>Fase Kebangkitan Ekonomi</b>									
2002	40.634	518	12.110	292	4.274	17.795	4.673	992	10.360
2003	42.927	660	11.168	245	4.197	17.217	5.087	1.323	9.961
2004	40.608	1.035	11.070	231	4.540	19.119	5.481	1.125	10.513
2005	41.814	809	11.652	187	4.417	18.897	5.553	1.043	10.577
2006	40.136	924	11.890	228	4.697	19.216	5.664	1.346	11.356
2007	42.200	856	12.045	228	4.313	18.441	4.852	1.032	11.956
Laju	1,30	21,03	4,24	11,62	7,01	3,39	4,50	18,91	2,69
Pangsa	50,32	0,60	10,60	0,17	3,58	16,63	3,97	0,64	13,48

Sumber : Indonesia Dalam Angka 1977-2008. BPS, diolah.

Demikian pula yang terjadi di sektor perdagangan, hotel, dan restoran, dimana sektor ini juga muncul sebagai sektor yang menyerap tenaga kerja nasional dengan jumlah cukup besar, yakni rata-rata 16,63 persen setahun dari total tenaga kerja nasional, dengan tingkat pertumbuhan sebesar 3,39 persen per tahun, tepatnya dari 6.773 ribu orang pada tahun 1976

menjadi 18.841 ribu orang pada tahun 2007. Sektor berikutnya yang menjadi kontributor terbesar ketiga di dalam penyerapan tenaga kerja nasional adalah sektor jasa-jasa, yakni 13,48 persen setiap tahunnya.

Angka ini mengindikasikan bahwa peranan pemerintah dalam menyerap tenaga kerja nasional cukup besar. Posisi berikutnya ditempati oleh sektor industri, dengan kontribusi sekitar 10,60 persen per tahun. Sektor ini memiliki kecenderungan yang meningkat dari tahun ke tahun dalam penyerapan tenaga kerja nasional, 3.668 ribu orang (1976) menjadi 12.045 ribu orang (2007).



Sumber : *Indonesia Dalam Angka 1977-2008*. BPS, diolah.

Gambar 22. Distribusi Persentase Kesempatan Kerja Nasional Berdasarkan Sektor-sektor Ekonomi, 1976-2007

Adapun peranan sektor-sektor lainnya relatif kecil secara persentase dibandingkan dengan keempat tadi. Sektor pengangkutan dan komunikasi serta sektor bangunan pada dasarnya memiliki pola yang tidak jauh berbeda dengan penyerapan yang juga relatif hampir sama di antara kedua sektor tersebut. Sedangkan untuk sektor keuangan, persewaan, dan jasa perusahaan serta sektor pertambangan dan penggalian merupakan dua sektor dengan pola

yang mirip juga dengan tingkat penyerapan yang hampir serupa. Sementara itu, sektor listrik, gas, dan bersih lagi-lagi menempati posisi terbawah dalam penyerapan tenaga kerja nasional.

### **C. Perkembangan Mutu Modal Manusia di Indonesia.**

Dewasa ini, pemikiran tentang pembangunan (paradigma) telah mengalami pergeseran, yaitu dari pembangunan yang berorientasi pada produksi (*production centered development*) pada dekade 60-an ke paradigma pembangunan yang lebih menekankan pada distribusi hasil-hasil pembangunan (*distribution growth development*) selama dekade 70-an. Selanjutnya pada dekade 80-an, muncul paradigma pembangunan yang berorientasi pada pemenuhan kebutuhan dasar masyarakat (*basic need development*), dan akhirnya menuju paradigma pembangunan yang terpusat pada manusia (*human centered development*) yang muncul pada tahun 1990-an.

Pembangunan manusia merupakan paradigma pembangunan yang menempatkan manusia (penduduk) sebagai fokus dan sasaran akhir dari seluruh kegiatan pembangunan, yaitu tercapainya penguasaan atas sumber daya (pendapatan untuk mencapai hidup layak), peningkatan derajat kesehatan (usia hidup panjang dan sehat) dan meningkatkan pendidikan (kemampuan baca tulis dan keterampilan untuk dapat berpartisipasi dalam masyarakat dan kegiatan ekonomi).

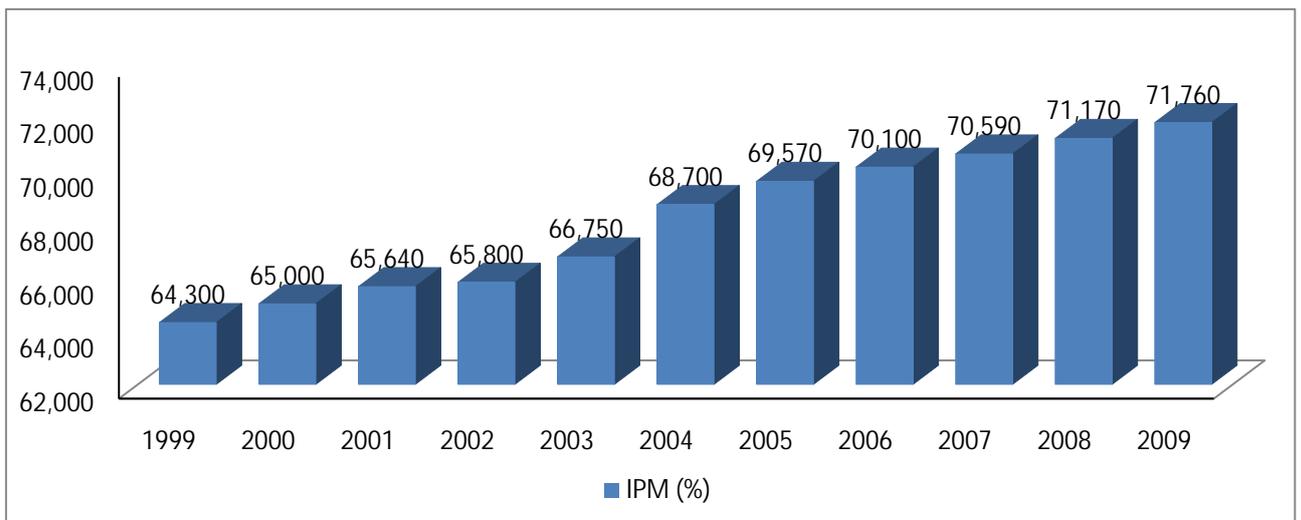
Untuk menggambarkan perkembangan pembangunan manusia secara berkelanjutan diperlukan satu set indikator komposit yang cukup representatif. IPM adalah suatu indikator pembangunan manusia yang melihat kondisi mutu modal manusia di suatu tempat. IPM mulai diperkenalkan UNDP pada tahun 1990. Pada dasarnya IPM mencakup tiga komponen yang dianggap mendasar bagi manusia dan secara operasional mudah dihitung untuk menghasilkan suatu ukuran yang merefleksikan upaya pembangunan manusia. Ketiga aspek

tersebut berkaitan dengan peluang hidup (*longevity*), pengetahuan (*knowledge*), dan hidup layak (*decent living*). Peluang hidup dihitung berdasarkan angka harapan hidup ketika lahir; pengetahuan diukur berdasarkan rata-rata lama sekolah, angka melek huruf penduduk usia 15 tahun keatas; dan hidup layak diukur dengan pengeluaran perkapita yang didasarkan pada *Purchasing Power Parity* (paritas daya beli dalam rupiah).

Usia hidup diukur dengan angka harapan hidup yang dihitung menggunakan metode tidak langsung (*metode Brass, varian Trussel*) berdasarkan variabel rata-rata anak lahir hidup dan rata-rata anak yang masih hidup. Komponen pengetahuan diukur dengan angka melek huruf dan rata-rata lama sekolah yang dihitung berdasarkan data Suseda. Sebagai catatan, UNDP dalam publikasi tahunan *Human Development Report* (HDR). Indikator angka melek huruf diperoleh dari variabel kemampuan membaca dan menulis, sedangkan indikator rata-rata lama sekolah dihitung dengan menggunakan dua variabel secara simultan; yaitu tingkat/kelas yang sedang/pernah dijalani dan jenjang pendidikan tertinggi yang ditamatkan. Komponen standar hidup layak diukur dengan indikator rata-rata konsumsi riil yang telah disesuaikan. Sebagai catatan, UNDP menggunakan indikator Produk Domestik Bruto (PDB) per kapita riil yang telah disesuaikan (*adjusted real GDP percapita*) sebagai ukuran komponen tersebut karena tidak tersedia indikator lain yang lebih baik untuk keperluan perbandingan antar negara.

Perkembangan IPM Indonesia berdasarkan perhitungan Badan Pusat Statistik secara umum terus mengalami peningkatan. Gambar 23. menunjukkan bahwa pada tahun 1996, capaian IPM Indonesia sebesar 67,60. Namun, capaian IPM Indonesia tahun 1999 mengalami penurunan yang cukup tajam menjadi sebesar 63,30. Hal ini terjadi karena penurunan daya beli masyarakat sebagai akibat krisis ekonomi tahun 1998. Capaian IPM ini kembali meningkat pada 2002 menjadi 65,80; akan tetapi kenaikan tersebut masih belum mampu

melampaui IPM Indonesia tahun 1996. Semenjak tahun 2004-2009, angka IPM terus mengalami peningkatan terutama pada tahun 2004 yang telah mampu mengembalikan keadaan pada posisi tahun 1996 bahkan melampauinya, yaitu sebesar 68, 69. Sejak tahun 2004 hingga tahun 2009 capaian IPM terus meningkat setiap tahunnya, hingga mencapai 71, 76 pada tahun 2009.



Sumber: Indeks Pembangunan Manusia, 1996-2009. Badan Pusat Statistik. (Diolah)

Gambar 23. Perkembangan IPM Indonesia, 1996-2009

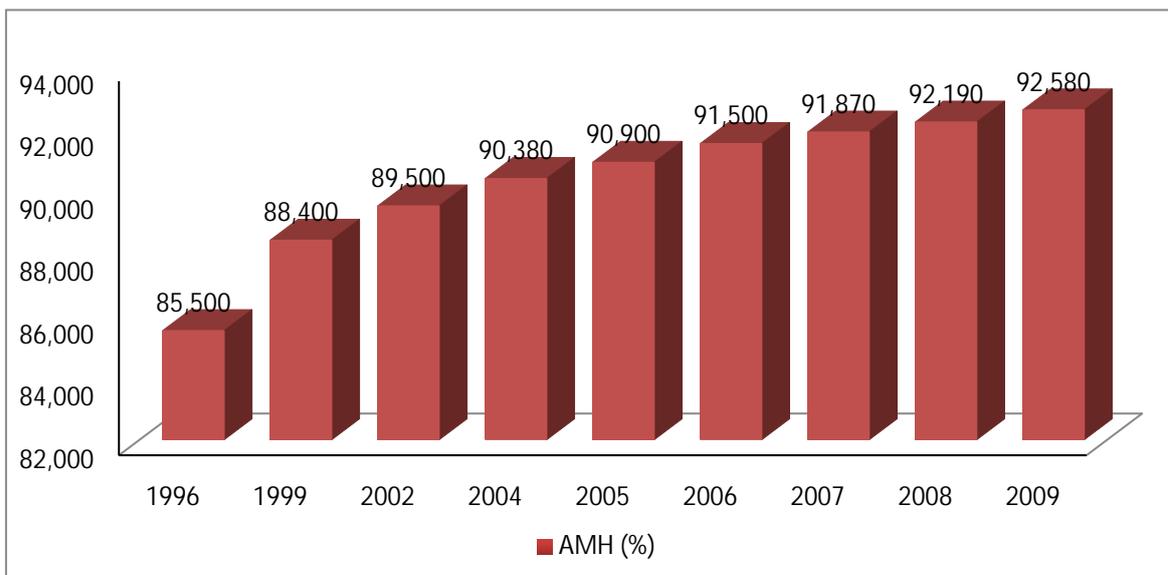
Perkembangan IPM dapat terjadi karena adanya perubahan satu atau lebih komponen IPM selama periode 2002-2009. Perubahan yang dimaksud dapat berupa peningkatan atau penurunan besar komponen IPM yang meliputi angka harapan hidup, angka melek huruf, rata-rata lama sekolah dan pengeluaran riil per kapita. Adapun perubahan dari masing-masing komponen ini sangat ditentukan oleh berbagai faktor.

Pembangunan di bidang pendidikan akan membawa dampak positif yang cukup nyata di masa mendatang. Penuntasan buta huruf dan penurunan angka rawan putus sekolah tampaknya harus digalakkan dan menjadi prioritas utama dengan diiringi pembangunan serta revitalisasi gedung-gedung sekolah sebagai upaya meningkatkan partisipasi murid secara

berkelanjutan. Komposisi penduduk yang relatif besar di usia muda memerlukan persiapan sarana penunjang pendidikan yang memadai.

Indikator pendidikan yang mempresentasikan dimensi pengetahuan dalam IPM adalah angka melek huruf dan rata-rata lama sekolah. Kedua indikator ini dimaknai dengan ukuran kualitas sumberdaya manusia. Angka melek huruf menggambarkan persentase penduduk berumur usia 15 tahun ke atas yang mampu baca tulis, sedangkan indikator rata-rata lama sekolah menggambarkan rata-rata jumlah tahun yang dijalani oleh penduduk usia 15 tahun ke atas untuk menempuh semua pendidikan formal.

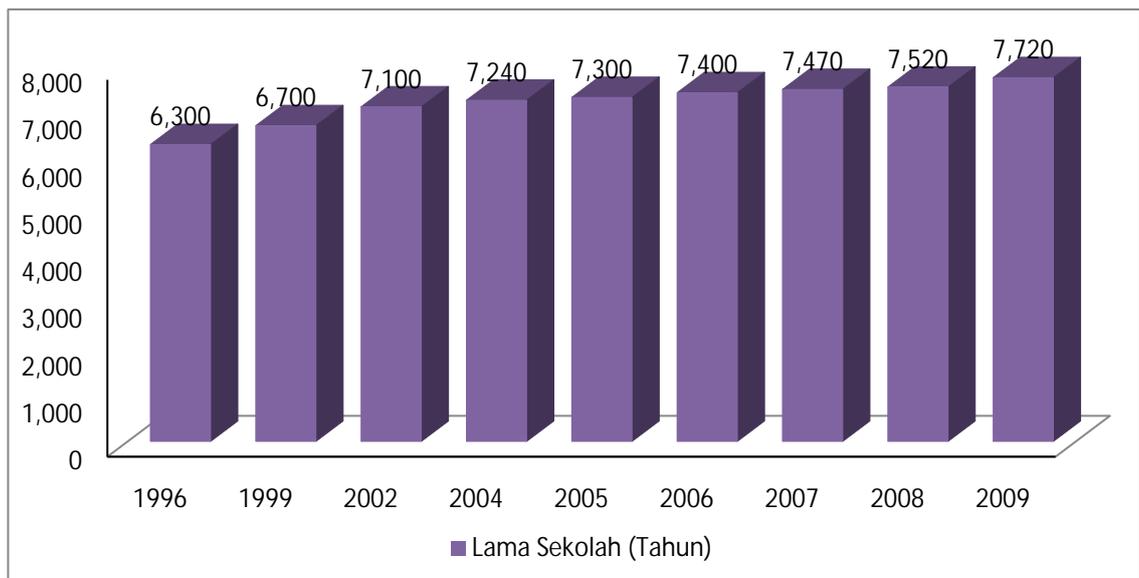
Angka Melek Huruf (AMH) selama kurun waktu 1996-2009 terus meningkat meskipun kecepatannya relatif menurun. Peningkatan yang cukup pesat terjadi pada periode 1996-1999, yaitu sebesar 2,9 persen. Pada tahun 1996 AMH baru sebesar 85,5 persen sedangkan pada tahun 2009 mencapai 92,58 persen. Meskipun antara periode tersebut terjadi krisis, tampaknya hal tersebut tidak berpengaruh secara signifikan terhadap perkembangan AMH di Indonesia (Gambar 24).



Sumber: Indeks Pembangunan Manusia, 1996-2009. Badan Pusat Statistik. (Diolah)

Gambar 24. Perkembangan Angka Melek Huruf (AMH) Indonesia, 1996-2009

Indikator mutu modal manusia lainnya yang merupakan komponen IPM adalah rata-rata lama sekolah (Gambar 25). Selama periode 1996-2009, rata-rata lama sekolah penduduk Indonesia mengalami peningkatan yang relatif lambat. Rata-rata lama sekolah naik dari 6,30 tahun pada tahun 1996 menjadi 7,72 tahun pada tahun 2009. Hal ini berarti tingkat pendidikan penduduk Indonesia meningkat dari setara dengan lulus Sekolah Dasar pada tahun 1996, menjadi setara dengan lulus Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2009. Selama 13 tahun, kenaikan rata-rata lama sekolah hanya sebesar 1,4 tahun atau kurang dari 0,15 per tahun. Hal ini perlu menjadi perhatian penuh pemerintah.



Sumber: Indeks Pembangunan Manusia, 1996-2009. Badan Pusat Statistik. (Diolah)

Gambar 25. Perkembangan Lama Sekolah di Indonesia, 1996-2009

Pengembangan mutu modal manusia harus terus digalakkan untuk peningkatan mutu modal manusia. Pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam peningkatan mutu modal manusia disamping indikator penentu IPM lainnya. Ada kelegaan yang muncul ketika mendengar UUD 1945 berhasil diamandemen. Undang-undang mengamanahkan kepada

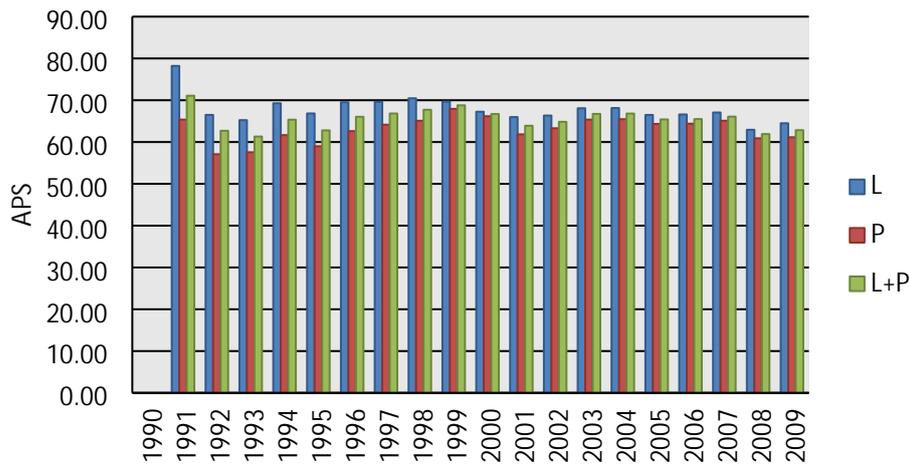
penyelenggara pembangunan untuk menyediakan anggaran setidaknya 20 persen untuk dialokasikan bagi dunia pendidikan. Hal ini setidaknya menunjukkan keseriusan negara terhadap arti penting pendidikan bagi warganya.

Tabel 9. Perkembangan Angka Partisipasi Sekolah tingkat SMU, 1991-2009

Tahun	Angka Partisipasi Sekolah (%)		
	Laki-laki (L)	Perempuan (P)	Total (L+P)
1991	78,20	65,36	71,08
1992	66,49	57,09	62,69
1993	65,24	57,56	61,32
1994	69,28	61,66	65,34
1995	66,84	58,99	62,80
1996	69,53	62,61	66,04
1997	69,61	64,15	66,82
1998	70,46	65,09	67,72
1999	69,66	67,93	68,79
2000	67,25	66,17	66,71
2001	65,97	61,84	63,90
2002	66,33	63,30	64,84
2003	68,08	65,36	66,73
2004	68,13	65,47	66,82
2005	66,48	64,33	65,41
2006	66,60	64,38	65,50
2007	67,07	65,09	66,08
2008	62,93	60,90	61,91
2009	64,49	61,15	62,84

Sumber: Survey Sosial Ekonomi Nasional. 1991-2009. (Diolah)

Angka partisipasi sekolah (APS) tingkat SMU (Usia16-18 tahun) juga turut menjadi salah satu faktor penting dalam peningkatan Indeks Pembangunan Manusia. Tabel 9. menyajikan perkembangan APS Pria dan Wanita. APS pria cenderung lebih tinggi daripada APS wanita. Hal ini menunjukkan bahwa kesempatan pria untuk menempuh pendidikan masih lebih besar daripada wanita. Jika dilihat dari trend perkembangannya, maka angka APS cenderung meningkat tetapi dalam jumlah yang relatif kecil (Gambar 26).



Sumber: Survey Sosial Ekonomi Nasional. 1991-2009. (Diolah)

Gambar 26. Angka Partisipasi Sekolah tingkat SMU, 1991-2009

#### D. Perkembangan Struktur Perekonomian dan Perkembangan Ketenagakerjaan antara Sektor Pertanian dan Non Pertanian

Laju pertumbuhan ekonomi seringkali dikaitkan dengan proses transformasi ekonomi yang menyertai pembangunan ekonomi. Tabel 10 menyajikan bahwasanya dari struktur perekonomian, sebenarnya sejak tahun 1976, perekonomian Indonesia sudah didominasi oleh sektor Industri hanya dengan *share* yang lebih rendah dibandingkan dengan tahun setelahnya.

Tabel 10 menyajikan bahwa pembangunan ekonomi Indonesia sejak tahun 1976 sampai dengan 2007 sebenarnya sudah didominasi oleh sektor non pertanian. Jika dibandingkan antara tahunnya, maka kita dapat mengetahui bahwa kontribusi sektor pertanian semakin lama semakin kecil dengan terus meningkatnya dominasi sektor non pertanian. Fenomena yang menarik untuk dikaji adalah adanya perubahan struktur kesempatan kerja yang terjadi sebagai akibat dari adanya perubahan struktur ekonomi. Jika pada Tabel 10 sebelumnya telah disajikan perubahan struktur kesempatan ekonomi dimana sumbangan PDB sektor pertanian dari tahun ke tahun mengalami penurunan, yang disertai dengan meningkatnya peran sektor non pertanian.

Tabel 10. Struktur Produk Domestik Brutto Menurut Sektor atas Dasar Harga Konstan di Indonesia, 1976-2007 (%)

<b>Fase Perekonomian</b>	Pertanian (P)	Industri (I)	Jasa (J)	Pola
<b>Fase Oil Boom I dan II</b>				
1976	27,46	41,55	31,00	I-J-P
1977	25,25	43,30	31,45	I-J-P
1978	25,14	42,84	32,02	I-J-P
1979	24,38	43,32	32,30	I-J-P
1980	23,51	43,32	33,17	I-J-P
1981	22,89	43,35	33,75	I-J-P
<b>Fase Resesi Ekonomi</b>				
1982	23,06	41,54	35,39	I-J-P
1983	23,26	41,14	35,59	I-J-P
1984	22,42	42,33	35,26	I-J-P
1985	22,61	41,69	35,69	I-J-P
1986	22,28	40,75	36,96	I-J-P
<b>Fase Deregulasi dan Debirokratisasi</b>				
1987	21,49	41,21	37,30	I-J-P
1988	23,17	40,16	36,66	I-J-P
1989	22,86	41,02	36,12	I-J-P
1990	20,70	43,16	36,14	I-J-P
1991	18,85	45,04	36,12	I-J-P
1992	18,70	44,22	37,08	I-J-P
1993	17,04	44,09	38,87	I-J-P
1994	16,42	45,10	38,48	I-J-P
1995	16,26	46,00	37,74	I-J-P
1996	15,76	47,65	36,58	I-J-P
<b>Fase Krisis Multidimensi</b>				
1997	15,22	48,09	36,69	I-J-P
1998	16,64	49,07	34,29	I-J-P
1999	18,25	47,11	34,64	I-J-P
2000	15,31	51,02	33,67	I-J-P
2001	15,32	51,55	33,13	I-J-P
<b>Fase Kebangkitan Ekonomi</b>				
2002	15,53	50,64	33,83	I-J-P
2003	15,25	50,52	34,23	I-J-P
2004	14,35	51,40	34,24	I-J-P
2005	13,11	53,50	33,38	I-J-P
2006	12,95	54,60	32,45	I-J-P
2007	13,83	54,12	32,05	I-J-P

Sumber : Indonesia dalam Angka. 1976-2007. BPS. (diolah).

Pada bagian lainnya, Tabel 11 menyajikan fenomena yang sebaliknya dimana penyerapan tenaga kerja oleh sektor non pertanian (industri dan jasa) masih sangat lambat. Dari angka-angka di atas terlihat bahwa penyerapan tenaga kerja sektor pertanian masih

sangat besar jika dibandingkan dengan kontribusinya terhadap PDB. Hal ini memperlihatkan adanya ketidakseimbangan antara besarnya input tenaga kerja dengan output yang dihasilkan. Sebaliknya di sektor non pertanian (industri dan jasa) kenaikan penyerapan tenaga kerja relatif lambat.

Hal yang menarik dari pergeseran angka PDB dan kesempatan kerja menuju struktur ekonomi yang berimbang itu adalah dalam hal ketenagakerjaan. Dari segi kontribusi terhadap PDB, sektor non pertanian telah melampaui sektor pertanian (Pola I-J-P). Namun dari segi penyerapan tenaga kerja, sektor pertanian tetap dijejali dengan tenaga kerja dalam jumlah besar (Pola P-J-I). Kelebihan tenaga kerja sektor pertanian juga merupakan beban bagi sektor pertanian, artinya produksi dan pendapatan sektor pertanian harus dibagi dengan jumlah orang yang lebih banyak. Hal ini apabila tidak diantisipasi akan dapat menyebabkan pemiskinan dan eksploitasi sumberdaya manusia di sektor pertanian.

Hasil analisis tabulasi menunjukkan bahwasanya pembangunan yang dilaksanakan selama ini secara tidak langsung telah mengorbankan sektor pertanian dan pedesaan, dan ekonomi masyarakat secara umum (mengingat sebagian besar penduduk Indonesia hidup dan bergantung pada sektor pertanian di pedesaan). Dengan kata lain, proses pembangunan telah melahirkan persoalan disparitas dan ketidakadilan yang membebani sektor pertanian dan pedesaan. Dengan serapan tenaga kerja paling tinggi, diikuti kontribusinya terhadap capaian Produk Domestik Bruto (PDB) terendah, menyebabkan bagian pendapatan yang dapat diterima oleh pekerja di sektor pertanian sangat rendah. Dengan kata lain, masyarakat di sektor pertanian dan pedesaan memiliki tingkat kesejahteraan yang jauh lebih rendah daripada mereka yang bekerja di sektor industri dan perkotaan, yang ditandai oleh tingginya kemiskinan dan pengangguran di wilayah tersebut.

Tabel 11. Struktur Kesempatan Kerja Menurut Sektor di Indonesia, 1976-2007 (%)

<b>Fase Perekonomian</b>	Pertanian (P)	Industri (I)	Jasa (J)	Pola
<b>Fase Oil Boom I dan II</b>				
1976	61,05	11,98	26,97	P-J-I
1977	60,96	12,55	26,49	P-J-I
1978	59,35	13,23	27,42	P-J-I
1979	57,58	14,03	28,40	P-J-I
1980	55,61	15,01	29,37	P-J-I
1981	54,81	16,11	29,08	P-J-I
<b>Fase Resesi Ekonomi</b>				
1982	53,82	17,27	28,90	P-J-I
1983	53,87	16,79	29,34	P-J-I
1984	53,89	16,31	29,80	P-J-I
1985	53,88	15,85	30,27	P-J-I
1986	54,52	14,74	30,75	P-J-I
<b>Fase Deregulasi dan Debirokratisasi</b>				
1987	53,73	14,18	32,09	P-J-I
1988	54,45	13,98	31,57	P-J-I
1989	55,64	16,36	27,99	P-J-I
1990	55,32	17,00	27,68	P-J-I
1991	53,51	17,98	28,51	P-J-I
1992	53,06	18,10	28,84	P-J-I
1993	50,07	19,60	30,32	P-J-I
1994	45,69	23,02	31,29	P-J-I
1995	43,98	22,73	33,28	P-J-I
1996	43,51	22,89	33,60	P-J-I
<b>Fase Krisis Multidimensi</b>				
1997	40,74	23,92	35,34	P-J-I
1998	44,96	21,02	34,02	P-J-I
1999	43,21	22,58	34,21	P-J-I
2000	45,28	22,50	32,22	P-J-I
2001	44,32	23,93	31,75	P-J-I
<b>Fase Kebangkitan Ekonomi</b>				
2002	44,34	23,86	31,80	P-J-I
2003	46,27	23,02	30,72	P-J-I
2004	43,33	23,85	32,82	P-J-I
2005	44,04	23,82	32,14	P-J-I
2006	42,05	24,52	33,44	P-J-I
2007	43,99	23,24	32,76	P-J-I

Sumber : Indonesia dalam Angka. 1976-2007. BPS , diolah.

## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Keragaan Pertumbuhan Ekonomi dan Pasar Kerja Pertanian dan Non Pertanian Dikaitkan dengan Mutu Modal Manusia di Indonesia

Hasil estimasi yang disampaikan pada Bab V ini merupakan hasil akhir setelah mengalami beberapa kali respesifikasi model. Hasil ini dianggap paling baik karena telah memenuhi kriteria ekonomi, statistik dan ekonometrika.

Hasil pendugaan model dengan metode *Two Stage Least Square (2 SLS)* menunjukkan bahwa model cukup representatif untuk menganalisis keragaan pertumbuhan ekonomi dan pasar kerja pertanian dan non pertanian dikaitkan dengan mutu modal manusia di Indonesia. Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada masing-masing persamaan cukup tinggi yaitu berkisar antara 0,3452 hingga 0,9992. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh peubah penjelas di dalam model dapat menjelaskan perilaku model secara baik. Peubah-peubah penjelas pada masing-masing persamaan secara bersama-sama cukup nyata menjelaskan keragaman peubah-peubah endogen yang ditunjukkan oleh nilai statistik F berkisar antara 2,636 hingga 4276,236. Selain itu peubah endogen di dalam persamaan dipengaruhi oleh sebagian besar peubah penjelas secara nyata pada taraf nyata ( $\alpha$ ) 0,05; 0,10; 0,15; 0,20; 0,25; dan 0,30. Hasil uji statistik DW menunjukkan bahwa beberapa persamaan mengalami masalah autokorelasi. Namun menurut Pindyck, R. S. dan D. L. Rubinfeld (1991) masalah autokorelasi hanya mempengaruhi efisiensi pendugaan dan tidak mempengaruhi bias pendugaan. Satu hal yang terpenting dan menjadi orientasi utama penelitian ini adalah semua tanda parameter dugaan dalam model sesuai dengan harapan berdasarkan teori maupun logika ekonomi (Lampiran 1 dan Lampiran 2).

## 1. Penawaran Tenaga Kerja

Hasil estimasi persamaan penawaran tenaga kerja menunjukkan nilai  $R^2$  yang tinggi yaitu berkisar antara 0,7248 hingga 0,9924. Hal ini menunjukkan bahwa peubah-peubah penjelas dalam masing-masing persamaan ini cukup baik untuk menjelaskan keragaman dari peubah-peubah endogen penawaran tenaga kerja. Hasil Uji F menunjukkan nilai F hitung berkisar antara 5,267 hingga 14,905. Nilai statistik F ini menunjukkan secara bersama-sama semua variabel penjelas di masing-masing persamaan endogen berpengaruh nyata terhadap variabel terikatnya pada taraf nyata 0,001. Selain itu, hasil Uji t menunjukkan bahwa secara parsial masing-masing peubah endogen di dalam setiap persamaan dipengaruhi oleh sebagian besar peubah penjelas secara nyata pada taraf nyata ( $\alpha$ ) 0,05; 0,10; 0,15; 0,20; 0,25; dan 0,30.

Jika diperbandingkan antar persamaan, maka kita dapat mengetahui bahwa upah tidak berpengaruh pada penawaran angkatan kerja di perkotaan (Tabel 12). Hal ini tercermin dari nilai parameter dugaan yang kecil dan tidak berpengaruh nyata secara statistik. Pada persamaan angkatan kerja terdidik di perkotaan, misalnya parameter dugaan sebesar 0,014777 dimana diperlukan peningkatan upah sebesar Rp 68 rupiah/bulan untuk menambah 1 orang angkatan kerja di perkotaan. Fenomena ini menunjukkan bahwa bagi angkatan kerja perkotaan upah bukan merupakan suatu hal penting untuk masuk ke pasar kerja. Perilaku seperti ini bisa saja muncul akibat besarnya jumlah angkatan kerja perkotaan yang tidak didukung oleh ketersediaan lapangan kerja yang memadai saat ini. Situasi ini menyebabkan pekerja memiliki posisi lemah dalam penentuan upah di pasar kerja. Hasil ini sejalan dengan penelitian Suprihadi (2002) dan Adriani (2000) yang menyatakan bahwa upah bukan merupakan faktor utama yang mendorong peningkatan partisipasi kerja terdidik dan tidak terdidik di kota. Hal ini disebabkan karena peningkatan partisipasi kerja terdidik dan tidak terdidik di perkotaan tidak diikuti dengan penciptaan kesempatan kerja yang memadai.

Tabel 12. Hasil Estimasi Persamaan Penawaran Tenaga Kerja

	Peubah	Paramater Estimasi	Prob> t	Taraf Nyata	Elasti sitas
<b>SUD</b>	<b>Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Perkotaan</b>				
	INTERCEP	-197047	0,953		
	Upah Non Pertanian (WN)	0,014777	0,586		0,011
	Penduduk Terdidik Kota (PUD)	0,318716	0,100	B	0,433
	Migrasi Desa-Kota (M)	38142	0,730		0,102
	Dummy Krisis Ekonomi (DK)	637151	0,397		
	Pengangguran Terdidik Kota (UUD)	0,783613	0,047	A	0,131
	Lag Endogen SUD (LSUD)	0,351084	0,187	D	
R <sup>2</sup>	0,8817	F-hitung	14,905	DW	2,391
<b>SUT</b>	<b>Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Perkotaan</b>				
	INTERCEP	-475851	0,925		
	Lag Upah Non Pertanian (Lag WN)	0,065482	0,823		0,006
	Penduduk Tdk.Terdidik Kota (PUT)	0,295564	0,062	C	0,631
	Lag Migrasi Desa-Kota (LM)	33846	0,748		0,064
	Dummy Krisis Ekonomi (DK)	433361	0,514		
	Pengangguran Tdk.Terdk Kota (UUT)	0,907292	0,000	A	0,089
	Lag Endogen SUT (LSUT)	0,23513	0,147	D	
R <sup>2</sup>	0,9809	F-hitung	102,584	DW	2,915
<b>SRD</b>	<b>Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Pedesaan</b>				
	INTERCEP	2155254	0,002	A	
	Upah Pertanian (WP)	0,039126	0,053	B	0,015
	Penduduk Terdidik Desa (PRD)	0,268676	0,002	A	0,329
	Lag Migrasi (LM)	-65689	0,004	A	-0,380
	Dummy Krisis Ekonomi (DK)	75509	0,673		
	Pengangguran Terdidik Desa (URD)	0,069581	0,866		0,010
	Lag Endogen SUD (LSRD)	0,756036	0,000	A	
R <sup>2</sup>	0,9924	F-hitung	261,681	DW	2,244
<b>SRT</b>	<b>Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Pedesaan</b>				
	INTERCEP	32339851	0,030	A	
	Upah Pertanian (WP)	0,165342	0,046	A	0,008
	Penduduk Tdk.Terdidik Desa (PRT)	0,104702	0,156	D	0,169
	Lag Migrasi Desa-Kota (LM)	-154656	0,096	B	-0,117
	Dummr Krisis Ekonomi (DK)	519542	0,505	C	
	Pengangguran Tdk Terdk Desa (URT)	0,662331	0,007	C	0,032
	Lag Endogen SRT (LSRT)	0,300703	0,206	E	
R <sup>2</sup>	0,7248	F-hitung	5,267	DW	2,611
<b>SU</b>	<b>Penawaran Angk.Kerja di Perkotaan</b>			=SUD+SUT	
<b>SR</b>	<b>Penawaran Angk.Kerja di Pedesaan</b>			=SRD+SRT	

Keterangan huruf pada kolom taraf nyata: A = Berbeda dengan nol pada taraf nyata ( $\alpha$ ) 0,05

B = Berbeda dengan nol pada taraf nyata ( $\alpha$ ) 0,10

C = Berbeda dengan nol pada taraf nyata ( $\alpha$ ) 0,15

D = Berbeda dengan nol pada taraf nyata ( $\alpha$ ) 0,20

E = Berbeda dengan nol pada taraf nyata ( $\alpha$ ) 0,25

F = Berbeda dengan nol pada taraf nyata ( $\alpha$ ) 0,30

Di pedesaan, upah masih merupakan salah satu faktor yang berpengaruh nyata secara statistik terhadap bertambahnya jumlah angkatan kerja baik terdidik maupun tidak terdidik di pedesaan. Parameter dugaan yang diperoleh, misalnya 0,039126 pada persamaan penawaran angkatan kerja terdidik di pedesaan yang berarti pertambahan upah sebesar Rp 26/bulan akan menambah satu angkatan kerja di kota. Hal ini menunjukkan bahwa posisi pekerja di desa lebih baik daripada pekerja di kota dari sisi penentuan upah.

Tabel 12 menunjukkan hasil perhitungan elastisitas bahwa penawaran tenaga kerja di pedesaan relatif lebih responsif terhadap perubahan tingkat upah daripada penawaran tenaga kerja perkotaan dengan nilai 0,011 dan 0,006 untuk penawaran tenaga kerja di perkotaan; dan 0,015 dan 0,008 untuk penawaran tenaga kerja di pedesaan. Bagi penawaran tenaga kerja perkotaan, nilai elastisitas tersebut berarti bahwa peningkatan 1 persen upah riil sektor industri hanya akan meningkatkan 0,011 dan 0,006 persen penawaran tenaga kerja. Bagi penawaran tenaga kerja pedesaan, nilai elastisitas tersebut berarti bahwa peningkatan 1 persen upah riil sector pertanian hanya akan meningkatkan 0,015 dan 0,008 persen angkatan kerja. Hal ini memperkuat fakta yang telah dikemukakan di atas bahwa pekerja di perkotaan memiliki *bargaining position* yang lebih lemah dalam penentuan upah di pasar kerja daripada para pekerja di wilayah pedesaan. Lebih jauh hal ini menunjukkan bahwa di desa upah masih menjadi motif ekonomi untuk masuk ke pasar kerja, sementara di kota upah tidak lagi merupakan faktor penting yang menjadi pertimbangan untuk masuk ke pasar kerja akibat kelebihan angkatan kerja.

Perbedaan respon penawaran angkatan kerja terdidik dan tidak terdidik di perkotaan dan pedesaan terhadap upah juga didorong karena persoalan angka pengangguran yang relatif lebih tinggi di perkotaan daripada di pedesaan. Tabel 13 menunjukkan perkembangan

tingkat pengangguran di pedesaan dan perkotaan. Hasil analisis pada Tabel 13 menunjukkan bahwa rendahnya pengaruh upah di perkotaan juga disebabkan oleh lebih tingginya tingkat pengangguran di perkotaan daripada di pedesaan, sehingga persaingan untuk mendapatkan pekerjaan lebih berat di perkotaan daripada di pedesaan. Lebih ketatnya persaingan untuk mendapatkan pekerjaan di kota menyebabkan lebih lemahnya posisi tawar tenaga kerja (*labor bargaining power*) di perkotaan dalam penentuan upah.

Tabel 13. Rata-rata Tingkat Pengangguran Terdidik dan Tidak Terdidik di Indonesia, 1990-2009

Pengangguran	Tingkat Pengangguran (%)	
	Kota	Desa
Pengangguran Terdidik	16,60	14,56
Pengangguran Tidak Terdidik	9,85	4,82
Rata-rata	13,25	9,69

Sumber: Survey Sosial Ekonomi Nasional. 1990-2009. (Diolah)

Fenomena menarik yang ditunjukkan Tabel 13 adalah lebih tingginya persentase pengangguran terdidik daripada pengangguran tidak terdidik baik di perkotaan maupun pedesaan. Hal ini menunjukkan bahwa semakin terdidiknya seseorang, semakin besar harapannya pada jenis pekerjaan yang aman. Gejala itu antara lain disebabkan oleh adanya keinginan memilih pekerjaan yang aman dari resiko. Dengan demikian mereka lebih suka memilih menganggur daripada mendapat pekerjaan yang tidak sesuai dengan keinginan mereka. Lebih terperinci A.R. Erna (2011) menyatakan ada tiga faktor yang ditenggarai penyebab tingginya tingkat pengangguran tenaga kerja terdidik. Pertama, ketidakcocokan antara karakteristik yang memasuki pasar kerja dengan pekerjaan yang tersedia. Kedua, harapan akan imbalan yang lebih tinggi dari penawaran yang diberikan dan proses penyesuaian yang lambat pada sebahagian angkatan kerja baru. Ketiga, tidak effisiennya fungsi pasar, arus informasi yang tidak sempurna dan tidak lancar serta hambatan birokrasi.

Satu hal yang penting dari hasil estimasi bahwa penurunan jumlah penawaran tenaga pedesaan dipengaruhi secara nyata oleh migrasi dari pedesaan ke perkotaan dengan nilai parameter dugaan -65689 dan -154656 dimana peningkatan 1 persen migrasi desa-kota akan menurunkan 65,6 ribu dan 154,6 ribu orang penawaran kerja terdidik dan tidak terdidik kerja pedesaan. Hasil analisis ini sesuai dengan fakta yang terjadi di beberapa daerah Indonesia dimana migrasi desa-kota justru menyebabkan terjadinya kelangkaan tenaga kerja di pedesaan. Beberapa laporan penelitian menunjukkan bahwa dewasa ini seringkali terjadi kelangkaan angkatan kerja di desa terutama pada masa tanam dan panen. Hal ini disebabkan oleh tingginya angka migrasi dari desa ke kota yang menyebabkan kelangkaan penawaran angka kerja di desa. Tingginya angka migrasi ini juga menunjukkan masih terjadinya *urban bias* antara pedesaan dan perkotaan dalam pembangunan ekonomi Indonesia, sehingga bekerja di kota masih menjadi pilihan prioritas bagi tenaga kerja kita. *Urban Bias* menyebabkan bekerja di perkotaan masih merupakan alasan utama untuk mencari pekerjaan bagi pekerja terutama yang berusia muda. Menurut Todaro (2000) fenomena migrasi seperti ini sangat mewarnai di beberapa negara berkembang, termasuk di berbagai daerah di Indonesia, terutama dalam konteks, dimana banyak tenaga kerja yang berasal dari daerah pedesaan mengalir ke daerah perkotaan. Proses migrasi yang berlangsung dalam suatu negara (*internal migration*) dianggap sebagai proses alamiah yang akan menyalurkan surplus tenaga kerja di daerah-daerah ke sektor industri modern di kota-kota yang daya serapnya lebih tinggi. Namun pada kenyataannya arus perpindahan tenaga kerja dari daerah pedesaan ke perkotaan tersebut telah melampaui tingkat penciptaan lapangan kerja, sehingga migrasi yang terjadi jauh melampaui daya serap sektor industri dan jasa di daerah perkotaan.

Pertumbuhan penduduk yang besar, persebaran penduduk yang tidak merata antara daerah dan rendahnya daya serap industri di perkotaan, menyebabkan migrasi desa kota di

Indonesia termasuk kategori 'Urbanisasi tanpa Industrialisasi/Urbanisasi Berlebih atau Inflasi Perkotaan (Potter dan Ilody-Evans, 1998; Suharto, 2002 dalam Sumarsono, 2009). Fenomena ini menunjuk pada keadaan di mana pertumbuhan perkotaan berjalan cepat namun tanpa diimbangi dengan kesempatan kerja yang memadai, khususnya di sektor industri dan jasa. Akibatnya, para migran yang berbondong-bondong meninggalkan desanya dan tanpa bekal keahlian yang memadai tidak mampu terserap oleh sektor modern di perkotaan. Mereka kemudian bekerja di sektor informal perkotaan yang umumnya ditandai oleh produktivitas rendah, upah rendah, kondisi kerja buruk, dan tanpa jaminan sosial.

Fenomena migrasi yang terjadi di Indonesia dan telah diungkap dalam hasil penelitian ini menunjukkan suatu yang bertentangan dengan teori ekonomi yang dikemukakan kaum klasik. Kaum klasik berpendapat bahwa perbedaan keuntungan ekonomi netto, terutama perbedaan upah merupakan faktor utama yang menyebabkan migrasi. Perubahan distribusi regional terhadap permintaan tenaga kerja terjadi melalui perbedaan tingkat upah antara daerah. Kedua hal ini akan menyebabkan terjadinya persaingan di pasar kerja. Oleh karena itu, migrasi dapat merupakan suatu kekuatan penyeimbang yang menentukan penawaran tenaga kerja antar daerah, sehingga perbedaan upah akan menjadi seimbang. Hal yang sama juga diungkapkan Keynes (1936) dalam Mankiw (2007) pada periode selanjutnya migrasi akan mengambil peranan di antara daerah tersebut sampai terjadi keseimbangan baru, dimana semua tenaga kerja tersebut sama pada tiap-tiap daerah. Di Indonesia, migrasi desa-kota yang terjadi justru tidak mengarah pada terjadinya keseimbangan baru antara daerahnya seperti yang diuraikan oleh kaum klasik dan Keynes. Arus perpindahan tenaga kerja dari daerah pedesaan ke perkotaan tersebut telah melampaui tingkat penciptaan lapangan kerja, sehingga migrasi yang terjadi jauh melampaui daya serap sektor industri dan jasa di daerah perkotaan.

Sehubungan dengan persoalan upah dan migrasi desa-kota yang menjadi faktor penting bagi pekerja untuk masuk ke pasar kerja, maka besaran upah yang diterima pekerja pertanian-pedesaan perlu diperhatikan. Selama ini, seperti diketahui bersama bahwa, upah yang diterima pekerja sektor pertanian.pedesaan jauh lebih rendah daripada upah yang diterima oleh sektor nonpertanian/perkotaan. Oleh karenanya, perbaikan terhadap upah yang diberikan di sektor pertanian dipandang penting sebagai salah satu syarat untuk mencegah terus terjadinya migrasi desa-kota.

Selanjutnya juga diketahui bahwa bertambahnya penduduk usia produktif baik di perkotaan maupun pedesaan akan menambah jumlah penawaran angkatan kerja. Pertambahan penduduk usia produktif akan menambah jumlah angkatan kerja di kedua daerah. Hal ini sesuai dengan teori, dimana semakin tinggi usia akan semakin tinggi keinginan untuk berpartisipasi pada pasar kerja sehingga jumlah angkatan kerja mengalami peningkatan. Sebaliknya untuk penduduk usia belum produktif, keinginan untuk berpartisipasi pada pasar kerja cenderung menurun karena pada usia tersebut penduduk lebih memilih untuk menempuh pendidikan.

Jika dibandingkan antara pedesaan dan perkotaan, maka pengaruh pertambahan penduduk usia produktif di perkotaan terhadap pertambahan jumlah penawaran tenaga kerja lebih besar di daripada di pedesaan. Misalnya, nilai parameter dugaan yang diperoleh pada persamaan angkatan kerja terdidik di perkotaan sebesar 0,318716 yang berarti jika jumlah penduduk terdidik usia produktif di perkotaan bertambah 10 orang maka, penawaran angkatan kerja akan bertambah 3 orang. Dengan kata lain, pertambahan penduduk terdidik usia sebanyak 3 orang akan menambah penawaran angkatan kerja di perkotaan sebesar 1 orang. Untuk daerah pedesaan, misalnya parameter penduga sebesar 0,268676 pada persamaan penawaran angkatan kerja terdidik di pedesaan, yang berarti setiap penambahan

jumlah penduduk terdidik usia produktif sebesar 10 orang akan menambah penawaran angkatan kerja di pedesaan sebesar 3 orang. Hal ini berarti setiap penambahan jumlah penduduk terdidik usia produktif di pedesaan sebesar 4 orang akan menambah penawaran angkatan kerja di pedesaan sebesar 1 orang.

Hal ini sejalan dengan nilai elastisitas yang diperoleh, dimana penawaran angkatan kerja di perkotaan lebih responsif terhadap perubahan pertambahan jumlah penduduk dibandingkan dengan penawaran angkatan kerja di pedesaan dengan nilai elastisitas masing masing sebesar 0,433 dan 0,631 untuk perkotaan; dan 0,329 dan 0,169 untuk pedesaan. Fakta ini kembali menguatkan fakta temuan sebelumnya, tingginya pertambahan jumlah penduduk usia produktif menyebabkan tingginya penawaran tenaga kerja di kota dan berakibat pada kelebihan penawaran tenaga kerja. Kondisi ini akhirnya turut mendukung melemahkan posisi tawar pekerja di kota dalam proses penentuan upah.

Selain itu sehubungan dengan krisis ekonomi, hasil estimasi menunjukkan bahwa krisis ekonomi akan menambah jumlah angkatan kerja. Fenomena krisis ekonomi akan memacu penduduk usia produktif untuk masuk ke pasar kerja. Penjelasan ini menunjukkan bahwa persoalan angkatan kerja usia produktif yang tidak diikuti dengan pertambahan kesempatan kerja merupakan persoalan penduduk yang sebaiknya terus mendapat perhatian pemerintah.

Pengangguran juga merupakan faktor penting yang berkontribusi terhadap pertambahan penawaran tenaga kerja di semua persamaan yang dibangun dalam model penelitian ini. Variabel pengangguran baik terdidik maupun tidak terdidik di pedesaan dan di perkotaan berpengaruh nyata terhadap pertambahan penawaran angkatan kerja. Nilai parameter dugaan yang diperoleh, misalnya 0,783613 di persamaan penawaran tenaga kerja tidak terdidik di perkotaan, berarti setiap penambahan 1 orang penganggur, berarti menambah

1 orang penawaran tenaga kerja tanpa diikuti dengan penambahan 1 permintaan tenaga kerja di wilayah perkotaan. Sementara, penawaran tenaga kerja tidak terdidik di pedesaan diperoleh parameter dugaan sebesar 0,662331, yang berarti setiap penambahan 1 orang penganggur akan menambah 1 penawaran angkatan kerja dengan diikuti dengan pertambahan 1 permintaan tenaga kerja di wilayah pedesaan.

*Kesimpulan* yang dapat diambil dari subblok penawaran tenaga kerja ini adalah bahwa keputusan penduduk terdidik maupun tidak terdidik di pedesaan untuk masuk ke pasar kerja sangat dipengaruhi oleh upah. Lebih rendahnya upah di sektor pertanian/pedesaan dibandingkan dengan upah sektor pertanian/perkotaan menyebabkan tingginya angka migrasi desa kota, dan meningkatnya pengangguran di perkotaan. Migrasi desa-kota menjadi faktor penting terhadap berkurangnya jumlah penawaran tenaga kerja di pedesaan.

## **2. Permintaan Tenaga Kerja**

### **a. Permintaan Tenaga Kerja Pertanian Terdidik**

Hasil dugaan persamaan permintaan tenaga kerja pertanian terdidik menunjukkan nilai  $R^2$  yang sangat tinggi yaitu berkisar antara 0,8609 hingga 0,9763. Hal ini menunjukkan bahwa peubah-peubah penjelas dalam masing-masing persamaan ini sangat baik untuk menjelaskan keragaman dari peubah-peubah endogen permintaan tenaga kerja pertanian terdidik. Hasil Uji F menunjukkan nilai F hitung berkisar antara 12,375 hingga 82,550. Nilai statistik F ini menunjukkan secara bersama-sama semua variabel penjelas di masing-masing persamaan endogen berpengaruh nyata terhadap variabel terikatnya dengan taraf nyata 0,001. Selain itu, hasil Uji t menunjukkan bahwa secara parsial masing-masing peubah endogen di dalam setiap persamaan dipengaruhi oleh sebagian besar peubah penjelas secara nyata pada taraf nyata ( $\alpha$ ) 0,05; 0,10; 0,15; 0,20; 0,25; dan 0,30.

Jika dibandingkan antar sektor, maka kita dapat mengetahui bahwa variabel upah sektoral merupakan variabel yang berpengaruh nyata terhadap penciptaan permintaan tenaga kerja terdidik di sektor tanaman pangan dan peternakan, namun tidak untuk sektor perikanan, perkebunan dan kehutanan. Parameter estimasi yang diperoleh, misalnya untuk permintaan tenaga kerja terdidik sektor tanaman pangan sebesar -0,025153, berarti hanya diperlukan peningkatan upah sebesar Rp 40/bulan untuk menurunkan permintaan tenaga kerja sektor pertanian (Tabel 14 dan Tabel 15). Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan tenaga kerja terdidik di sektor tanaman pangan dan peternakan sangat penting. Peningkatan upah berarti peningkatan biaya yang akan direspon perusahaan dengan penurunan kesempatan kerja.

Tabel 14. Hasil Estimasi Persamaan Permintaan Tenaga Kerja Pertanian Terdidik

	Peubah	Paramater Estimasi	Prob> t	Taraf Nyata	Elastisitas	
<b>DGD</b>	<b>Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Terdidik</b>					
	INTERCEP	-2181791	0,030	A		
	Upah Tan. Pangan (WPP)	-0,025153	0,046	A	-0,038	
	Investasi Pertanian (IP)	1,129664	0,156	D	0,268	
	Krisis Ekonomi (DK)	398568	0,096	B		
	Permin.TK. Non Pert (DN)	-0,044403	0,505		-1,214	
	Produksi Tan. Pangan (PG)	79,692774	0,007	B	2,788	
	Lag Endogen DGD (LDGD)	0,586032	0,206	E		
	R <sup>2</sup>	0,8817	F-hitung	14,905	DW	2,391
<b>DID</b>	<b>Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Terdidik</b>					
	INTERCEP	7125,258861	0,8264			
	Kecenderungan Perubahan Upah Pi. [(WPI-LAG(WPI))/LAG(WPI) ]	-	0,7528		-0,009	
	Investasi Pertanian (IP)	0,115372	0,2192	E	0,376	
	Krisis Ekonomi (DK)	-11591	0,0858	B		
	Permin. TK. Non Pert. (DN)	0,00094	0,3942		0,353	
	Produksi Perikanan (PI)	15,186834	0,1946	B	0,786	
	Lag Endogen DID (LDID)	-0,579012	0,1884	B		
	R <sup>2</sup>	0,9752	F-hitung	78,532	DW	2,297
<b>DTD</b>	<b>Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Terdidik</b>					
	INTERCEP	-10128	0,669			
	Upah Peternakan (WPT)	0,003386	0,066	B	-0,048	
	Perubahan Inv.Pertanian (IP-LAG(IP)	0,037993	0,754		0,011	
	Krisis Ekonomi (DK)	-15598	0,281	F		
	Permin. TK. Non Pert. (DN)	0,000612	0,763		0,170	
	Produksi Peternakan (PT)	0,014364	0,779		0,098	
	Lag Endogen DTD (LDTD)	0,845318	0,007	A		

R <sup>2</sup>	0,9691	F-hitung	62,647	DW	1,577
<b>DKD</b>	<b>Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Terdidik</b>				
INTERCEP		169498	0,359		
Upah Perkebunan (WPK)		-0,001418	0,699		-0,005
Investasi Pertanian (IP)		0,504	0,347		0,276
Krisis Ekonomi (DK)		60827	0,131	C	
Permin. TK. Non. Pertn (DN)		-0,001888	0,712		-0,119
Lag Produksi Perkebunan (LPK)		24,44111	0,341		0,354
Lag Endogen DKD (LDKD)		0,237316	0,359		
R <sup>2</sup>	0,97633	F-hitung	82,550	DW	2,462
<b>DHD</b>	<b>Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Terdidik</b>				
INTERCEP		-20935	0,232	E	
Lag Upah Kehutanan (LWPH)		-0,002512	0,442		-0,145
Lag Investasi Pertanian (LIP)		0,051636	0,283	F	0,455
Krisis Ekonomi (DK)		-855,497469	0,835		
Permin. TK. Non. Pertanian (DN)		0,001357	0,039	A	1,497
Produksi Kehutanan (PH)		0,410828	0,209	E	0,223
Lag Endogen DHD (LDHD)		-0,485799	0,088	B	
R <sup>2</sup>	0,8609	F-hitung	12,375	DW	2,254

Tabel 15. menyajikan perbandingan peningkatan upah terhadap penurunan permintaan tenaga kerja sektoral. Hasil analisis menunjukkan bahwa sektor tanaman pangan dan peternakan hanya membutuhkan peningkatan upah yang kecil untuk menurunkan satu permintaan tenaga kerja di sektor tersebut, dibandingkan dengan sektor lainnya. Dilihat dari share permintaan kerja terdidik terhadap total permintaan tenaga kerja, maka sektor tanaman pangan dan peternakan memiliki share terkecil untuk tenaga kerja terdidik dibandingkan dengan sektor lainnya. Hasil ini juga sejalan dengan nilai elastisitas yang diperoleh untuk sektor tanaman pangan dan sektor peternakan yang lebih besar daripada sektor lainnya.

Tabel 15. Perbandingan Peningkatan Upah terhadap Penurunan Permintaan Tenaga Kerja Pertanian Terdidik Antar Sektor dengan Share Permintaan Kerja Terdidik terhadap Total Permintaan Tenaga Kerja, 1990-2009

Sektor	Toleransi Peningkatan Upah terhadap Penurunan Satu Permintaan Tenaga Kerja *(Rp/Bulan)	Share Permintaan Kerja Terdidik terhadap Total Permintaan Tenaga Kerja** (%)	Elastisitas *
Tanaman Pangan	<b>40</b>	<b>5,28</b>	<b>-0,038</b>
Perikanan	1068	6,92	-0,009
Peternakan	<b>295</b>	<b>5,04</b>	<b>-0,048</b>
Perkebunan	705	6,76	-0,005

Kehutanan	398	7,72	-0,145
-----------	-----	------	--------

Sumber: \* Dihitung dari hasil estimasi persamaan simultan

\*\*Survey Sosial Ekonomi Nasional (Sakernas). 1990-2009. (Diolah).

Selanjutnya, variabel investasi sektoral merupakan faktor yang berpengaruh nyata terhadap peningkatan permintaan tenaga kerja sektor tanaman pangan, perikanan, dan kehutanan, namun tidak untuk sektor peternakan dan perkebunan. Nilai parameter penduga investasi, misalnya 1,129664 untuk sektor tanaman pangan, berarti bahwa peningkatan investasi pertanian sebesar Rp 1 miliar/tahun akan mendorong penciptaan lapangan kerja sebanyak 1 orang. Besarnya pengaruh investasi pertanian terhadap penciptaan lapangan kerja di sektor tanaman pangan, perikanan, dan kehutanan menunjukkan bahwasanya investasi yang dilakukan di sektor tersebut bersifat padat karya, sedangkan investasi yang dilakukan untuk sektor peternakan dan kehutanan cenderung padat modal. Dari sisi nilai elastisitas, permintaan tenaga kerja terdidik pada sektor-sektor yang dianalisis cenderung inelastis terhadap perubahan investasi pertanian yaitu masing masing sebesar 0,265 untuk sektor tanaman pangan, 0,376 untuk sektor perikanan, 0,011 untuk sektor peternakan, 0,276 untuk sektor perkebunan, dan 0,455 untuk sektor kehutanan.

Selanjutnya fenomena krisis ekonomi yang dialami Indonesia pada tahun 1997-2000an, secara umum memberikan pengaruh nyata pada peningkatan jumlah permintaan tenaga kerja terdidik sektor tanaman pangan dan perkebunan. Parameter penduga yang diperoleh masing-masing sebesar 398.568 dan 60.827 untuk sektor tanaman pangan dan perkebunan. Hal ini berarti selama krisis ekonomi, permintaan tenaga kerja terdidik sektor tanaman pangan dan perkebunan bertambah sebesar 398,5 ribu dan 60,8 ribu lapangan pekerjaan. Hal ini menunjukkan salah satu bukti bahwasanya kedua sektor terbukti adalah sektor yang paling bertahan selama krisis ekonomi. Kedua sektor dipandang mampu menampung aliran pengangguran yang terjadi di sektor industri yang terjadi selama krisis

tersebut. Ketiga sektor lainnya yaitu perikanan, peternakan, dan kehutanan mengalami penurunan permintaan tenaga kerja, namun dalam jumlah yang sedikit masing-masing sebesar 11,5 ribu, 15,6 ribu, dan 856 lapangan pekerjaan dan tidak berpengaruh nyata. Krisis ekonomi memberikan pengaruh positif terhadap permintaan kerja pertanian terdidik secara keseluruhan yaitu sebesar 431,3 ribu lapangan pekerjaan sektor pertanian. Hasil analisis ini kembali mengungkap fakta bahwa sektor pertanian mampu bertahan selama krisis ekonomi.

Selanjutnya, Tabel 14 juga menunjukkan bahwa variabel permintaan tenaga kerja sektor non pertanian (industri dan jasa) bersubsusi dengan permintaan tenaga kerja sektor tanaman pangan dan perkebunan karena nilai parameter penduga memiliki nilai negatif. Sementara permintaan tenaga kerja terdidik untuk sektor perikanan, peternakan, dan kehutanan memiliki hubungan komplementer dengan permintaan tenaga kerja sektor non pertanian, karena parameter penduga yang diperoleh memiliki nilai positif. Hubungan subsusi tersebut disebabkan karena kesempatan kerja non pertanian yang terbentuk sebagian besar adalah kesempatan industri yang dan jasa-jasa yang tidak berkaitan dengan pertanian. Sedangkan hubungan komplementer yang terjadi disebabkan karena lapangan kerja yang tercipta di sektor non pertanian masih berkaitan dengan sektor pertanian misalnya agroindustri dan jasa pertanian.

Tabel 14 juga menunjukkan bahwa produksi pertanian sektoral berpengaruh nyata terhadap penciptaan lapangan kerja sektoralnya. Pengaruh terbesar ditunjukkan oleh sektor tanaman pangan, perkebunan, dan perikanan. Parameter penduga untuk sektor tanaman pangan sebesar 79,692774 menunjukkan bahwa peningkatan produksi tanaman pangan sebesar 1000 ton akan menciptakan 80 lapangan kerja sektor tanaman pangan. Selanjutnya parameter penduga untuk sektor kehutanan adalah 24,44111 yang berarti setiap penambahan 1000 ton produksi perkebunan akan menyebabkan terciptanya 24 lapangan kerja baru.

Parameter penduga, misalnya untuk sektor perikanan 15,186834, menunjukkan bahwa penambahan produksi perikanan sebesar 1000 ton akan menciptakan lapangan pekerjaan sektor perikanan sebesar 15 orang. Hal ini menunjukkan bahwa produksi pertanian merupakan faktor penting untuk penciptaan lapangan kerja terdidik di sektor pertanian. Fakta ini juga didukung oleh capaian nilai elastisitas yang sebagian besar lebih elastisitas dibandingkan dengan variabel lain yang terdapat di dalam setiap persamaan permintaan tenaga kerja terdidik pertanian sektoral.

*Hasil estimasi secara keseluruhannya* menunjukkan bahwa secara umum upah bukan merupakan faktor penting bagi penciptaan permintaan tenaga kerja terdidik di sektor pertanian. Penciptaan kesempatan kerja pertanian terdidik lebih banyak disebabkan oleh peningkatan produksi dan investasi di sektor pertanian. Selama krisis ekonomi, pertanian tetap mampu menciptakan kesempatan kerja pertanian terdidik .

#### **b. Permintaan Tenaga Kerja Pertanian Tidak Terdidik**

Hasil dugaan persamaan permintaan tenaga kerja pertanian tidak terdidik menunjukkan nilai  $R^2$  yang tinggi yaitu berkisar antara 0,7228 hingga 0,9098. Hal ini menunjukkan bahwa peubah-peubah penjelas dalam masing-masing persamaan ini baik untuk menjelaskan keragaman dari peubah-peubah endogen permintaan tenaga kerja pertanian tidak terdidik. Hasil Uji F menunjukkan nilai F hitung berkisar antara 5,214 hingga 20,170. Nilai statistik F ini menunjukkan secara bersama-sama semua variabel penjelas di masing-masing persamaan endogen berpengaruh nyata terhadap variabel terikatnya pada taraf nyata 0,001. Selain itu, hasil Uji t menunjukkan bahwa secara parsial masing-masing peubah endogen di dalam setiap persamaan dipengaruhi oleh sebagian besar peubah penjelas secara nyata pada taraf nyata ( $\alpha$ ) 0,05; 0,10; 0,15; 0,20; 0,25; dan 0,30.

Hasil analisis menunjukkan bahwa untuk tenaga kerja tidak terdidik yang bekerja di sektor tanaman pangan, perikanan, peternakan, perkebunan dan kehutanan, upah sektoral bukan merupakan faktor utama untuk membuka lapangan kerja. Hal ini menunjukkan dalam penciptaan kesempatan kerja, produsen tidak melihat upah sebagai penentu. Hal ini berkaitan dengan posisi tawar tenaga kerja tidak terdidik yang lemah dalam penentuan upah. Lemahnya posisi tawar ini terjadi tidak hanya karena jumlah penawaran tenaga kerja terdidik yang berlimpah, tetapi juga karena persoalan rendahnya keahlian yang mereka miliki. Peningkatan permintaan tenaga kerja tidak terdidik sektor tanaman pangan, perikanan, peternakan, perkebunan dan kehutanan juga tidak responsif terhadap perubahan upah yang ditunjukkan oleh nilai elastisitas yang relatif kecil hampir di semua sektor yaitu hanya -0,012; -0,003; -0,028; -0,010; dan -0,012 untuk sektor tanaman pangan, perikanan, peternakan, perkebunan dan kehutanan.

Tabel 16. Hasil Estimasi Persamaan Permintaan Tenaga Kerja Pertanian Tidak Terdidik

	<b>Peubah</b>	<b>Paramater Estimasi</b>	<b>Prob&gt; t </b>	<b>Taraf Nyata</b>	<b>Elastisitas</b>
<b>DGT</b>	<b>Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Tdk. Terdidik</b>				
	INTERCEP	-33518518	0,306		
	Upah Tan. Pangan (WPP)	-0,136294	0,693		-0,012
	Investasi Pertanian (IP)	11,491656	0,396		0,152
	Dummy Krisis Ekonomi(DK)	8885790	0,015	C	
	Permin. TK Non.Pertanian (DN)	-1,279111	0,033	A	-1,947
	Produksi Tan.Pangan (PG)	1664,20182	0,079	B	3,242
	Lag Endogen DGT (LDGT)	0,69649	0,003	A	
	R <sup>2</sup>	0,7228	F-hitung	DW	2,315
<b>DIT</b>	<b>Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Tdk.Terdidik</b>				
	INTERCEP	645064	0,124	C	
	Upah Perikanan (WPI)	-0,001923	0,633		-0,003
	Investasi pertanian (IP)	0,008832	0,978		0,002
	Krisis Ekonomi (DK)	59720	0,105	C	
	Permin. TK Non Pertanian (DN)	-0,001187	0,852		-0,033
	Lag Produksi Perikanan(LPI)	42,982135	0,469		0,160

	Lag Endogen DIT(LDIT)	0,433356	0,112	C	
R <sup>2</sup>	0,9098	F-hitung	20,170	DW	2,113
<b>DTT</b>	<b>Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Tdk.Terdidik</b>				
	INTERCEP	1647484	0,201	C	
	Upah Peternakan (WPT)	0,03699	0,308		-0,028
	Investasi Pertanian (IP)	1,124919	0,322		0,144
	Krisis Ekonomi (DK)	-587,278442	0,998		
	Permin. TK. Non Pertanian (DN)	-0,049903	0,220	C	-0,737
	Lag produksi peternakan (LPT)	1,566823	0,089	B	0,559
	Lag Endogen DTT (LDTT)	0,439612	0,116	B	
R <sup>2</sup>	0,7976	F-hitung	7,880	DW	2,257
<b>DKT</b>	<b>Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Tdk.Terdidik</b>				
	INTERCEP	13313950	0,038	A	
	Upah Perkebunan (WPK)	-0,03701	0,637		-0,010
	Investasi Pertanian (IP)	12,302479	0,038	A	0,489
	Krisis Ekonomi (DK)	1035354	0,152	D	
	Permin. TK Non Pertanian (DN)	-0,243056	0,105	D	-1,115
	Perub. Prod.Kebun (PK-LPK)	528,237692	0,375		0,045
	Lag Endogen DKT (LDKT)	0,08965	0,767		
R <sup>2</sup>	0,7626	F-hitung	6,424	DW	2,482
<b>DHT</b>	<b>Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Tdk.Terdidik</b>				
	INTERCEP	96708	0,402		
	Upah Kehutanan (WPH)	-0,001698	0,517		-0,012
	Lag Investasi Pertanian (LIP)	0,144568	0,437		0,092
	Krisis Ekonomi (DK)	-36963	0,148	C	
	Permin. TK. Non Pertanian (DN)	-0,002288	0,571		-0,182
	Produksi Kehutanan (PH)	0,023169	0,988		0,001
	Lag Endogen DHT (LDHT)	0,95328	0,002	A	
R <sup>2</sup>	0,8047	F-hitung	8,243	DW	2,842

Investasi pertanian secara umum juga bukan merupakan faktor yang berpengaruh terhadap peningkatan permintaan tenaga kerja di sektor tanaman pangan, perikanan, peternakan, dan kehutanan, kecuali untuk sektor perkebunan. Besarnya pengaruh investasi di sektor perkebunan disebabkan karena saat ini sektor perkebunan sedang berkembang pesat. Sektor ini dianggap sebagai sektor yang padat karya terutama untuk tenaga kerja berpendidikan rendah yang dapat dipekerjakan sebagai buruh perkebunan. Di sektor perkebunan, parameter penduga yang diperoleh sebesar 12,3024. Nilai ini berarti jika investasi pertanian meningkat Rp 1 miliar/tahun, maka permintaan tenaga kerja sektor perkebunan akan meningkat sebesar 12 lapangan pekerjaan. Jika dibandingkan dengan sektor

lainnya, peningkatan investasi pertanian Rp 1 miliar/tahun akan meningkatkan 12; 0,0088; 1,1249; 0,1446 lapangan pekerjaan di sektor tanaman pangan, perikanan, peternakan, dan kehutanan.

Selanjutnya, selama krisis ekonomi, lapangan pekerjaan tidak terdidik di sektor tanaman pangan, perikanan, dan perkebunan bertambah sebesar 8,8 juta; 59,7 ribu; 1 juta lapangan pekerjaan, sementara sektor peternakan dan kehutanan menurun sebesar 587 dan 36.963 lapangan pekerjaan. Hal ini berarti selama krisis ekonomi, permintaan tenaga kerja tidak terdidik di sektor pertanian secara keseluruhan meningkat sebesar 9,9 juta lapangan pekerjaan. Hasil estimasi ini sesuai dengan fakta di lapangan bahwasanya krisis ekonomi justru tidak menyebabkan turunnya lapangan pekerjaan di sektor pertanian. Hal ini menunjukkan bahwasanya krisis ekonomi tidak berimpas pada sektor pertanian. Sektor pertanian justru dapat dipandang sebagai katub pengaman dalam menampung jumlah pengangguran di sektor non pertanian.

Selanjutnya Tabel 16 juga menunjukkan bahwasanya variabel permintaan tenaga kerja sektor non pertanian berpengaruh negatif terhadap permintaan tenaga kerja sektor pertanian tidak terdidik. Hal ini berarti ada hubungan substitusi antara permintaan tenaga kerja tidak terdidik sektor pertanian secara keseluruhan dengan permintaan tenaga kerja sektor non pertanian. Penciptaan kesempatan kerja pertanian akan mendorong penurunan kesempatan kerja non pertanian. Lebih jauh, dapat disimpulkan bahwasanya sektor non pertanian yang dapat bersubstitusi dengan sektor pertanian tidak terdidik adalah sektor jasa bukan sektor industri. Selama ini, sektor industri adalah sektor yang memerlukan persyaratan keahlian untuk memasukinya, namun tidak demikian dengan sektor jasa. Sektor ini dianggap lebih mudah untuk menampung tenaga kerja sektor pertanian tidak terdidik yang akan berpindah ke sektor non pertanian.

Nilai parameter penduga untuk permintaan tenaga kerja non pertanian adalah -1,279111, artinya setiap permintaan tenaga kerja sektor non pertanian turun sebesar 1 lapangan kerja, maka permintaan tenaga sektor tanaman pangan akan turun sebanyak 1 satu lapangan kerja. Untuk sektor perkebunan nilai yang diperoleh sebesar -0,243056, artinya penambahan 4 lapangan pekerjaan sektor non pertanian dapat mengurangi 1 lapangan pekerjaan sektor perkebunan. Dari sisi nilai elastisitas, perubahan permintaan tenaga kerja sektor tanaman pangan dan perkebunan sangat responsif terhadap perubahan permintaan tenaga kerja sektor non pertanian dengan nilai elastisitas masing-masing sebesar -1,947 dan 1,115. Hal ini terjadinya karena besarnya serapan tenaga kerja tidak terdidik yang bekerja di kedua sektor tersebut seperti yang disajikan pada Tabel 17. Besarnya serapan tenaga kerja tidak terdidik di sektor ini menyebabkan tingginya angka persaingan di antara para pekerja yang tidak terdidik. Hal ini berdampak pada besarnya peluang migrasi tenaga kerja dari sektor tanaman pangan dan perkebunan ke sektor non pertanian. Dengan kata lain, perubahan permintaan sektor tersebut akan langsung memacu tenaga kerja di sektor ini untuk berpindah ke sektor non pertanian.

Tabel 17. Rata-Rata Persentase Serapan Permintaan Tenaga Kerja berdasarkan Sektoral di Indonesia, 1990-2009

Kualifikasi Tenaga Kerja	Rata-Rata Persentase Serapan Permintaan Tenaga Kerja (%)					
	Tanaman Pangan	Perikanan	Peternakan	Perkebunan	Kehutanan	Total
▪ Terdidik	61,417	4,466	6,039	26,555	1,522	100,0
▪ Tidak Terdidik	66,282	3,610	6,836	22,002	1,269	100,0

Sumber: Survey Angkatan Kerja Nasional (Sakernas). 1990-2009. (Diolah)

Selanjutnya Tabel 17 juga menyajikan bahwa produksi merupakan salah satu faktor yang berpengaruh nyata terhadap penciptaan lapangan pekerjaan terutama untuk sektor tanaman pangan, dan peternakan. Untuk sektor perikanan, perkebunan, dan kehutanan

produksi berpengaruh positif terhadap penciptaan kesempatan kerja tetapi tidak besar. Parameter penduga yang diperoleh sebesar 1664,20182 berarti bahwa jika produksi meningkat 1000 ton/tahun, maka permintaan tenaga kerja tidak terdidik akan meningkat sebesar 1664 lapangan pekerjaan. Sementara untuk sektor peternakan, parameter penduga yang diperoleh sebesar 528,237 yang berarti setiap penambahan produksi peternakan sebanyak 10000 ekor maka permintaan tenaga kerja sektor peternakan akan meningkat sebanyak 528 lapangan pekerjaan.

Dari sisi nilai elastisitas, peningkatan permintaan tenaga kerja terdidik sangat responsif terhadap perubahan peningkatan produksi tanaman dan peternakan dengan nilai elastisitas sebesar 3,242 dan 0,559 untuk sektor tanaman pangan dan peternakan. Nilai ini berarti jika produksi tanaman pangan naik 1 persen maka permintaan tenaga kerja tidak terdidik sektor tanaman pangan akan naik sebesar 3,242 persen. Sementara untuk sektor peternakan nilai tersebut berarti, jika produksi peternakan naik 1 persen, maka permintaan tenaga kerja tidak terdidik sektor peternakan akan meningkat sebesar 0,559 persen. Fenomena yang sama juga ditunjukkan oleh sektor perikanan, perkebunan, dan kehutanan, walaupun pengaruhnya tidak nyata dan tidak responsif.

Fakta ini menunjukkan, bahwa pemerintah sebenarnya tidak hanya dapat mengejar penciptaan lapangan pekerjaan dengan peningkatan investasi. Peningkatan produksi pertanian juga secara empiris terbukti dapat menciptakan lapangan pekerjaan. Peningkatan produksi akan meningkatkan penerimaan perusahaan, selanjutnya akan berdampak pada peningkatan keuntungan usaha. Keuntungan usaha dapat digunakan untuk memperluas skala usaha dan akhirnya dapat berdampak pada pertambahan lapangan pekerjaan bagi tenaga kerja tidak terdidik sektor pertanian baik tanaman pangan, perikanan, peternakan, perkebunan, dan kehutanan.

*Hasil estimasi* menunjukkan bahwa pengusaha cenderung tidak memperhatikan aspek pengupahan dalam penciptaan permintaan tenaga kerja tidak terdidik. Peningkatan permintaan tenaga kerja tidak terdidik lebih dipengaruhi oleh peningkatan produksi dan penurunan permintaan tenaga kerja sektor pertanian.

### 3. Permintaan Tenaga Kerja Non-Pertanian

Hasil dugaan persamaan permintaan tenaga kerja non-pertanian menunjukkan nilai  $R^2$  yang sangat tinggi yaitu berkisar antara 0,9210 hingga 0,9836. Hal ini menunjukkan bahwa peubah-peubah penjelas dalam masing-masing persamaan ini sangat baik untuk menjelaskan keragaman dari peubah-peubah endogen permintaan tenaga kerja non-pertanian. Hasil Uji F menunjukkan nilai F hitung berkisar antara 19,158 hingga 156,264. Nilai statistik F ini menunjukkan secara bersama-sama semua variabel penjelas di masing-masing persamaan endogen berpengaruh nyata terhadap variabel terikatnya pada taraf nyata 0,001. Selain itu, hasil Uji t menunjukkan bahwa secara parsial masing-masing peubah endogen di dalam setiap persamaan dipengaruhi oleh sebagian besar peubah penjelas secara nyata pada taraf nyata ( $\alpha$ ) 0,05; 0,10; 0,15; 0,20; 0,25; dan 0,30.

Hasil estimasi menunjukkan bahwa upah kembali bukan merupakan faktor yang berpengaruh terhadap permintaan tenaga kerja sektor non pertanian seperti sektor industri terdidik, sektor industri tidak terdidik, sektor jasa terdidik, dan sektor jasa tidak terdidik.

Tabel 18. Hasil Estimasi Persamaan Permintaan Tenaga Kerja Non-Pertanian

	Peubah	Paramater Estimasi	Prob> t	Taraf Nyata	Elastisitas
<b>DNID</b>	<b>Permintaan Tenaga Kerja Industri Terdidik</b>				
	INTERCEP	1342516	0,037	A	
	Upah Industri (WI)	-0,003021	0,785		-0,004
	Investasi Industri (II)	0,826225	0,000	A	0,358
	Krisis Ekonomi (DK)	401692	0,079	B	
	Permin. TK. Pertanian (DP)	0,025981	0,098	B	0,287
$R^2$	0,921	F-hitung	40,778	DW	0,854

<b>DNSD</b>	<b>Permintaan Tenaga Kerja Jasa Terdidik</b>				
	INTERCEP	2483684	0,080	B	
	Lag Upah Jasa (LWS)	-0,138736	0,764		-0,021
	Investasi Jasa (IS)	0,120918	0,653		0,052
	Krisis Ekonomi (DK)	-514026	0,363		
	Permin.TK. Pertanian (DP)	-0,053878	0,012	A	-0,188
	Lag Endogen DNSD (LDNSD)	1,028784	0,000	A	
R <sup>2</sup>	0,9836	F-hitung	156,264	DW	2,769
<b>DNIT</b>	<b>Permintaan Tenaga Kerja Industri Tdk.Terdidik</b>				
	INTERCEP	3107508	0,090	B	
	Upah Industri (WI)	-0,007894	0,621		-0,004
	Investasi Industri (II)	0,333632	0,228	E	0,066
	Krisis Ekonomi (DK)	6344,08573	0,985		
	Permin. TK. Pertanian (DP)	-0,009858	0,647		-0,050
	Lag Endogen DNIT (LDNIT)	0,654388	0,007	A	
R <sup>2</sup>	0,8805	F-hitung	19,158	DW	2,205
<b>DNST</b>	<b>Permintaan Tenaga Kerja Jasa Tdk.Terdidik</b>				
	INTERCEP	6696985	0,0622	B	
	Upah Jasa (WS)	-0,011799	0,6978		-0,003
	Investasi Jasa (IS)	0,225525	0,1803	D	0,075
	Krisis Ekonomi (DK)	26402	0,9593	C	
	Permin. TK. Pertanian (DP)	-0,046807	0,1117	C	-0,125
	Lag Endogen DNST (LDNST)	0,666209	0,0103	A	
R <sup>2</sup>	0,9409	F-hitung	41,414	DW	2,199
<b>DPG</b>	<b>Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan</b>	DPG = DGD + DGT			
<b>DPI</b>	<b>Permintaan Tenaga Kerja Perikanan</b>	DPI = DID + DIT			
<b>DPT</b>	<b>Permintaan Tenaga Kerja Peternakan</b>	DPT = DTD + DTT			
<b>DPK</b>	<b>Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan</b>	DPK = DKD + DKT			
<b>DPH</b>	<b>Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan</b>	DPH = DHD + DHT			
<b>DP</b>	<b>Total Permintaan Tenaga Ker Pertanian</b>	DP = DPG+DPI+DPT+DPK+DPH			
<b>DI</b>	<b>Total Permintaan Tenaga Kerja Industri</b>	DI = DNID + DNIT			
<b>DS</b>	<b>Total Permintaan Tenaga Kerja Jasa</b>	DS = DNSD + DNST			

Paramater penduga yang diperoleh relatif kecil, misalnya -0,003021 untuk upah sektor industri pada persamaan permintaan tenaga kerja sektor industri terdidik. Nilai ini berarti peningkatan upah sebesar Rp 3310,16 dapat menurunkan 1 lapangan pekerjaan terdidik di sektor industri. Hal yang sama juga terjadi untuk sektor non pertanian lainnya. Dari sisi nilai elastisitas, permintaan tenaga kerja sektor non pertanian, baik sektor sektor industri terdidik, sektor industri tidak terdidik, sektor jasa terdidik, dan sektor jasa tidak terdidik tidak responsif terhadap perubahan upah masing-masing. Fakta ini menunjukkan bahwa sektor

industri yang berkembang di negara kita adalah sektor yang bersifat *capital intensive*, sehingga perubahan upah cenderung inelastis terhadap struktur biaya perusahaan.

Sementara untuk sektor jasa, sektor ini juga tidak dipengaruhi oleh upah karena alasan yang berbeda dengan sektor industri. Sektor jasa dipandang sebagai katup pengaman untuk sektor lainnya. Banyaknya tenaga kerja yang ingin bekerja di sektor ini menyebabkan perusahaan cenderung mengabaikan persoalan upah. Dalam arti, terdapat karyawan yang tidak menyetujui tingkat upah yang berlaku, maka perusahaan dengan mudah dapat menggantinya dengan karyawan baru yang bersedia bekerja dengan tingkat upah berlaku. Selain itu, sektor jasa yang berkembang adalah sektor jasa yang berkaitan dengan sektor informal. Sektor informal biasanya dicirikan dengan besarnya jumlah tenaga kerja yang bekerja. Besarnya jumlah tenaga kerja yang bekerja menyebabkan waktu berusaha yang semakin sempit, dan akhirnya berdampak pada kecilnya tingkat pendapatan yang mereka peroleh. Menurut Sumarsono (2009), karakteristik sektor informal adalah: (1) tenaga kerja sektor informal mudah keluar masuk pasar, (2) tidak memiliki ketrampilan yang memadai, dan (3) biasanya memiliki pendidikan formal yang rendah. *International Labour Organization* (ILO) mendefinisikan sektor informal sebagai sektor yang mudah di masuki oleh pendatang baru, menggunakan sumber ekonomi dalam negeri, dimiliki oleh keluarga berskala kecil, menggunakan teknologi padat karya, ketrampilan yang dibutuhkan diperoleh di luar bangku sekolah, tidak diatur oleh pemerintah dan bergerak dalam pasar persaingan penuh.

Teori Moral Rawlsian, yang dikemukakan oleh John Rawl (1971) dapat menjadi solusi dalam memecahkan persoalan ketimbangan antara sektor formal dan informal. Teori ini memberikan pembenaran teoritis bahwa pemerataan ekonomi dan sosial harus diatur sedemikian rupa sehingga menghasilkan manfaat (*benefit*) kepada kelompok yang paling

tidak beruntung serta memberikan kesempatan yang sama untuk semua kelompok ekonomi (*equality of opportunity*). Konsep ini oleh John Rawl disebut sebagai prinsip keadilan. Kesenjangan menurut pandangan Rawl adalah dibenarkan, sepanjang kesenjangan ini memberikan manfaat terbesar pada kelompok yang paling tidak beruntung, seperti sektor pertanian dan jasa (informal), dengan tetap memperhatikan kondisi pemerataan kesempatan berusaha. Konsep demikian dikenal sebagai *Difference Principle*. Ukuran keberhasilan pemerintah dalam menjalankan pembangunan adalah terjadinya proses distribusi barang dan jasa primer secara merata, *fair* dan berkeadilan. Distribusi barang dan jasa yang merata adalah bukti bahwa pemerintah memberikan jaminan bagi terpenuhinya keinginan setiap orang atas hak dan kebebasan, kekuasaan dan kesempatan serta pendapatan dan kekayaan secara merata (Mulyadi, 2003).

Selanjutnya Tabel 18 juga menunjukkan bahwa investasi merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dominan terhadap peningkatan permintaan tenaga kerja sektor industri baik terdidik maupun tidak terdidik. Parameter penduga yang diperoleh, misalnya untuk persamaan permintaan tenaga kerja industri terdidik sebesar 0,826255 yang artinya jika investasi sektor industri naik sebesar Rp 1 Miliar/tahun, maka permintaan tenaga kerja sektor industri akan meningkat sebesar 0,826255 orang. Dengan kata lain diperlukan penambahan investasi di sektor ini sebesar Rp 1,2 Miliar/Tahun untuk dapat menciptakan 1 lapangan kerja baru di sektor industri terdidik. Sebaliknya nilai parameter penduga investasi sektor industri yang diperoleh untuk permintaan sektor industri tidak terdidik memiliki nilai lebih kecil 0,333532. Nilai ini berarti diperlukan investasi sektor industri sebesar Rp 3 Miliar/Tahun untuk menciptakan satu lapangan kerja baru tidak terdidik di sektor industri.

Dari sisi nilai elastisitas pada Tabel 18, diketahui bahwa permintaan tenaga kerja sektor industri terdidik lebih responsif terhadap perubahan investasi pertanian sebesar 0,356

dibandingkan dengan respon permintaan tenaga kerja tidak terdidik sebesar 0,066. Fakta ini menunjukkan bahwa sektor industri lebih *prefer* terhadap tenaga kerja terdidik daripada tenaga tenaga kerja tidak terdidik. Fakta ini sesuai dengan fenomena yang terjadi di lapangan di mana sektor industri dicirikan dengan kualifikasi tenaga kerjanya yang terdidik.

Permintaan tenaga kerja pertanian berpengaruh nyata terhadap permintaan tenaga kerja sektor industri. Permintaan tenaga kerja terdidik sektor industri dipengaruhi secara positif oleh tenaga kerja pertanian. Nilai parameter penduga yang diperoleh sebesar 0,025981. Nilai ini berarti peningkatan 38 permintaan tenaga kerja sektor pertanian akan mendorong penciptaan lapangan kerja industri terdidik sebanyak 1 orang. Nilai elastisitas yang diperoleh tidak responsif yaitu 0,287 yang artinya jika permintaan tenaga kerja pertanian naik sebesar 1 persen, maka permintaan tenaga kerja sektor industri terdidik agak meningkat sebesar 0,287 persen. Hasil estimasi ini menunjukkan bahwa penambahan 38 lapangan kerja sektor pertanian akan mendorong peningkatan produksi pertanian. Peningkatan produksi pertanian akan memacu berkembangnya agroindustri yang membutuhkan tenaga kerja terdidik sektor industri untuk pengelolaannya.

Sebaliknya permintaan tenaga kerja pertanian juga berpengaruh nyata dan negatif terhadap permintaan tenaga kerja sektor jasa tidak terdidik dengan nilai parameter penduga sebesar -0,046807. Nilai ini berarti peningkatan permintaan tenaga kerja pertanian sebanyak 21 orang akan menyebabkan penurunan permintaan tenaga kerja sektor jasa sebesar 1 orang. Temuan ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan substitusi antara lapangan kerja pertanian dan lapangan kerja sektor jasa tidak terdidik.

*Hasil estimasi* menunjukkan bahwa upah juga bukan merupakan faktor penting yang mempengaruhi penciptaan permintaan tenaga kerja non pertanian. Permintaan tenaga kerja lebih dipengaruhi oleh investasi sektor non pertanian. Selain itu, hasil analisis juga

menunjukkan bahwa adanya pengaruh negatif permintaan tenaga kerja pertanian terhadap permintaan tenaga kerja sektor jasa, serta adanya pengaruh positif permintaan tenaga kerja pertanian terhadap permintaan tenaga kerja sektor pertanian.

Upah bukan merupakan faktor yang berpengaruh terhadap peningkatan permintaan tenaga kerja baik di sektor pertanian maupun non pertanian. Fenomena ini secara teori disebut dengan kekakuan upah (*Wage rigidity*). Teori kekakuan upah (*wage rigidity*) menyatakan bahwa kekakuan upah terjadi saat upah gagal bergerak menuju posisi keseimbangan pada pasar tenaga kerja (Mankiw, 2003). Posisi pasar kerja yang selalu mengalami *Excess supply* di Indonesia adalah salah satu penyebab terjadinya kekakuan upah. Selanjutnya gagalnya upah melakukan penyesuaian ke arah keseimbangan ketika terjadi perubahan (*shock*) pada sisi penawaran dan permintaan di pasar kerja akan menimbulkan pengangguran.

### 3. Upah Tenaga Kerja Pertanian dan Non Pertanian

Tabel 19. menunjukkan hasil pendugaan parameter untuk persamaan upah sektoral. Hasil pendugaan menunjukkan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang cukup tinggi berkisar antara 0,6334 hingga 0,8887. Hasil ini menunjukkan bahwa peubah-peubah penjelas dalam masing-masing persamaan cukup baik dalam menjelaskan keragaman setiap peubah endogen upah sektoralnya. Hasil Uji F menunjukkan nilai F hitung berkisar antara 6,892 hingga 27,957. Nilai statistik F ini menunjukkan secara bersama-sama semua variabel penjelas di masing-masing persamaan endogen berpengaruh nyata terhadap variabel terikatnya pada taraf nyata 0,001. Selain itu, hasil Uji t menunjukkan bahwa secara parsial masing-masing peubah endogen di dalam setiap persamaan dipengaruhi oleh sebagian besar peubah penjelas secara nyata pada taraf nyata ( $\alpha$ ) 0,05; 0,10; 0,15; 0,20; 0,25; dan 0,30.

Tabel 19. Hasil Estimasi Persamaan Upah Tenaga Kerja Pertanian

	Peubah	Paramater Estimasi	Prob> t	Taraf Nyata	Elastisitas
<b>WPP</b>	<b>Upah Sektor Tan. Pangan</b>				
	INTERCEP	10609487	0,335		
	• Rasio Upah Minimum (UMR/LUMR)	870734	0,704		0,493
	• Interaksi Produktivitas dan Teknologi (LPTPG)*T)	14319595	0,000	A	1,347
	• Penawaran TK Desa (SR)	-0,204458	0,274	F	-5,328
	• Perub. Permin.TK. TP (DPG-LDPG)	0,017381	0,860		0,001
R <sup>2</sup>	0,8887	F-hitung	27,957	DW	1,686
<b>WPT</b>	<b>Upah Sektor Peternakan</b>				
	INTERCEP	8366126	0,675		
	• Upah Minimum (UMR)	0,072934	0,989		0,035
	• Produktivitas (PTPT)	86339509	0,038	A	1,199
	• Penawaran TK Desa (SR)	-0,169086	0,644		-4,785
	• Interaksi Permin.TK. Peternakan dan Teknologi (DPT*T)	0,039994	0,813		0,624
R <sup>2</sup>	0,6800	F-hitung	7,438	DW	1,335
<b>WPI</b>	<b>Upah Sektor Perikanan</b>				
	INTERCEP	10392310	0,366		
	• Rasio Upah Minimum (UMR/LUMR)	198518	0,928		0,099
	• Produktivitas PI (PTPI)	39983613	0,000	A	1,248
	• Penawaran TK Desa (SR)	-0,188672	0,339		-4,324
	• Permin. TK. Perikanan (DPI-LDPI)	6,64554	0,516		0,051
R <sup>2</sup>	0,8783	F-hitung	25,265	DW	1,905
<b>WPK</b>	<b>Upah Sektor Perkebunan</b>				
	INTERCEP	2455076	0,909		
	• Upah Minimum (UMR)	2,041988	0,717		0,818
	• Lag Produktivitas Perkebunan (LPTPK)	26008111	0,053	A	0,939
	• Penawaran TK Desa (SR)	-0,071529	0,854		-1,709
	• Perubahan Permin TK. perkebunan (DPK/LDPK)	304512	0,949		0,124
R <sup>2</sup>	0,6632	F-hitung	6,892	DW	1,262
<b>WPH</b>	<b>Upah Sektor Kehutanan</b>				
	INTERCEP	4868425	0,855		
	• Lag Upah Min.(LUMR)	2,569087	0,778		0,587
	• Lag produktivitas Hutan (LPTPH)	49585116	0,663		1,047
	• Penawaran TK Desa (SR)	-0,266928	0,560		-4,287
	• Lag Permin.TK.Hut (LDPH)	34,143606	0,121	C	5,022
R <sup>2</sup>	0,7351	F-hitung	9,713	DW	1,712

Hasil estimasi secara umum menunjukkan UMR bukan merupakan faktor utama penentu perubahan upah sektoral. Hal ini menunjukkan bahwa upah pasar kerja lebih dipengaruhi oleh faktor-faktor yang berkaitan dengan permintaan dan penawaran tenaga kerja

berdasarkan kriteria statistik. Namun berdasarkan kriteria ekonomi, dari sisi elastisitas, upah sektor sektor tanaman pangan, peternakan, perikanan, perkebunan dan kehutanan bersifat responsif terhadap perubahan UMR dengan nilai elastisitas masing masing sebesar 1,347; 1,199; 1,248; 0,939; dan 1,047. Hal ini berarti bahwa pasar kerja di Indonesia selain ditentukan oleh faktor-faktor yang berkaitan dengan permintaan dan penawaran tenaga kerja, juga ditentukan oleh kebijakan pemerintah dalam penentuan upah minimum. Hal ini setidaknya menunjukkan bahwa kebijakan Penetapan Upah Minimum masih diperlukan untuk menjamin terpenuhinya hak-hak pekerja. Kebijakan upah minimum diperlukan terutama untuk wilayah yang mengalami surplus penawaran angkatan kerja, sehingga upah pasar cenderung berada di bawah keseimbangan.

Dari sisi produktivitas, hasil estimasi menunjukkan bahwa produktivitas merupakan salah satu faktor penting dalam penentuan upah. Variabel produktivitas berpengaruh nyata terhadap upah sektor tanaman pangan, peternakan, perikanan, perkebunan dan kehutanan. Nilai parameter penduga yang diperoleh, misalnya untuk sektor peternakan 86339509 yang berarti jika produktivitas pekerja meningkat Rp 1 Miliar/orang, maka upah tenaga kerja sektor kehutanan akan meningkat Rp86.339.509/bulan. Dengan kata lain, jika produktivitas pekerja sektor peternakan meningkat sebesar Rp 1 juta, maka upah pekerja sektor peternakan akan meningkat sebesar Rp86.339/orang.

Dari sisi nilai elastisitas, maka upah sektor tanaman pangan, peternakan, perikanan, perkebunan dan kehutanan sangat responsif terhadap perubahan penawaran tenaga kerja di pedesaan. Nilai Elastisitas berkisar antara -1,709 hingga -5,523. Nilai ini berarti jika penawaran tenaga kerja meningkat 1 persen, maka upah sektor tanaman pangan, peternakan, perikanan, perkebunan dan kehutanan akan menurun berkisar antara 1,709 hingga 5,523 persen. Fenomena ini menunjukkan bahwa upah di pasar kerja pertanian sangat ditentukan

oleh jumlah penawaran tenaga kerja di pedesaan. Kelebihan angkatan kerja membuat upah bergerak sangat responsif

Jika dibandingkan antar sektor pada permintaan tenaga kerja sektor sektor tanaman pangan, peternakan, perikanan, perkebunan dan kehutanan, maka upah lebih responsif terhadap perubahan penawaran tenaga kerja daripada perubahan permintaan tenaga kerja di sektor tanaman pangan, peternakan, perikanan, perkebunan, kecuali di sektor kehutanan. Temuan ini kembali memperkuat fakta sebelumnya, bahwa kondisi pasar kerja yang *oversupply* menyebabkan pengusaha cenderung lebih responsif terhadap perubahan penawaran tenaga kerja yang masuk ke pasar.

Sebaliknya untuk sektor kehutanan, upah lebih responsif terhadap perubahan permintaan tenaga kerja sektor kehutanan daripada penawaran tenaga kerja di desa. Hal ini bisa saja terjadi karena keinginan pekerja untuk bekerja di sektor kehutanan tidak sebanyak keinginan pekerja untuk bekerja di sektor lainnya mengingat lokasi perusahaan kehutanan yang biasanya jauh dan terpencil. Untuk mengatasi kondisi tersebut, maka salah satu cara yang dilakukan untuk menarik pekerja adalah dengan pembelian insentif melalui peningkatan upah.

Tabel 20 menjelaskan hasil estimasi untuk upah sektor industri dan jasa. Hasil estimasi menunjukkan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,5909. Nilai ini berarti variasi nilai upah sektor industri 59,09 persen dijelaskan oleh variabel lag UMR, produktivitas pekerja sektor industri, penawaran tenaga kerja di perkotaan, dan perubahan permintaan tenaga kerja sektor industri, sedangkan 40,91 persen dijelaskan oleh variabel lain yang ada di luar persamaan. Nilai Uji F menunjukkan secara bersama-sama variabel-variabel lag UMR, produktivitas pekerja sektor industri, penawaran tenaga kerja di perkotaan, dan perubahan permintaan tenaga kerja sektor industri berpengaruh nyata terhadap upah sektor industri pada

taraf nyata 0,01. Hasil Uji t secara parsial menunjukkan bahwa variabel upah sektor industri dipengaruhi secara nyata hanya oleh penawaran tenaga kerja di perkotaan.

Tabel 20. Hasil Estimasi Persamaan Upah Tenaga Kerja Non-Pertanian

	<b>Peubah</b>	<b>Paramater Estimasi</b>	<b>Prob&gt; t </b>	<b>Taraf Nyata</b>	<b>Elastisitas</b>	
<b>WI</b>	<b>Upah Rata-Rata Sektor Industri</b>					
	• INTERCEP	7160595	0,525			
	• Lag Upah Minimum (LUMR)	9,02516	0,637		1,581	
	• Produktivitas Industri (PTI)	12321551	0,903		0,386	
	• Penawaran TK Kota (SU)	-0,318924	0,251	F	-2,368	
	• Prubahan Permin. TK Industri (DI-LDI)	0,333906	0,913		0,035	
	R <sup>2</sup>	0,5909	F-hitung	5,226	DW	1,444
<b>WS</b>	<b>Upah Rata-Rata Sektor Jasa</b>					
	• INTERCEP	1160105	0,9328			
	• Rasio Upah Minimum (UMR/LUMR)	2569133	0,721		0,919	
	• Lag Produktivitas Jasa (LPTS)	138043121	0,0219	A	1,953	
	• Lag Penawaran TK Kota(LSU)	-0,251224	0,417		-2,448	
	• Permintaan TK jasa (DS)	0,038838	0,9563		0,305	
	R <sup>2</sup>	0,6334	F-hitung	6,048	DW	1,529
<b>WP</b>	<b>Upah Rata-Rata Sektor Pertanian</b>		WP = (WPP+WPI+WPT+WPH+WPK)/5			
<b>WN</b>	<b>Upah Rata-Rata Sektor Non Pertanian</b>		WN = (WI+WS)/2			

Dari sisi nilai elastisitas, upah tenaga kerja sektor industri sangat responsif terhadap perubahan penawaran tenaga kerja di perkotaan dengan nilai elastisitas -2,368. Hal ini berarti jika penawaran tenaga kerja di perkotaan turun 1 persen, maka upah akan meningkat sebesar 2,368 persen. Selain penawaran tenaga kerja di perkotaan, upah sektor industri juga responsif terhadap perubahan variabel lag UMR. Jika variabel lag UMR meningkat 1 persen, maka upah sektor industri akan meningkat 1,581 persen. Respon sektor industri terhadap perubahan upah paling besar dibandingkan dengan sektor lainnya Hasil perhitungan elastisitas menunjukkan sektor industri merupakan sektor yang paling responsif terhadap kebijakan Upah Minimum Regional Sektoral yang diterapkan. Hal ini terjadi karena sektor

industri merupakan sektor yang bersifat *capital intensive*. Faktor produksi tenaga kerja tidak begitu banyak mendominasi struktur biaya perusahaan, sehingga peningkatan komponen biaya upah tidak akan banyak mempengaruhi struktur biaya sektor tersebut. Situasi ini menyebabkan Penerapan kebijakan UMR dapat langsung direspon dengan peningkatan upah riil sektor industri.

Selain itu ada alasan yang menyebabkan upah riil sektor industri sangat responsif terhadap kebijakan Upah Minimum Regional Sektoral. Tingginya pengaruh tersebut juga menunjukkan bahwa sebenarnya pekerja di sektor industri dibayar lebih rendah daripada produktivitas kerja mereka. Secara riil nilai upah sektor industri lebih tinggi dibandingkan dengan sektor lainnya. Namun jika ditinjau dari jumlah jam kerja dan tingkat ketelitian yang dibutuhkan oleh tenaga kerja di sektor tersebut, maka upah yang ditetapkan untuk sektor tersebut terlalu rendah. Hal ini sejalan dengan hasil estimasi dimana produktivitas bukan merupakan faktor yang berpengaruh nyata terhadap perubahan upah sektor industri, begitu pula dari sisi elastisitas yang diperoleh yang bernilai relatif kecil jika dibandingkan dengan sektor sektor lainnya di pasar kerja. Oleh karenanya, adalah suatu kewajaran jika sektor ini memiliki respon yang tinggi terhadap kebijakan pengupahan yang dijalankan pemerintah.

Selanjutnya hasil estimasi menunjukkan bahwa nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) untuk persamaan upah sektor jasa sebesar 0,6334. Nilai ini berarti bahwa 63,34 persen variasi nilai upah sektor jasa dipengaruhi oleh kecenderungan perubahan UMR, lag produktivitas pekerja sektor jasa, lag penawaran tenaga kerja di perkotaan, dan permintaan sektor jasa. Hasil Uji F menunjukkan bahwa variabel-variabel kecenderungan perubahan UMR, lag produktivitas pekerja sektor jasa, lag penawaran tenaga kerja di perkotaan, dan permintaan sektor jasa berpengaruh nyata terhadap upah sektor jasa pada taraf nyata 0,01.

Hasil Uji t secara parsial menunjukkan bahwa upah sektor jasa dipengaruhi secara nyata oleh lag produktifitas pekerja sektor jasa dengan nilai parameter penduga sebesar 138043121. Nilai ini berarti jika produktivitas pekerja di sektor jasa meningkat Rp 1 juta/orang, maka upah sektor jasa akan meningkat sebesar Rp 138.043/bulan. Hasil ini juga didukung oleh nilai elastisitasnya yang bersifat responsif terhadap perubahan upah sektor jasa sebesar 1,953 yang berarti jika lag produktivitas sektor jasa meningkat 1 persen, maka upah sektor jasa akan meningkat 1,953 persen. Fenomena ini menunjukkan bahwa pekerja di sektor jasa telah dibayar dibawah produktifitas yang mereka lakukan. Sektor jasa yang dimaksud di sini adalah sektor yang menampung tenaga kerja berpendidikan rendah, yaitu sektor informal. Seperti yang dinyatakan oleh Sumarsono (2009), sektor informal dicirikan dengan jumlah pekerja yang besar dengan tingkat pendidikan yang rendah. Besarnya jumlah pekerja yang masuk ke sektor ini menyebabkan waktu kerja menurun, dan akhirnya berpengaruh terhadap penurunan pendapatan pekerja. Sektor informal yang dimaksud di sini misalnya pada pedagang asongan, dan pekerja jalanan.

Selanjutnya, upah di sektor jasa juga responsif terhadap perubahan penawaran tenaga kerja sebesar -2,448. Jika penawaran tenaga kerja sektor jasa meningkat 1 persen maka upah di sektor jasa akan turun sebesar 2,448 persen. Fakta ini kembali menguatkan fenomena yang menyatakan bahwa sektor jasa adalah sektor yang bersifat sebagai katub pengaman di pasar kerja, sehingga sektor ini cenderung mengalami *labor excess suplly*. Dengan kondisi pasar kerja yang excess suplly, pekerja cenderung dibayar lebih murah dari produktifitas kerjanya.

*Hasil estimasi* secara umum menunjukkan bahwa kebijakan UMR tidak berpengaruh secara statistik terhadap perubahan upah pekerja. Upah pekerja sangat dipengaruhi oleh produktivitas pekerja. Jika dibandingkan antara penawaran dan permintaan tenaga kerja, upah

lebih dipengaruhi oleh penawaran tenaga kerja daripada permintaan tenaga kerja. Respon upah terhadap perubahan penawaran tenaga kerja sangat elastis secara ekonomi.

#### 4. *Added Worker*

Hasil estimasi pada Tabel 21 menunjukkan bahwa nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) bernilai antara 0,4701 hingga 0,8024. Nilai  $R^2$  tersebut menunjukkan bahwa peubah-peubah penjelas di dalam model mampu menjelaskan keragaman peubah endogen cukup baik untuk persamaan *Added worker* terdidik dan tidak terdidik di daerah perkotaan maupun pedesaan. Hasil Uji F menunjukkan nilai F hitung berkisar antara 3,105 hingga 10,559. Nilai statistik F ini menunjukkan secara bersama-sama semua variabel penjelas di masing-masing persamaan endogen berpengaruh nyata terhadap variabel terikatnya pada taraf nyata 0,001. Selain itu, hasil Uji t menunjukkan bahwa secara parsial masing-masing peubah endogen di dalam setiap persamaan dipengaruhi oleh sebagian besar peubah penjelas secara nyata pada taraf nyata ( $\alpha$ ) 0,05; 0,10; 0,15; 0,20; 0,25; dan 0,30.

Tabel 25 memperlihatkan bahwa peubah upah sektoral riil bukan merupakan faktor yang menentukan seseorang untuk masuk ke pasar kerja. Hasil dugaan menunjukkan bahwa *added worker* dipengaruhi secara nyata oleh peubah jumlah penduduk yang masuk ke pasar kerja dengan alasan membantu ekonomi keluarga dan menambah penghasilan serta putus/tamat sekolah. Kondisi ini menunjukkan bahwa upah bukan merupakan hal yang penting yang mendorong seseorang untuk masuk ke pasar kerja. Situasi ekonomi yang sulit memaksa seseorang untuk masuk ke pasar kerja dengan upah berapapun, yang setidaknya dapat membantu memperbaiki ekonomi rumah tangga. Hasil perhitungan elastisitas menunjukkan bahwa *added worker* di perkotaan dan pedesaan tidak responsif terhadap perubahan tingkat upah. Hal sejalan dengan penjelasan sebelumnya, bahwasanya upah

bukanlah faktor penting yang menentukan pergerakan permintaan dan penawaran tenaga kerja di pasar kerja kita termasuk terhadap pergerakan *added worker* untuk masuk ke pasar kerja.

Salah satu fenomena menarik yang dihasilkan adalah pengaruh jumlah penduduk terdidik di perkotaan yang mencari kerja dengan alasan membantu ekonomi keluarga dan menambah penghasilan terhadap peubah *added worker* terdidik di perkotaan memiliki nilai elastisitas yang paling tinggi yaitu 2,886. Nilai ini berarti jika pengaruh jumlah penduduk terdidik di kota yang mencari kerja dengan alasan membantu ekonomi keluarga dan menambah penghasilan meningkat sebesar 1 persen maka *added worker* terdidik di perkotaan meningkat sebesar 2,886 persen. Hal ini menunjukkan bahwa inflasi yang terjadi di negara kita telah menyebabkan terjadinya pengurangan pendapatan rumah tangga yang besar terutama untuk daerah perkotaan sehingga memaksa banyak *secondary worker* untuk masuk ke pasar kerja dalam rangka membantu ekonomi rumah tangga. Peubah lag endogen setiap persamaan *added worker* juga berpengaruh nyata terhadap peubah endogen *added worker* di kedua daerah. Ini menunjukkan bahwa *added worker* cenderung terus meningkat setiap tahun di Indonesia.

Selain itu, temuan menarik yang muncul dari hasil estimasi adalah adanya pengaruh negatif dari teknologi terhadap *added worker* terdidik di perkotaan. Dengan nilai parameter penduga sebesar -279582. Nilai ini berarti bahwa peningkatan teknologi setiap tahunnya akan menyebabkan penurunan *added worker* terdidik di perkotaan menurun sebesar 279,5 ribu orang. Nilai elastisitas yang dihasilkan juga bersifat sangat responsif sebesar -1,621 yang berarti jika teknologi meningkat 1 persen/tahun, maka *added worker* terdidik di perkotaan akan menurun sebesar 1,621 persen. Fakta ini menunjukkan teknologi yang berkembang lebih bersifat *capital intensive* sehingga cenderung menurunkan minat penduduk untuk masuk ke pasar kerja.

Krisis ekonomi yang pernah terjadi di Indonesia menyebabkan *added worker* terdidik di perkotaan, *added worker* tidak terdidik di perkotaan, dan *added worker* tidak terdidik di pedesaan meningkat. Situasi ekonomi yang sulit memaksa seseorang untuk masuk ke pasar kerja dengan upah berapapun, yang setidaknya dapat membantu memperbaiki ekonomi rumah tangga. Selama krisis ekonomi, jumlah *added worker* terdidik di perkotaan, *added worker* tidak terdidik di perkotaan, dan *added worker* tidak terdidik di pedesaan meningkat sebesar 404 ribu, 2,3 juta, dan 581 ribu orang.

Tabel 21. Hasil Estimasi Persamaan *Added Worker*

	Peubah	Paramater Estimasi	Prob> t	Taraf Nyata	Elastisitas
<b>AUD</b>	<b>Added Worker Terdidik di Kota</b>				
	INTERCEP	-2212639	0,046	A	
	Perub.Upah NonPert (WN-LWN)	0,00422	0,812		0,006
	Teknologi (T)	-279583	0,025	A	-1,621
	Jml Pddk Eknomi RT (EUD)	5,840865	0,007	A	2,886
	Jml Pddk Tamat Sekolah (TUD)	0,799308	0,300	A	0,494
	Krisis Ekonomi (DK)	404180	0,232	F	
	Lag Endogen AUD(LAUD)	0,411718	0,088	B	
	R <sup>2</sup>	0,7471	F-hitung	DW	2,398
<b>AUT</b>	<b>Added Worker Tidak Terdidik di Kota</b>				
	INTERCEP	761145	0,4863		
	Rasio Upah Non Pert (WN/LWN)	80108	0,8176		0,060
	Perub. Jml Pddk Ek. RT (EUT-LEUT)	7,523318	0,1013	C	0,220
	Jml Pddk Tamat Sekolah (TUT)	0,262099	0,9224		0,040
	Krisis Ekonomi (DK)	2267064	0,0085	A	
	R <sup>2</sup>	0,4811	F-hitung	DW	2,006
<b>ARD</b>	<b>Added Worker Terdidik di Desa</b>				
	INTERCEP	71318	0,737		
	Upah Pertanian (WP)	0,005868	0,584		0,019
	Perub. Jml Pddk Ek. RT (ERD-LERD)	0,865323	0,191	D	0,031
	Jml Pddk Tamat Sekolah (TRD)	0,159063	0,633		0,118
	Krisis Ekonomi (DK)	-12974	0,897		
	Lag Endogen ARD (LARD)	0,809549	0,000	A	
	R <sup>2</sup>	0,8024	F-hitung	DW	2,17
<b>ART</b>	<b>Added Worker Tidak Terdidik di Desa</b>				
	INTERCEP	-78897	0,950		
	Upah Pertanian (WP)	0,039103	0,611		0,048
	Jml Pddk Tamat Sekolah (TRT)	1,981634	0,418		0,488
	Krisis Ekonomi (DK)	581441	0,471		
	Lag Endogen ART (LART)	0,467496	0,070	B	

R <sup>2</sup>	0,4701	F-hitung	3,105	DW	1,815
----------------	--------	----------	-------	----	-------

Sebaliknya *added worker* terdidik di pedesaan menurun selama krisis ekonomi sebesar 12,9 ribu orang. Bagi kelompok ini, mundurnya mereka dari pasar kerja karena sangat terbatasnya pilihan pekerjaan bagi tenaga kerja terdidik yang dapat dikerjakan di pedesaan. Secara keseluruhan, jumlah *added worker* meningkat 3,2 juta orang selama krisis ekonomi. Hal ini membuktikan bahwa krisis ekonomi menyebabkan terjadinya penurunan daya beli, sehingga pekerja merasa menjadi lebih miskin dari sebelumnya. Untuk mengatasi kondisi ekonomi rumah tangga tersebut, maka *secondary worker* masuk ke pasar kerja untuk menambah pendapatan riil keluarga yang menurun akibat krisis ekonomi.

*Kesimpulan* yang dapat diambil dari hasil estimasi adalah upah bukanlah faktor yang mempengaruhi *added worker* untuk masuk ke pasar kerja. *Added worker* masuk ke pasar kerja lebih karena alasan untuk membantu menambah penghasilan keluarga dan karena alasan tamat atau putus sekolah. Di daerah perkotaan, *added worker* juga didorong oleh terjadinya krisis ekonomi.

### 5. *Discourage Worker*

Hasil estimasi pada Tabel 22 menunjukkan bahwa nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang diperoleh berkisar antara 0,7160 hingga 0,9416. Sama seperti uraian sebelumnya maka peubah-peubah penjelasnya cukup baik dalam menjelaskan keragaman peubah endogennya. Hasil Uji F menunjukkan nilai F hitung berkisar antara 5,054 hingga 41,922. Nilai statistik F ini menunjukkan secara bersama-sama semua variabel penjelas di masing-masing persamaan endogen berpengaruh nyata terhadap variabel terikatnya pada taraf nyata 0,001. Selain itu, hasil Uji t menunjukkan bahwa secara parsial masing-masing peubah endogen di dalam setiap

persamaan dipengaruhi oleh sebagian besar peubah penjelas secara nyata pada taraf nyata ( $\alpha$ ) 0,05; 0,10; 0,15; 0,20; 0,25; dan 0,30. Jika dalam pembahasan mengenai *added worker*, upah bukan merupakan faktor yang mempengaruhi seseorang untuk masuk ke pasar, maka upah juga bukan faktor penentu seseorang untuk tidak mencari kerja bagi *discourage worker* .

Tabel 22. Hasil Estimasi Persamaan *Discourage Worker*

	Peubah	Paramater Estimasi	Prob> t	Taraf Nyata	Elastisitas
<b>DUD</b>	<b><i>Discourage Worker</i> Terdidik di Perkotaan</b>				
	INTERCEP	-120128	0,069	B	
	Upah Non Pertanian (WN)	-0,007418	0,066	B	-0,057
	Pengangguran Terdidik Kota (UUD)	0,167743	0,000	A	0,764
	Produksi Nasional NonPert (GDPN)	-0,006398	0,424		-0,059
	Krisis Ekonomi (DK)	2354,005291	0,971		
	Lag Endogen DUD (LDUD)	0,577002	0,000	A	
	R <sup>2</sup>	0,9416	F-hitung	DW	2,001
<b>DUT</b>	<b><i>Discourage Worker</i> Tidak Terdidik di Perkotaan</b>				
	INTERCEP	-1289499	0,013	A	
	Upah Non Pertanian (WN)	-0,011215	0,653		-0,025
	Teknologi (T)	382215	0,000	A	2,046
	Pengangg. Tdk Terddk Kota (UUT)	0,302044	0,008	A	0,322
	Produksi Nasional Non Pert(GDPN)	-0,238995	0,007	A	-0,622
	Krisis Ekonomi (DK)	-618439	0,145	C	
	R <sup>2</sup>	0,8718	F-hitung	DW	1,214
<b>DRD</b>	<b><i>Discourage Worker</i> Terdidik di Pedesaan</b>				
	INTERCEP	-49048	0,783		
	Lag Upah Pertanian (LWP)	-0,025245	0,857		-0,092
	Teknologi (T)	4348,211932	0,919		0,105
	Pengangg. Terdidik Desa (URD)	0,185302	0,054	B	0,433
	Produksi Nasional Pert (GDPP)	-0,004027	0,985		-0,008
	Krisis Ekonomi (DK)	119667	0,428		
	Lag Endogen DRD (LDRD)	0,61306	0,042	A	
	R <sup>2</sup>	0,716	F-hitung	DW	1,937
<b>DRT</b>	<b><i>Discourage Worker</i> Tidak Terdidik di Pedesaan</b>				
	INTERCEP	-2740224	0,031	A	
	Upah Pertanian (WP)	-0,010945	0,949		-0,006
	Teknologi (T)	691862	0,005	A	1,522
	Pengangg. Tdk Terddk Desa (URT)	1,022149	0,006	A	0,553
	Produksi Nasional Pert (GDPP)	-2,587818	0,069	B	-0,474

	Krisis Ekonomi (DK)	-772681	0,430		
R <sup>2</sup>	0,8598	F-hitung	15,941	DW	0,761

Jika dilihat dari nilai elastisitasnya pada Tabel 26 maka terlihat *discourage worker* terdidik lebih responsif terhadap perubahan upah daripada *discourage worker* tidak terdidik. Nilai elastisitas *discourage worker* di pedesaan, misalnya sebesar 0,093 dan 0,06 persen berturut-turut untuk tenaga kerja terdidik dan tidak terdidik di pedesaan. Bagi tenaga kerja terdidik di pedesaan, nilai tersebut berarti peningkatan upah sektor pertanian 1 persen akan mendorong turunnya *discourage worker* terdidik di pedesaan 0,092 persen. Bagi *discourage worker* tidak terdidik, nilai tersebut berarti peningkatan 1 persen upah sektor pertanian akan menurunkan *discourage worker* tidak terdidik di pedesaan sebesar 0,06 persen.

Tingginya jumlah pengangguran di kedua daerah merupakan faktor penentu yang penting bagi seseorang untuk keluar dari pasar kerja. Misalnya nilai parameter penduga untuk pengaruh jumlah pengangguran terdidik di perkotaan terhadap *discourage worker* terdidik di perkotaan sebesar 0,167743 artinya penambahan pengangguran sebesar 6 orang akan meningkatkan *discourage worker* sekitar 1 orang (Tabel 22).

Satu fakta penting yang muncul adalah besarnya peranan teknologi terhadap peningkatan jumlah *discourage worker* tidak terdidik baik di pedesaan dan di perkotaan. *Discourage worker* tidak terdidik di perkotaan dan pedesaan sangat responsif terhadap perubahan teknologi. *Discourage worker* tidak terdidik di perkotaan lebih responsif terhadap perubahan teknologi dibandingkan dengan *discourage worker* tidak terdidik di pedesaan. Nilai elastisitas teknologi yang diperoleh sebesar 2,046 dan 1,522 untuk persamaan *discourage worker* tidak terdidik baik di perkotaan dan pedesaan. Nilai ini berarti jika teknologi meningkat sebesar 1 persen setiap tahunnya, maka *discourage worker* tidak terdidik baik di perkotaan dan di pedesaan akan meningkat sebesar 2,046 persen dan 1,522 persen. Temuan

ini sejalan dengan temuan sebelumnya, dimana teknologi yang berkembang di negara kita sebenarnya bersifat *capital intensive* sehingga cenderung menimbulkan keputusan bagi para tenaga kerja untuk masuk ke pasar kerja. Hal ini hendaknya menjadi perhatian pemerintah, untuk Indonesia dengan kondisi pasar kerja yang *excess supply*, perkembangan teknologi yang dianjurkan adalah teknologi yang bersifat *labor intensive*. Teknologi yang bersifat *labor intensive* akan tetap membuka lapangan kerja selain mengejar target peningkatan produksi secara nasional.

Krisis ekonomi menyebabkan *discourage worker* terdidik baik di perkotaan maupun di pedesaan meningkat sebesar 2354,005 dan 119667. Artinya selama krisis ekonomi para tenaga kerja terdidik memilih tidak mencari kerja mengingat terbatasnya lapangan pekerjaan yang dapat dilakukan selama krisis ekonomi tersebut. Sebaliknya, selama krisis ekonomi, *discourage worker* tidak terdidik baik di kota maupun di desa menurun sebesar -618 ribu dan 772 ribu. Hal ini terjadi karena semakin terbatasnya pendapatan keluarga yang mereka peroleh, sehingga mereka terpaksa masuk ke pasar kerja untuk menambah penghasilan keluarga yang menurun akibat terjadinya krisis ekonomi. Pada masa krisis, lapangan kerja bagi tenaga kerja tidak terdidik lebih mudah diciptakan karena mereka bisa ditampung oleh sektor jasa melalui sektor informal.

Selama krisis ekonomi *discourage worker* cenderung menurun sebesar 1,3 juta orang. Jika dikaitkan dengan uraian sebelumnya diketahui bahwa selama krisis ekonomi, jumlah *added worker* bertambah sebanyak 3,2 juta orang. Hal ini berarti selama krisis ekonomi, jumlah *added worker* 2,5 kali lebih banyak daripada jumlah *discourage worker*. Fakta dimana lebih besarnya jumlah *added worker* dibandingkan *discourage worker* ini berarti bahwa tenaga kerja di Indonesia sebagian besar belum mapan. Pilihan keputusan untuk tidak bekerja meski dengan peluang kecil mungkin dilakukan tetapi lebih karena alasan khusus

seperti melanjutkan pendidikan atau kepentingan keluarga. Di luar alasan tersebut, biasanya *secondary worker* akan lebih memilih untuk masuk ke pasar kerja untuk mengatasi terjadinya penurunan pendapatan riil keluarga.

*Hasil estimasi* secara umum menunjukkan bahwa upah bukanlah faktor yang berpengaruh nyata terhadap *discourage worker*. Pertambahan *discourage worker* lebih disebabkan oleh pertambahan pengangguran dan pertumbuhan ekonomi. Selama krisis ekonomi, *discourage worker* terdidik cenderung bertambah, sementara *discourage worker* tidak terdidik cenderung menurun. Hal ini menunjukkan bahwa krisis ekonomi lebih dirasakan oleh pekerja tidak terdidik, yang mendorong mereka untuk tetap berada di pasar kerja dengan upah berapapun yang dibayarkan pengusaha.

## **6. Pengangguran**

Tabel 23 menunjukkan hasil estimasi terhadap persamaan pengangguran terdidik dan tidak terdidik di pedesaan dan di perkotaan dengan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) berkisar antara 0,7826 hingga 0,9900. Sama seperti uraian sebelumnya maka peubah-peubah penjelasnya cukup baik dalam menjelaskan keragaman peubah endogennya. Hasil Uji F menunjukkan nilai F hitung berkisar antara 9,358 hingga 198,924. Nilai statistik F ini menunjukkan secara bersama-sama semua variabel penjelas di masing-masing persamaan endogen berpengaruh nyata terhadap variabel terikatnya pada taraf nyata 0,001. Selain itu, hasil Uji t menunjukkan bahwa secara parsial masing-masing peubah endogen di dalam setiap persamaan dipengaruhi oleh sebagian besar peubah penjelas secara nyata pada taraf nyata ( $\alpha$ ) 0,05; 0,10; 0,15; 0,20; 0,25; dan 0,30. Jika dalam pembahasan mengenai pengangguran, upah bukan merupakan faktor yang mempengaruhi seseorang untuk masuk ke pasar maka pada pengangguran, upah juga bukan faktor penentu seseorang untuk keluar dari pasar kerja.

Analisis selama periode krisis ekonomi menunjukkan selama periode krisis angka pengangguran meningkat untuk tenaga kerja terdidik baik di perkotaan dan pedesaan namun menurun untuk tenaga kerja tidak terdidik baik di perkotaan dan pedesaan. Hal ini menunjukkan bahwa krisis ekonomi juga dirasakan oleh banyak tenaga kerja terdidik baik di kota maupun desa. Pengangguran tenaga kerja tidak terdidik menurun. Hal ini terjadi bukan karena banyak pengangguran tidak terdidik yang terserap di pasar kerja. Tetapi justru mereka terpaksa memutuskan tidak mencari kerja dengan alasan putus asa terhadap ketidaktersediaan lapangan pekerjaan (fenomena *Discourage worker*).

Tabel 23. Hasil Estimasi Persamaan Pengangguran

	Peubah	Paramater Estimasi	Prob > t	Taraf Nyata	Elastisitas	
<b>UUD</b>	<b>Pengangguran Terdidik di Kota</b>					
	INTERCEP	950735	0,348			
	• Krisis Ekonomi (DK)	45858	0,722			
	• Teknologi (T)	148081	0,056	B	0,613	
	• <i>Added worker</i> Terdidik Kota (AUD)	0,968238	0,000	A	0,692	
	• Lag <i>Discourage Worker</i> Didik Kota (LDUD)	-0,262798	0,416		-0,058	
	• Penawaran TK Kota (SU)	0,019301	0,638		0,278	
	• Permintaan TK Non Pertanian (DN)	-0,055498	0,055	B	-0,909	
	R <sup>2</sup>	0,9900	F-hitung	198,92	DW	2,012
<b>UUT</b>	<b>Pengangguran Tdk. Terdidik di Kota</b>					
	INTERCEP	132507	0,924			
	• Krisis Ekonomi (DK)	-338983	0,640			
	• Selisih <i>Added worker</i> dan <i>discourage worker</i> Tdk. Terddk Kota (AUT-DUT)	0,299067	0,064	B	0,011	
	• Penawaran TK Kota (SU)	0,434281	0,000	A	7,562	
	• Permintaan TK Non Pertanian (DN)	-0,330277	0,002	A	-6,547	
	• Lag Endogen UUT (LUUT)	-0,047673	0,800			
	R <sup>2</sup>	0,7826	F-hitung	9,358	DW	2,149
<b>URD</b>	<b>Pengangguran Terdidik di Desa</b>					
	INTERCEP	-641270	0,054	B		
	• Krisis Ekonomi (DK)	67214	0,187	D		

• Teknologi (T)	5668,247856	0,536		0,059
• <i>Added worker</i> Didik Desa (ARD)	1,505532	0,000	A	1,216
• <i>Discourage Worker</i> Didik Desa (DRD)	-0,392261	0,063	B	-0,168
• Rasio Permin. TK. Pertanian dg Penawaran TK desa ((DP/SR)*100)	8439,122329	0,058	B	0,600
• Lag URD (LURD)	-0,101094	0,357		
R <sup>2</sup>	0,9887	F-hitung	174,73	DW
<b>URT Pengangguran Tdk. Terdidik di Desa</b>				
INTERCEP	3793494	0,190	D	
• Krisis Ekonomi (DK)	638954	0,267	F	
• Teknologi (T)	-88530	0,231	E	-0,360
• <i>Added worker</i> Tdk. Didik Desa (ART)	0,763732	0,049	B	0,648
• Rasio <i>Discourage worker</i> (DRT/LDRT)	-169277	0,579		-0,084
• Perub.Penawaran TK desa (SR-LSR)	0,238372	0,152	D	0,060
• Rasio Permin.TK Pertat (DP/LDP)	-3681965	0,168	D	-1,443
• Lag Endogen URT (LURT)	0,488495	0,073	B	
R <sup>2</sup>	0,8975	F-hitung	13,760	DW

Tabel 24 menunjukkan rata-rata perkembangan *added worker*, *discourage worker*, dan pengangguran tidak terdidik dan terdidik di Indonesia selama kurun waktu di 1990-2009. Tabel 24 menunjukkan bahwa jumlah *discourage worker* lebih besar daripada *added worker* untuk tenaga kerja tidak terdidik masing-masing sebesar 6,7 juta lebih besar dari 4,2 juta orang. Hal inilah yang menyebabkan angka pengangguran untuk tenaga kerja tidak terdidik selama krisis ekonomi cenderung menurun.

Tabel 24. Rata-Rata Perkembangan *Added Worker*, *Discourage Worker*, Dan Pengangguran Tidak Terdidik Dan Terdidik per Tahun Di Indonesia, 1990-2009

Kualifikasi Tenaga Kerja	<i>Added Worker (Orang)</i>	<i>Discourage Worker (Orang)</i>	<i>Selisih Added Worker dan Discourage Worker (Orang)</i>	<i>Pengangguran (Orang)</i>
	AD	AW	S=AD-AW	U
1. Terdidik	2.631.034	990.846	1.640.188	3.549.815
2. Tidak Terdidik	4.229.877	6.733.557	-2.503.680	4.674.127

Sumber: Survey Sosial Ekonomi Nasional (Sakernas). 1990-2009. Diolah

Selanjutnya, analisis juga menunjukkan bahwa teknologi menyebabkan peningkatan angka pengangguran terdidik baik di perkotaan maupun di pedesaan, sebaliknya teknologi menyebabkan penurunan angkatan kerja tidak terdidik di perkotaan dan di pedesaan. Hal ini

menunjukkan bahwa teknologi yang dikembangkan lebih diarahkan untuk digunakan oleh para tenaga kerja tidak terdidik daripada tenaga kerja terdidik. Parameter penduga yang diperoleh, misalnya untuk pengangguran terdidik di kota sebesar 148081 yang berarti peningkatan teknologi setiap tahunnya menyebabkan peningkatan angka pengangguran sebesar 148 ribu orang. Sementara untuk pengangguran tidak terdidik di desa, parameter penduga yang diperoleh -88530 yang berarti peningkatan teknologi setiap tahunnya akan menyebabkan penurunan pengangguran tidak terdidik sebesar 88 ribu orang. Teknologi yang dikembangkan, selain bersifat *capital intensive* (seperti yang diuraikan sebelumnya), ternyata juga lebih cocok untuk tenaga kerja tidak terdidik.

Variabel *Added worker* berpengaruh nyata hampir di semua persamaan pengangguran. Parameter penduga yang diperoleh 0,968238 untuk persamaan pengangguran terdidik di perkotaan. Nilai tersebut berarti bahwa jika *Added worker* terdidik di perkotaan meningkat sebanyak 1 orang, maka pengangguran terdidik di perkotaan juga meningkat sebanyak 1 orang. Untuk persamaan pengangguran yang lain, tambahan angka pengangguran untuk setiap penambahan 1 orang *Added worker* juga tetap 1 orang.

Variabel permintaan tenaga kerja sektor non pertanian berpengaruh nyata terhadap penurunan angka pengangguran terdidik dan tidak terdidik di perkotaan. Parameter penduga yang diperoleh sebesar -0,055498 dan -0,330277 masing-masing untuk pengangguran terdidik dan tidak terdidik di perkotaan. Dengan kata lain, diperlukan penambahan permintaan tenaga kerja sektor non pertanian sebanyak 18 orang untuk mengurangi 1 pengangguran terdidik di perkotaan. Selain itu, diperlukan penambahan permintaan tenaga kerja sektor non pertanian sebanyak 3 orang untuk mengurangi 1 pengangguran tidak terdidik di perkotaan.

Dilihat dari nilai elastisitas, pengangguran terdidik di perkotaan paling responsif terhadap perubahan permintaan tenaga kerja non pertanian di perkotaan dengan nilai elastisitas

-0,909. Nilai ini berarti jika permintaan tenaga kerja non pertanian di kota meningkat sebesar 1 persen maka pengangguran terdidik di kota menurun sebesar 0,909 persen. Pengangguran tidak terdidik di perkotaan sangat responsif terhadap perubahan penawaran tenaga kerja tidak terdidik di perkotaan dan permintaan tenaga kerja tidak terdidik di perkotaan dengan nilai elastisitas 7,572 dan -6,547. Nilai tersebut berarti bahwa jika penawaran tenaga kerja tidak terdidik di perkotaan meningkat sebesar 1 persen, maka pengangguran tidak terdidik di perkotaan meningkat sebesar 7,572 persen. Jika permintaan tenaga kerja non pertanian meningkat maka pengangguran tidak terdidik di perkotaan menurun sebesar 6,547 persen.

Selanjutnya pengangguran terdidik di pedesaan responsif terhadap perubahan *added worker* terdidik di pedesaan dengan nilai elastisitas sebesar 1,216 yang berarti bahwa peningkatan *added worker* terdidik di pedesaan sebesar 1 persen akan menyebabkan pengangguran terdidik di pedesaan meningkat sebesar 1,216 persen. Pengangguran tidak terdidik di pedesaan sangat responsif terhadap kecenderungan perubahan permintaan tenaga kerja pertanian dengan nilai elastisitas sebesar -1,443. Nilai tersebut berarti jika kecenderungan perubahan permintaan tenaga kerja pertanian meningkat 1 persen, maka pengangguran tidak terdidik di pedesaan menurun sebesar 1,443 persen.

Hasil analisis menunjukkan bahwa strategi nasional untuk mengatasi pengangguran sangat ditentukan oleh tersedianya lapangan kerja yang memadai dan besarnya tingkat penyerapan tenaga kerja. Dua besaran tersebut sangat dipengaruhi oleh tingkat pertumbuhan ekonomi di satu pihak dan tingkat pertumbuhan penduduk dan angkatan kerja di pihak lainnya. Oleh karena itu, strategi mengatasi pengangguran harus dilihat dari dua sisi yaitu sisi permintaan dan sisi penawaran.

Dari sisi permintaan, secara teori erat kaitannya dengan strategi umum dalam menciptakan iklim yang memberikan ruang gerak sebesar-besarnya kepada pelaku ekonomi

dalam meningkatkan kegiatan berusaha. Strategi umum tersebut erat kaitannya dengan instrumen ekonomi makro yang meliputi kebijakan moneter, fiskal, investasi dan perdagangan luar negeri yang mendorong penciptaan kesempatan kerja.

Dari sisi penawaran tenaga kerja erat kaitannya dengan strategi pengendalian penduduk yaitu upaya menekan laju pertumbuhan penduduk sebagai sumber yang menyebabkan bertambahnya jumlah angkatan kerja. Selain itu, penyiapan tenaga kerja trampil melalui pelatihan kerja agar mereka memperoleh pekerjaan merupakan salah satu strategi mengatasi pengangguran dari sisi penawaran tenaga kerja.

Penyebab terjadinya pengangguran tidak semata-mata dipengaruhi oleh jumlah angkatan kerja yang memerlukan pekerjaan lebih besar daripada kesempatan kerja, melainkan juga dipengaruhi oleh struktur angkatan kerja dan kesempatan kerja serta kelembagaan pasar kerja. Peranan kelembagaan pasar kerja sangat penting untuk mempertemukan pencari kerja dan lowongan yang tersedia.

Lebih jauh pengangguran merupakan masalah ketenagakerjaan sekaligus masalah ekonomi. Hal ini disebabkan karena pengangguran merupakan pemborosan dalam penggunaan sumberdaya (*waste of resource*). Pemborosan ini terjadi karena belum dimanfaatkannya sumberdaya tenaga kerja ke arah kegiatan produktif. Kerugian akibat pemborosan akan merupakan beban (*cost*) yang harus ditanggung negara, masyarakat dan individu. Beban yang ditanggung negara menyangkut biaya pemeliharaan untuk keamanan, ketenangan dan stabilitas kehidupan masyarakat. Bagi masyarakat, mereka mengganggu stabilitas keamanan masyarakat. Selain itu, bagi individu penganggur juga akan menanggung beban moral, merasa terasing, rendah diri, dan kehilangan kepercayaan masyarakat. Oleh sebab itu, dari berbagai pengalaman tersebut menunjukkan bahwa pengangguran dapat

menyebabkan timbulnya keresahan dalam kehidupan masyarakat dan oleh karenanya persoalan pengangguran harus segera diatasi.

### **7. *Human Capital dan Health Capital***

Tabel 25 menyajikan hasil estimasi persamaan *human capital* yang didekati dengan angka partisipasi sekolah dan *health capital* yang didekati dengan angka harapan hidup. *Human capital* pada awalnya akan dianalisis dengan menggunakan data Indeks Pembangunan Manusia, namun karena hasil estimasi tidak dapat memenuhi kriteria Statistik ekonomi, dan ekonometrika, maka peneliti melakukan perubahan dengan menggunakan variabel angka Partisipasi Sekolah (APS) sebagai pendekatan untuk menghitung *Human Capital*.

Hasil estimasi menunjukkan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) untuk persamaan angka partisipasi sekolah yang diperoleh sebesar 0,3452. Nilai ini berarti keragaman nilai angka partisipasi sekolah 34,52 persen dijelaskan oleh variabel angka harapan hidup, lag anggaran pendidikan, dan lag endogen angka partisipasi sekolah, sedangkan 65,48 persen sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang ada di luar persamaan. Rendahnya nilai  $R^2$  ini menunjukkan ada faktor lain yang berpengaruh terhadap *human capital*. Faktor tersebut adalah kelembagaan pengelolaan sistem pendidikan. Alokasi anggaran pendidikan yang besar seyogyanya diikuti dengan sistem pengelolaan anggaran yang baik agar tepat sasaran. Hasil Uji F menunjukkan bahwa secara bersama-sama variabel angka harapan hidup, lag anggaran pendidikan, dan lag endogen angka partisipasi sekolah di dalam persamaan tersebut berpengaruh nyata terhadap angka partisipasi sekolah pada taraf nyata 0,1. Hasil Uji t menunjukkan bahwa hanya variabel lag endogen angka partisipasi sekolah yang berpengaruh nyata terhadap nilai angka partisipasi sekolah.

Jika dilihat dari nilai elastisitasnya, maka angka partisipasi sekolah lebih responsif terhadap perubahan angka harapan hidup daripada perubahan anggaran pendidikan. Nilai

elastisitas yang diperoleh sebesar 0,392 yang berarti jika angka harapan hidup meningkat 1 persen, maka angka partisipasi sekolah akan meningkat 0,392 persen. Rendahnya pengaruh anggaran pendidikan ini disebabkan karena program peningkatan alokasi anggaran pendidikan baru dilaksanakan selama 3 tahun terakhir, sehingga dampaknya terhadap peningkatan mutu modal manusia belum terlihat.

Tabel 25 menunjukkan hasil estimasi untuk persamaan angka harapan hidup. Koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang diperoleh sebesar 0,9193 yang berarti keragaman nilai angka harapan hidup dijelaskan oleh variabel perubahan kebutuhan dasar, anggaran kesehatan, perubahan produksi nasional, dan UMR sebesar 91,93 persen, sedangkan 8,07 persen sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang ada di luar persamaan. Hasil Uji F menunjukkan bahwa variabel perubahan kebutuhan dasar, anggaran kesehatan, perubahan produksi nasional, dan UMR tersebut secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap variabel endogen angka harapan hidup. Hasil Uji t secara parsial menunjukkan bahwa variabel angka harapan hidup dipengaruhi secara nyata oleh anggaran kesehatan dan UMR.

Paramater penduga yang diperoleh untuk anggaran kesehatan sebesar 0,396376 yang berarti jika anggaran kesehatan meningkat 1 persen, maka angka harapan hidup meningkat 0,396376 persen. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat kita masih belum mapan sehingga masih perlu bantuan pemerintah dalam meningkatkan status kesehatan mereka. Oleh karena itu, peningkatan alokasi anggaran kesehatan memberikan pengaruh nyata secara statistik terhadap peningkatan angka harapan hidup. Hal ini menunjukkan bahwa kesehatan merupakan salah satu faktor penting bagi para pekerja kita. Hal ini juga didukung oleh fakta kesehatan merupakan faktor penting di dalam pertumbuhan ekonomi dan sebaliknya pertumbuhan ekonomi juga merupakan faktor yang penting di dalam peningkatan status kesehatan. Hubungan antara kesehatan dan ekonomi yang saling mempengaruhi ini dapat

digambarkan sebagai sebuah spiral yang saling meningkatkan satu dengan yang lain. Status kesehatan yang tinggi memungkinkan orang memproduksi dan menghasilkan barang atau jasa yang bernilai ekonomi tinggi. Status ekonomi yang tinggi meningkatkan daya beli dan akses terhadap pelayanan kesehatan yang pada gilirannya meningkatkan hari kerja produktif. Efek penduduk yang sehat jelas dapat mengurangi hari hilang karena suatu penyakit, meningkatkan produktivitas, mempunyai peluang yang lebih besar untuk mendapatkan penghasilan yang lebih tinggi. Artinya kebijakan alokasi anggaran kesehatan ini dapat meningkatkan kesejahteraan pekerja.

Tabel 25. Hasil Estimasi Persamaan Angka Partisipasi Sekolah dan Angka Harapan Hidup

	<b>Peubah</b>	<b>Paramater Estimasi</b>	<b>Prob&gt; t </b>	<b>Taraf Nyata</b>	<b>Elastisitas</b>
<b>APS</b>	<b>Angka Partisipasi Sekolah</b>				
	INTERCEP	7,041721	0,791		
	Angka Harapan Hidup (AHH)	0,39622	0,339		0,392
	Lag Anggaran Pendidikan (LAPN)	0,170564	0,584		0,034
	Lag Endogen APS (LAPS)	0,46753	0,070	B	0,465
R <sup>2</sup>	0,3452	F-hitung	2,636	DW	1,852
<b>AHH</b>	<b>Angka Harapan Hidup</b>				
	INTERCEP	62,862599	0,000	A	
	Perub.Kebutuhan Dasar (KD-LKD)	0,000000602	0,660		0,002
	Anggaran Kesehatan (AKS)	0,396376	0,001	A	0,024
	Perub GDP (GDP-LGDP)	0,000000261	0,310		0,005
	Upah Minimum (UMR)	0,000001074	0,018	A	0,017
R <sup>2</sup>	0,9193	F-hitung	39,880	DW	0,754

Parameter penduga untuk variabel penjelas UMR sebesar 0,000001074. Nilai ini berarti diperlukan peningkatan UMR sebesar Rp 931.098,70/bulan hanya untuk meningkatkan 1 persen angka harapan hidup. Fakta ini menunjukkan rendahnya upah riil yang diterima oleh sebagai pekerja kita. Rendahnya upah menyebabkan kecilnya biaya yang dapat dialokasikan untuk kesehatan. Sebagian besar upah hanya bisa digunakan untuk menutupi

kebutuhan pangan sehari-hari pekerja, dan belum dapat menutupi kebutuhan non pangan lainnya.

Dalam konteks penyusunan kebijakan investasi yang paling efektif dilakukan adalah dengan peningkatan anggaran kesehatan dan perbaikan UMR. Perbaikan sarana kesehatan justru memberikan dampak lebih besar tidak hanya kepada perbaikan angka harapan hidup, dan juga pada angka partisipasi sekolah. Hal ini hendaknya menjadi salah satu bahan pertimbangan bagi pemerintah, dalam mengalokasikan anggaran kesehatan, mengingat Anggaran kesehatan saat ini hanya berkisar 3,999 persen pertahun (Tabel 26).

Tabel 26. Perbandingan Persentase Perkembangan Alokasi Anggaran Kesehatan Dan Pendidikan Di Indonesia, 1990-2009

Tahun	Anggaran kesehatan (%)	Anggaran pendidikan (%)	Tahun	Anggaran kesehatan (%)	Anggaran pendidikan (%)
1990	2,304	12,624	2000	5,247	12,677
1991	2,596	12,362	2001	5,726	12,263
1992	2,862	12,938	2002	7,331	14,463
1993	3,022	13,945	2003	7,840	15,655
1994	3,461	10,870	2004	6,977	14,588
1995	3,080	10,612	2005	2,721	13,885
1996	3,168	11,175	2006	3,119	17,593
1997	3,866	11,591	2007	3,937	18,901
1998	4,097	8,869	2008	2,773	15,582
1999	3,827	8,723	2009	3,077	19,811
2000	5,247	12,677	2010	2,946	20,000
Rata-rata (%)					
Anggaran pendidikan 13,816			Anggaran Kesehatan 3,999		

## 8. Produktivitas Pekerja

Tabel 27 menunjukkan hasil estimasi persamaan produktivitas pekerja. Hasil dugaan menunjukkan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang diperoleh sangat tinggi yaitu berkisar antara 0,9826 hingga 0,9978. Hal ini menunjukkan bahwa peubah-peubah penjelas dalam masing-masing persamaan dapat secara baik menjelaskan keragaman setiap variabel endogen produktivitas pekerja. Hasil Uji F menunjukkan nilai F hitung berkisar antara 9,358 hingga

198,924. Nilai statistik F ini menunjukkan secara bersama-sama semua variabel penjelas di masing-masing persamaan endogen berpengaruh nyata terhadap variabel terikatnya pada taraf nyata 0,001. Selain itu, hasil Uji t menunjukkan bahwa secara parsial masing-masing peubah endogen di dalam setiap persamaan dipengaruhi oleh sebagian besar peubah penjelas secara nyata pada taraf nyata ( $\alpha$ ) 0,05; 0,10; 0,15; 0,20; 0,25; dan 0,30. Hasil estimasi menunjukkan produktivitas pekerja utamanya dipengaruhi oleh upah, angka partisipasi sekolah, dan nilai produksi nasional.

Hasil analisis bahwa produktivitas pekerja sektor tanaman pangan sangat responsif terhadap perubahan angka partisipasi sekolah dengan nilai elastisitas sebesar 1,1550. Nilai ini berarti peningkatan angka partisipasi sekolah sebesar 1 persen akan menyebabkan peningkatan produktivitas pekerja sektor tanaman pangan sebesar 1,1550 persen. Jika dilihat dari parameter penduganya sebesar 0,000258 yang berarti jika angka partisipasi sekolah meningkat 1 persen, maka produktivitas pekerja sektor tanaman pangan akan meningkat sebesar Rp 258.000/tahun. Temuan ini menunjukkan rendahnya produktivitas pekerja sektor tanaman pangan dibandingkan dengan sektor lainnya, sehingga respon produktivitas pekerja sektor tanaman pangan sangat besar jika terjadi peningkatan angka partisipasi sekolah. Peningkatan angka partisipasi sekolah berarti peningkatan kualitas pekerja yang bekerja di sektor ini. Semakin tinggi pendidikan pekerjanya, maka diharapkan semakin tinggi kemampuan berproduksinya, dan akhirnya akan berdampak pada peningkatan produktivitas. Fakta ini terjadi karena sektor tanaman pangan didominasi oleh tenaga kerja tidak terdidik sebesar 66,28 persen dari total tenaga kerja tidak terdidik yang bekerja di sektor pertanian, sehingga peningkatan kualifikasi tenaga kerja akan mampu memberikan peningkatan terhadap produktivitas tenaga kerja sektor tanaman pangan.

Tabel 27. Hasil Estimasi Persamaan Produktivitas Tenaga Kerja

	<b>Peubah</b>	<b>Paramater Estimasi</b>	<b>Prob&gt; t </b>	<b>Taraf Nyata</b>	<b>Elastisitas</b>	
<b>PTPG</b>	<b>Produktivitas Sektor Tan.Pangan</b>					
		INTERCEP	-0,020693	0,434		
		Upah Tan. Pangan (WPP)	1,36201E-10	0,737	0,0192	
		Angka Partisipasi Sek (APS)	0,000285	0,481	1,1550	
		Nilai Produksi Tan.Pangan (GDPG)	4,08634E-08	0,000	A	1,0829
R2	0,9776	F-hitung	218,213	DW	0,699	
<b>PTPI</b>	<b>Produktivitas Sektor Perikanan</b>					
		INTERCEP	-0,004218	0,358		
		Upah Perikanan (WPI)	1,79471E-09	0,092	B	0,057
		Kaitan Teknologi dan APS (APS*T)	0,000013775	0,146	C	0,118
		Nilai Prod.Perikanan (GDPI)	0,000000409	0,000	A	0,757
	Lag Endogen PTPI (LPTPI)	0,159716	0,348			
R2	0,9978	F-hitung	1617,015	DW	2,465	
<b>PTPT</b>	<b>Produktivitas Sektor Peternakan</b>					
		INTERCEP	-0,005074	0,188	D	
		Lag Upah Peternakan (LWPT)	4,96538E-09	0,218	E	0,057
		Kaitan Teknologi dan APS (APS*T)	0,000021609	0,024	A	0,118
		Nilai Prod. Peternakan (GDPT)	8,14839E-08	0,025	A	0,757
	Lag Endogen PTPT (LPTPT)	0,196985	0,357			
R2	0,9826	F-hitung	197,764	DW	2,184	
<b>PTPK</b>	<b>Produktivitas Sektor Perkebunan</b>					
		INTERCEP	-0,014312	0,1868	D	
		Lag Upah Perkebunan (LWPK)	5,02038E-09	0,5813		0,077
		Kaitan Teknologi dan APS (APS*T)	0,000063898	0,0295	B	0,492
		Nilai Prod.Perkebunan (GDPK)	0,000000338	0,0283	B	0,475
	Lag Endogen PTPK (LPTPK)	0,132189	0,664			
R2	0,9849	F-hitung	228,321	DW	2,201	
<b>PTPH</b>	<b>Produktivitas Sektor Kehutanan</b>					
		INTERCEP	-0,011458	0,129	C	
		Lag Upah Kehutanan (LWPH)	6,40469E-09	0,047	A	0,153
		Kaitan Teknologi dan APS (APS*T)	0,000054745	0,006	A	0,422
		Nilai Prod.Kehutanan (GDPH)	0,000001185	0,000	A	0,695
	Lag Endogen PTPH (LPTPH)	-0,173536	0,414			
R2	0,993	F-hitung	494,979	DW	2,205	
<b>PTI</b>	<b>Produktivitas Sektor Industri</b>					
		INTERCEP	-0,00798	0,100	C	
		Lag Upah Industri (LWI)	8,51211E-09	0,092	B	0,125
		Kaitan Teknologi dan APS (APS*T)	0,000041434	0,001	A	0,190
		Nilai Prod.Industri (GDPNI)	5,05155E-08	0,000	A	0,915
	Lag Endogen PTI (LPTI)	-0,219689	0,080	A		
R2	0,9992	F-hitung	4276,236	DW	1,194	

Tabel 27. Lanjutan

PTS Produktivitas Sektor Jasa					
INTERCEP		-0,002932	0,370		
Lag Upah Jasa(LWS)		9,39588E-09	0,013	A	0,294
Kaitan Teknologi dan APS (APS*T)		0,000016223	0,038	A	0,189
Nilai Prod.Jasa (GDPNS)		1,67974E-08	0,000	A	0,643
Lag Endogen PTS (LPTS)		-0,080676	0,711		
R <sup>2</sup>	0,9973	F-hitung	1281,388	DW	1,67

Tabel 28. menyajikan perbandingan capaian produktivitas antara sektor selama kurun waktu 1990-2009. Hasil tabulasi menunjukkan bahwa produktivitas pekerja sektor tanaman pangan paling rendah diantara sektor lainnya yaitu hanya Rp 16,442 juta/tahun. Sektor yang paling tinggi produktivitas pekerjaannya adalah sektor industri sebesar Rp 153,799 juta/tahun, diikuti oleh sektor kehutanan sebesar Rp 91,474 juta/tahun, dan sektor perikanan Rp 82,414 juta/tahun. Produktivitas tenaga kerja sektor tanaman pangan juga sangat responsif terhadap perubahan produksi nasional sektor tanaman pangan dengan nilai elastisitas sebesar 1,0829 yang berarti jika produksi nasional sektor tanaman pangan meningkat sebesar 1 persen, maka produktivitas tenaga kerja sektor tanaman pangan akan meningkat sebesar 1,0829 persen.

Temuan ini menunjukkan sektor pertanian adalah sektor yang bersifat *underutilization* akibat tingginya dominasi tenaga kerja tidak terdidik dibanding sektor lainnya. Banyak pekerja yang di pertanian bekerja kurang dari jam kerja yang seharusnya, akibatnya produktivitas pekerja mereka sangat rendah. Dengan demikian, kemampuan untuk meningkatkan produksi sangat berpengaruh terhadap peningkatan produktivitas tenaga kerja sektor pertanian. Peningkatan produksi sektor pertanian berdampak pada peningkatan penerimaan perusahaan. Peningkatan penerimaan perusahaan akan berakibat pada peningkatan pendapatan yang diterima pekerja. Peningkatan pendapatan akan menjadi insentif bagi pekerja untuk peningkatan produktivitas tenaga kerja.

Tabel 28. Rata-rata Produktivitas Pekerja pertahun di Indonesia, 1990-2009

Sektor	Produktifitas Pertahun (Juta Rp/Tahun)	Produktifitas Perbulan (Juta Rp/bln)	Upah Perbulan (Juta Rp/bln)	% Upah terhadap Produktifitas	% Kenaikan Upah
<b>1. Pertanian</b>	<b>25,040</b>	<b>2,087</b>	<b>2,743</b>	<b>131,46</b>	<b>-76,07</b>
a. Tanaman pangan	16,442	1,370	2,640	192,65	-51,91
b. Perikanan	82,414	6,868	2,640	38,43	260,19
c. Peternakan	29,690	2,474	2,138	86,39	115,75
d. Perkebunan	35,856	2,988	2,533	84,76	117,98
e. Kehutanan	91,474	7,623	3,767	49,41	202,38
<b>2. Non Pertanian</b>	<b>88,892</b>	<b>7,408</b>	<b>4,293</b>	<b>57,95</b>	<b>172,56</b>
a. Industri	153,799	12,817	4,913	38,33	260,89
b. Jasa	60,520	5,043	3,673	72,83	137,31

Sumber: Survey Sosial Ekonomi Nasional. 1990-2009. (Diolah)

Dari sisi perubahan upah, produktivitas sektor pertanian secara umum dipengaruhi secara nyata oleh perubahan upah. Upah menjadi indikator penting dalam peningkatan produktivitas. Hal ini sejalan dengan pernyataan yang disampaikan sebelumnya bahwa sektor pertanian, dengan jumlah tenaga kerja yang berlimpah cenderung mengalami *underutilization* dengan produktivitas yang rendah akibat banyaknya pekerja yang bekerja di bawah jam kerja yang seharusnya. Dengan demikian, maka pekerja cenderung mendapat upah rendah. Jika dibandingkan antara upah yang diperoleh dengan produktivitas kerjanya, maka secara umum pekerja pertanian telah dibayar dengan besaran upah di atas produktivitas kerja mereka. Namun jika ditinjau lebih jauh, maka kita mengetahui bahwa sebenarnya hanya sektor pertanian tanaman pangan sajalah yang pekerjaannya dibayar di atas produktivitasnya. Pada sektor peternakan, perikanan, perkebunan, dan peternakan, pekerja masih dibayar justru di bawah produktivitas kerja mereka seperti disajikan pada Tabel 28. Kondisi dimana pekerja di bayar di bawah produktivitas kerja mereka ini juga terjadi pada sektor non

pertanian. Hal ini menyebabkan upah berpengaruh nyata secara positif terhadap peningkatan produktivitas di sektor non pertanian.

Jika dianalisis lebih jauh, kondisi dimana sebagian besar pekerja di bayar di bawah produktivitas kerja mereka menunjukkan bahwa pasar kerja di Indonesia bukan merupakan pasar yang kompetitif tetapi cenderung merupakan pasar kerja yang berbentuk monopsonistik. Menurut Pindyck dan Rubinfeld (1989), dalam pasar tenaga kerja yang kompetitif, buruh selalu dibayar dengan upah yang tepat sama dengan produktivitasnya. Sementara dalam pasar yang monopsonistik, jumlah pembeli jauh lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah penjual. Akibatnya, kekuatan pembeli menjadi jauh lebih besar dibandingkan dengan kekuatan penjual. Dalam keseimbangan pasar tenaga kerja yang monopsonistik, buruh dibayar lebih rendah dibandingkan produktivitasnya. Selisih antara produktivitas buruh dengan upah yang diterima ini sering disebut sebagai eksploitasi. Dalam kondisi demikian, cukup alasan bagi pemerintah untuk menetapkan kebijakan upah minimum. Dengan kebijakan ini, keseimbangan akan bergeser, upah akan meningkat dan penyerapan tenaga kerja juga akan naik. Penetapan upah minimum, tidak seperti dalam kasus pasar kompetitif, justru berdampak positif terhadap penyerapan tenaga kerja. Itulah mengapa, pasar tenaga kerja yang monopsonistik dianggap sebagai justifikasi teoretis bagi pemberlakuan upah minimum.

Produktivitas pekerja di sektor pertanian dan non pertanian responsif terhadap perubahan produksi nasional dengan nilai elastisitas berkisar antara 0,475 hingga 1,0829. Peningkatan nilai produksi nasional adalah gambaran dari kenaikan pendapatan pekerja. Kenaikan pendapatan merupakan salah satu motivasi bagi pekerja untuk meningkat semangat kerja sehingga akan mendorong peningkatan produktifitas pekerja di semua sektor yang dianalisis.

Selanjutnya jika, dibandingkan lebih jauh antara sektor pertanian dan non pertanian, maka sektor jasa paling responsif terhadap perubahan tingkat upah dibandingkan dengan sektor lain yang diteliti. Sektor jasa memiliki nilai elastisitas yang lebih tinggi untuk upah riil sektor jasa yaitu 0,294 dimana peningkatan upah sebesar 1 persen akan meningkatkan produktivitas sebesar 0,294 persen. Hal ini disebabkan karena pekerja di sektor jasa memiliki produktivitas rendah sehingga upah menjadi lebih penting bagi peningkatan produktivitas dibandingkan variabel penjelas lainnya.

Lebih besarnya respon produktivitas industri terhadap perubahan upahnya serta lebih rendahnya respon produktivitas sektor pertanian terhadap perubahan upahnya menunjukkan bahwa sebenarnya pekerja di sektor industri dan jasa dibayar lebih rendah daripada produktivitas kerja mereka dan sebaliknya untuk sektor pertanian. Secara riil nilai upah sektor industri memang terlihat lebih tinggi dibandingkan dengan pertanian, tetapi jika ditinjau dari jumlah jam kerja dan tingkat ketelitian yang diperlukan oleh sektor tersebut maka upah yang ditetapkan untuk tenaga kerja sektor industri dan jasa masih terlalu rendah dibandingkan dengan dengan sektor pertanian. Hal ini disebabkan pada sektor industri jumlah jam kerja dan tingkat ketelitian yang diperlukan lebih banyak daripada jumlah jam kerja dan tingkat ketelitian yang diperlukan oleh pekerja sektor pertanian.

Untuk sektor jasa, besarnya respon produktivitas sektor jasa terhadap perubahan upah menunjukkan bahwa pekerja ini bekerja dengan upah rendah. Sektor jasa, sebagian besar didominasi oleh sektor informal. Seperti yang telah diungkapkan sebelumnya, pekerja di sektor ini didominasi dengan jumlah pekerja yang besar. Besarnya jumlah pekerja yang bekerja di sektor ini, membuat jam kerja mereka cenderung rendah, akibatnya pendapatan yang mereka peroleh juga cenderung rendah.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa sebenarnya pekerja sektor pertanian dibayar lebih tinggi dari produktivitas mereka. Namun pertanyaan yang muncul adalah mengapa pertanian mengalami kekurangan pekerja padahal mereka dibayar tinggi? Ada beberapa fakta di lapangan yang dapat menjawabnya. *Pertama*, pekerja di sektor pertanian sering kekurangan apresiasi bahwa upah yang mereka terima sebenarnya lebih tinggi daripada produktivitasnya. *Kedua*, industrialisasi telah merubah pandangan sebagian besar masyarakat bahwa tidaklah prestise bekerja di sektor pertanian. *Ketiga*, pekerjaan di sektor pertanian bersifat musiman dan belum menjamin kontinuitas upah bagi mereka yang bekerja di sektor ini.

Terdapat beberapa alasan yang menyebabkan produktivitas sektor pertanian rendah. *Pertama*, sektor ini didominasi oleh pekerja berpendidikan rendah. Para pekerja yang berpendidikan tinggi sudah tidak mau lagi bekerja di sektor pertanian dan lebih memilih bekerja di sektor industri. *Kedua*, para periode sebelum krisis para penentu kebijakan telah mengabaikan pentingnya sektor pertanian dalam pembangunan. Peubah lag produktivitas berpengaruh nyata menunjukkan bahwa produktivitas sektor industri, pertanian dan jasa cenderung meningkat dari tahun ke tahun.

Sehubungan dengan krisis ekonomi dimana pertanian terbukti merupakan sektor unggulan maka pemerintah sebaiknya memberikan pengertian kepada angkatan kerja kita tentang seperti apa kondisi yang sebenarnya. Untuk mengatasi pekerjaan di sektor pertanian yang bersifat musiman, pemerintah dapat menerapkan agroindustri di sektor pertanian sehingga pekerja sektor pertanian tidak hanya terlibat pada kegiatan produksi saja tetapi pada seluruh kegiatan agribisnis pertanian. Diharapkan dengan serangkaian kebijakan yang tepat, kita dapat mengatasi persoalan kekurangan pekerja sektor pertanian.

Salah satu faktor penting yang berpengaruh nyata secara statistik terhadap peningkatan produktivitas pekerja adalah peningkatan angka partisipasi sekolah. Peningkatan angka partisipasi sekolah terbukti mampu mendorong peningkatan produktivitas. Hal ini sesuai dengan Connell, Champbell., S.L. Brue, dan D.A. Macpherson (2006) bahwa peningkatan produktivitas dapat dicapai dengan (1) peningkatan kualitas pekerja, (2) peningkatan rasio antara modal dan pekerja, dan (3) peningkatan efisiensi dalam penggunaan input modal dan pekerja (sebagai gambaran kemajuan teknologi). Investasi di bidang pendidikan diharapkan mampu meningkatkan kualitas sumberdaya manusia yang diperlihatkan oleh peningkatan pengetahuan dan keahlian seseorang. Peningkatan pengetahuan dan keahlian akan mendorong peningkatan produktivitas kerja. Perusahaan akan memperoleh hasil yang lebih banyak dengan mempekerjakan pekerja dengan produktivitas yang lebih tinggi, sehingga perusahaan akan bersedia memberikan upah yang lebih tinggi kepada mereka.

*Satu hal yang menarik dari hasil estimasi* menunjukkan bahwa bagi pekerja, peningkatan upah dan perbaikan angka partisipasi sekolah berpengaruh positif terhadap peningkatan produktivitas pekerja. Sementara pada saat yang sama, pengusaha cenderung abai terhadap persoalan pengupahan (seperti yang disajikan pada hasil estimasi sebelumnya dimana pengusaha cenderung tidak memperhatikan upah dalam penciptaan kesempatan kerja). Dalam kondisi yang seperti ini maka kebijakan Upah Minimum tetap layak untuk diperlakukan untuk melindungi hak-hak pekerja. Hasil estimasi juga menunjukkan pentingnya peranan investasi sumberdaya manusia, karena hal itu memberikan dampak eksternalitas positif terhadap individu yang bersangkutan, dan juga memberikan manfaat bagi masyarakat secara keseluruhan melalui peningkatan produktivitas yang mendorong ke arah peningkatan pendapatan nasional.

Sehubungan dengan pembayaran upah dan capaian produktifitas, maka dalam rangka penyusunan kebijakan tentang kebijakan upah minimum sebaiknya diletakkan dalam konteks yang lebih luas. Jika yang menjadi masalah adalah bagaimana meningkatkan kesejahteraan pekerja secara keseluruhan (bukan hanya buruh/karyawan), maka fokus utamanya mestinya diarahkan kepada peningkatan kesejahteraan pekerja tidak terdidik dan informal yang merupakan mayoritas dari pekerja di Indonesia. Di samping itu, karena upah merupakan fenomena yang melibatkan buruh dan pengusaha, kebijakan upah (termasuk di dalamnya: kebijakan upah minimum), harus mempertimbangkan kepentingan buruh dan pengusaha secara bersama-sama.

Dalam konteks ini, upah yang “adil” bukanlah upah yang menjamin buruh mampu memenuhi kebutuhan hidupnya, melainkan upah yang tepat sama dengan kontribusi buruh terhadap perusahaan atau produktivitasnya. Jika yang menjadi masalah adalah bagaimana melindungi buruh/karyawan, maka perlindungan dilakukan dalam konteks agar buruh mendapatkan upah sesuai dengan produktivitasnya.

Dari paparan di atas, terlihat bahwa kondisi “ideal”, dimana upah tepat sama dengan produktivitas, dicapai dalam struktur pasar tenaga kerja yang kompetitif. Oleh karena itu, yang lebih penting untuk dilakukan adalah melakukan restrukturisasi pasar tenaga kerja dari yang bersifat monopsonistik menuju pasar tenaga kerja yang lebih kompetitif. Kembali kepada ciri pasar yang kompetitif, yaitu keseimbangan kekuatan antara produsen dengan konsumen, maka restrukturisasi pasar tenaga kerja bisa dilakukan dengan cara mendorong kekuatan kolektif buruh agar seimbang dengan kekuatan pengusaha.

Salah satu aspek penting pasar kompetitif adalah informasi, sehingga perlu diciptakan mekanisme untuk membuka akses buruh terhadap informasi tentang perusahaan, khususnya informasi keuangan. Dengan demikian, seluruh karyawan dapat mengetahui tingkat

profitabilitas perusahaan yang merupakan gambaran hasil kerja mereka. Mekanisme ini antara lain bisa diciptakan melalui hak kepemilikan saham oleh serikat pekerja di tingkat perusahaan. Dengan memiliki saham perusahaan, serikat buruh (dan pada gilirannya: seluruh buruh) berhak mengakses data apapun tentang perusahaan. Akhir kata, yang harus dicari bukanlah upah yang menjamin buruh sejahtera, melainkan upah yang “adil” atau yang sesuai dengan kontribusi buruh terhadap perusahaan. Upah yang “adil” tak akan diketahui berapa besarnya, tetapi kita tahu bagaimana menuju ke sana.

## **9. Nilai Produksi Nasional**

Tabel 29. menyajikan hasil estimasi persamaan nilai produksi nasional. Hasil dugaan pendapatan nasional menunjukkan nilai koefisien determinasi yang cukup tinggi berkisar antara 0,5947 hingga 0,9950. Hal ini menunjukkan bahwa variabel-variabel penjelas di dalam masing-masing persamaan dapat secara baik menjelaskan keragaman setiap peubah endogen nilai produksi nasional. Koefisien determinasi ( $R^2$ ) untuk persamaan nilai produksi sektor tanaman pangan sebesar 0,5947 yang berarti bahwa keragaman nilai produksi sektor tanaman pangan 59,47 persen dijelaskan oleh variabel permintaan tenaga kerja terdidik sektor tanaman pangan, perubahan permintaan tenaga kerja tidak terdidik sektor tanaman pangan, perubahan investasi sektor pertanian dan krisis ekonomi, sedangkan 40,53 persen sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang ada di luar persamaan. Hasil Uji F menunjukkan variabel-variabel penjelas secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap nilai produksi sektor tanaman pangan pada taraf nyata 0,01 . Hasil Uji t menunjukkan bahwa nilai produksi sektor tanaman

pangan dipengaruhi secara nyata oleh permintaan tenaga kerja terdidik sektor tanaman pangan, perubahan investasi sektor pertanian dan krisis ekonomi.

Nilai parameter penduga yang diperoleh untuk permintaan tenaga kerja terdidik sektor tanaman pangan adalah 0,438552 yang berarti jika permintaan tenaga kerja terdidik sektor tanaman pangan meningkat 1 orang, maka nilai produksi sektor tanaman pangan meningkat sebesar Rp 0,438 Miliar. Nilai ini didukung oleh nilai elastisitasnya yang juga sangat responsif 1,529 yang berarti berarti jika permintaan tenaga kerja terdidik sektor tanaman pangan naik 1 persen, maka nilai produksi sektor tanaman pangan meningkat sebesar 1,529 persen. Hal ini berarti dari sisi penawaran agregat (*Agregat Suply*), peningkatan permintaan tenaga kerja terdidik menjadi penting dalam peningkatan produksi nasional sektor tanaman pangan.

Tabel 29. Hasil Estimasi Persamaan Nilai Produksi

	Peubah	Parameter Estimasi	Prob> t	Taraf Nyata	Elastisitas
<b>GDGP</b>	<b>Nilai Produksi Sektor Tanaman Pangan</b>				
	INTERCEP	-319287	0,223	E	
	• Permin. TK. Didik Pangan (DGD)	0,438552	0,016	A	1,529
	• Perub. Permin. TK Tdk. Terddk Tan. Pangan (DGT-LDGT)	0,013265	0,554		0,006
	• Perub Investasi Pert. (IP-LIP)	4,398201	0,124	C	0,448
	• Krisis Ekonomi (DK)	-338515	0,138	C	
R <sup>2</sup>	0,5947	F-hitung	5,136	DW	0,772
<b>GDPI</b>	<b>Nilai Produksi Sektor Perikanan</b>				
	INTERCEP	-333576	0,169	D	
	• Permin. TK. Didik. Ikan (DID)	4,26553	0,000	A	3,089
	• Permin. TK. Tdk. Didik Perikanan (DIT-LDIT)	0,23059	0,705		0,019
	• Rasio Investasi Pert. (IP/LIP)	28545	0,876		0,218
	• Krisis Ekonomi (DK)	-83600	0,219	E	
R <sup>2</sup>	0,7834	F-hitung	12,658	DW	0,526
<b>GDPT</b>	<b>Nilai Produksi Sektor Peternakan</b>				
	INTERCEP	-55012	0,0911	B	
	• Permin. TK Didik Ternak (DTD)	0,115208	0,6037		0,167
	• Permin. TK Tdk. Terdidik Peternakan (DTT)	0,014911	0,2619	F	0,407

	• Investasi Pertanian (IP)	0,013018	0,7578		0,045
	• Krisis Ekonomi (DK)	8800,793195	0,3622		
	• Lag Endogen GDPT (LGDPT)	1,162845	0,0001	A	
R <sup>2</sup>	0,9914	F-hitung	298,262	DW	2,359
<b>GDPK</b>	<b>Nilai Produksi Sektor Perkebunan</b>				
	INTERCEP	-130630	0,058	B	
	• Permin. TK. Terdidik Perkebunan (DKD)	0,067206	0,279		0,344
	• Lag Permin. TK Tidak Terdidik Perkebunan (LDKT)	0,002274	0,659		0,159
	• Rasio Investasi Pert (IP/LIP)	72959	0,081	B	0,662
	• Lag Endogen GDPK (LGDPK)	1,065201	0,000	A	
R <sup>2</sup>	0,9783	F-hitung	157,989	DW	1,953
<b>GDPH</b>	<b>Nilai Produksi Sektor Kehutanan</b>				
	INTERCEP	-6117,609167	0,679		
	• Permin. TK. Didik Hutan (DHD)	0,010041	0,961		0,679
	• Permin. TK. Tdk. Terdidik Kehutanan (DHT)	0,009476	0,683		0,961
	• Perub. Investasi Pert (IP-LIP)	0,099031	0,032	A	0,683
	• Lag endogen GDPH (LGDPH)	1,164158	0,000	A	
R <sup>2</sup>	0,9936	F-hitung	544,464	DW	1,129

Tabel 29. Lanjutan

<b>GDPNI</b>	<b>Nilai Produksi Sektor Industri</b>				
	INTERCEP	-419724	0,648		
	• Perub Permin. TK Terdidik Industri (DNID-LDNID)	0,275168	0,368		0,390
	• Permin. TK Tdk Terdidik Industri (DNIT)	0,036809	0,802		0,115
	• Perubahan Investasi Industri (II-LII)	2,464106	0,000	A	0,206
	• Teknologi (T)	-27388	0,584		-0,103
	• Lag Endgen GDPNI (LGDPNI)	1,181116	0,000	A	
R <sup>2</sup>	0,995	F-hitung	516,921	DW	1,72
<b>GDPNS</b>	<b>Nilai Produksi Sektor Jasa</b>				
	INTERCEP	-6957457	0,000	A	
	• Permin. TK. Terdidik Jasa (DNSD)	0,694661	0,000	A	3,753
	• Perub. Permin. TK Tdk. Terdidik Jasa (DNST-LDNST)	0,354	0,475		0,076
	• Perub Investasi Jasa (IS-LIS)	0,420906	0,612		0,127
R <sup>2</sup>	0,7918	F-hitung	19,016	DW	0,306
<b>GDPP</b>	<b>Total Nilai Produksi Sektor Pertanian</b>	GDPP=GDPG+GDPI+GDPT+GDPK+GDPH			
<b>GDPN</b>	<b>Total Nilai Produksi Sektor Non Pertanian</b>	GDPN= GDPNI+GDPNS			
<b>GDP</b>	<b>Total Nilai Produksi Nasional</b>	GDP = GDPP + GDPN			

Selain itu, nilai produksi sektor tanaman pangan juga dipengaruhi secara nyata oleh perubahan investasi pertanian 4,398. Jika perubahan investasi sektor pertanian meningkat sebesar Rp 1 Miliar, maka nilai produksi tanaman pangan akan meningkat Rp 2,4 Miliar. Hal ini juga menunjukkan bahwa peningkatan produksi sektor tanaman pangan, tidak cukup hanya oleh peningkatan lapangan pekerjaan di sektor ini, tetapi juga didukung oleh penambahan investasi pertanian. Jika permintaan tenaga kerja baik terdidik dan tidak terdidik meningkat, maka peningkatan tersebut harus dbarengi dengan peningkatan investasi.

Persamaan nilai produksi sektor perikanan memberikan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,7834. Hal ini berarti 78,34 persen variasi nilai produksi sektor perikanan dijelaskan oleh variabel permintaan tenaga kerja sektor perikanan terdidik, perubahan permintaan tenaga kerja sektor, kecenderungan perubahan investasi sektor pertanian, dan krisis ekonomi, sedangkan 21,66 persen sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang ada di luar persamaan. Hasil Uji F menunjukkan variabel-variabel penjelas tersebut secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap nilai produksi sektor perikanan pada taraf nyata 0,01. Hasil Uji t menunjukkan bahwa nilai produksi sektor perikanan dipengaruhi secara nyata oleh permintaan tenaga kerja sektor perikanan terdidik dan krisis ekonomi. Nilai parameter penduga yang diperoleh untuk variabel permintaan tenaga kerja sektor perikanan terdidik sebesar 4,265 yang berarti jika permintaan tenaga kerja terdidik sektor tanaman pangan meningkat 1 orang, maka nilai produksi sektor pertanian meningkat sebesar Rp 4,265 Miliar. Nilai ini juga searah dengan capaian nilai elastisitasnya yang sangat responsif 3,089 dimana jika permintaan tenaga kerja terdidik sektor tanaman pangan meningkat 1 persen, maka nilai produksi sektor pertanian meningkat sebesar 3,089 persen.

Tabel 29. juga menyajikan hasil estimasi untuk persamaan nilai produksi sektor peternakan dengan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,9914. Nilai ini berarti 99,14

persen keragaman nilai produksi sektor peternakan dijelaskan oleh variabel permintaan tenaga kerja terdidik dan tidak terdidik sektor peternakan, investasi sektor pertanian, krisis ekonomi, dan variabel lag endogen nilai produksi sektor peternakan, sedangkan 0,86 persen sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang ada di luar persamaan. Hasil Uji F menunjukkan variabel-variabel penjelas permintaan tenaga kerja terdidik dan tidak terdidik sektor peternakan, investasi sektor pertanian, krisis ekonomi, dan variabel lag endogen nilai produksi sektor peternakan tersebut secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap nilai produksi sektor peternakan pada taraf nyata 0,01. Hasil Uji t menunjukkan bahwa nilai produksi sektor peternakan dipengaruhi secara nyata oleh permintaan tenaga kerja tidak terdidik dan variabel lag endogen nilai produksi sektor peternakan. Nilai parameter penduga yang diperoleh untuk variabel permintaan tenaga kerja tidak terdidik sektor peternakan adalah 0,014911 yang berarti peningkatan permintaan tenaga kerja tidak terdidik sektor peternakan sebanyak 1 orang akan menyebabkan peningkatan nilai produksi peternakan sebesar Rp 0,014911 miliar.

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) untuk persamaan nilai produksi sektor perkebunan sebesar 0,9783 yang berarti bahwa keragaman nilai produksi sektor perkebunan sebesar 97,83 persen dijelaskan oleh variabel permintaan tenaga kerja terdidik, lag permintaan tenaga kerja tidak terdidik, kecenderungan perubahan investasi pertanian, dan variabel lag endogen nilai produksi sektor perkebunan, sedangkan 2,17 persen sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang ada di luar persamaan. Hasil Uji F menunjukkan variabel-variabel penjelas tersebut secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap nilai produksi sektor perkebunan pada taraf nyata 0,01. Hasil Uji t menunjukkan bahwa nilai produksi sektor perkebunan dipengaruhi secara nyata oleh kecenderungan perubahan investasi pertanian, dan variabel lag endogen nilai produksi sektor perkebunan.

Parameter penduga untuk variabel penjelas perubahan investasi sektor pertanian pada persamaan nilai produksi sektor perkebunan sebesar 0,099031. Nilai ini berarti jika perubahan investasi pertanian meningkat sebesar Rp 1 miliar, maka nilai produksi sektor perkebunan akan meningkat sebesar Rp 99.031.000 pertahun. Hasil estimasi ini menunjukkan besarnya *multiplier effect* yang ditimbulkan oleh investasi pertanian terhadap peningkatan nilai produksi pertanian. *Multiplier effect* investasi ini diharapkan akan mendorong penciptaan lapangan kerja baru di sektor perkebunan pada khususnya, dan sektor pertanian pada umumnya.

Selanjutnya hasil estimasi pada Tabel 29. juga menunjukkan bahwa nilai produksi sektor industri memperoleh nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,9950 yang artinya variasi nilai produksi sektor industri dijelaskan oleh variabel perubahan permintaan tenaga kerja terdidik sektor industri, permintaan tenaga kerja sektor industri tidak terdidik, perubahan investasi sektor industri, teknologi, dan lag endogen nilai produksi sektor industri sebesar 99,50 persen, sedangkan 0,50 persen dijelaskan oleh variabel lain yang ada di luar persamaan. Hasil Uji F menunjukkan variabel-variabel penjelas tersebut secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap nilai produksi sektor industri pada taraf nyata 0,01. Hasil Uji t menunjukkan bahwa nilai produksi sektor industri dipengaruhi secara nyata oleh perubahan investasi sektor industri, dan lag endogen nilai produksi sektor industri.

Nilai parameter penduga pengaruh perubahan investasi sektor industri terhadap nilai produksi sektor industri sebesar 2,454106. Nilai tersebut berarti jika perubahan investasi meningkat sebesar Rp 1 miliar, maka nilai produksi sektor industri meningkat sebesar Rp 2,4 miliar. Namun hasil perhitungan elastisitas menunjukkan sektor industri lebih responsif terhadap perubahan permintaan tenaga kerja terdidik daripada perubahan investasi, dengan nilai elastisitas masing-masing 0,390 dibandingkan dengan 0,206. Hal ini menunjukkan

bahwa sektor ini adalah sektor yang sangat mensyaratkan kualifikasi tenaga kerja terdidik untuk masuk ke dalamnya.

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) untuk persamaan nilai produksi sektor jasa sebesar 0,7918 yang berarti bahwa variasi nilai produksi sektor jasa dijelaskan sebesar 79,18 persen oleh variabel permintaan tenaga kerja terdidik sektor jasa, perubahan permintaan tenaga kerja tidak terdidik sektor jasa, dan perubahan investasi sektor jasa, sedangkan 20,82 persen dijelaskan oleh variabel lain yang ada di luar persamaan. Uji F menunjukkan variabel-variabel penjelas tersebut secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap nilai produksi sektor jasa pada taraf nyata 0,01. Hasil Uji t menunjukkan bahwa nilai produksi sektor jasa dipengaruhi secara nyata oleh permintaan tenaga kerja terdidik sektor jasa dengan nilai parameter penduga sebesar 0,694661. Hal ini berarti jika permintaan tenaga kerja terdidik sektor jasa meningkat sebesar 1 orang, maka nilai produksi sektor jasa akan meningkat sebesar Rp 0,694 miliar. Nilai ini juga dibarengi dengan nilai elastisitasnya yang sangat responsif sebesar 3,735 yang berarti jika permintaan tenaga kerja terdidik sektor jasa meningkat sebesar 1 persen, maka nilai produksi sektor jasa akan meningkat sebesar 3,735 persen. Fenomena ini kembali memperkuat fakta yang diberikan sebelumnya bahwa sektor ini adalah sektor yang bersifat *underutilization* dengan dominasi tenaga kerja tidak terdidik yang tinggi, sehingga produktivitas tenaga kerjanya cenderung rendah. Akibatnya, penambahan tenaga kerja terdidik akan sangat membantu peningkatan produksi di sektor ini.

Dari ketiga peubah yang diamati, dapat diketahui bahwa peningkatan permintaan tenaga kerja terdidik dan investasi memiliki pengaruh cukup besar dalam peningkatan pendapatan nasional sektoral hampir di semua sektor yang diamati dari sisi penawaran agregat (*Agregat Supply*). Oleh karena itu, diharapkan pemerintah terus menggalakkan program yang berhubungan dengan peningkatan kualifikasi tenaga kerja terdidik. Saat ini ada satu

kecenderungan yang menyedihkan dalam pembangunan Indonesia. Kita sering terjebak dalam fenomena palsu pembangunan itu sendiri dimana pembangunan selalu diterjemahkan dalam bentuk fisik. Jika pembangunan fisik berhasil maka pembangunan dipandang telah berhasil. Para pengambil keputusan seringkali mendefinisikan keberhasilan pembangunan sebagai pembangunan fisik dan kapita. Sebaliknya pembangunan sumberdaya manusia sebagai salah satu modal penting pembangunan sering dilupakan.

Hasil studi ini menunjukkan bahwa kualifikasi tenaga kerja terdidik merupakan hal yang penting bagi peningkatan pendapatan nasional. Oleh karenanya diharapkan pemerintah dapat lebih memberikan perhatian pada peningkatan kualitas sumberdaya manusia. Temuan ini juga sangat mendukung *endogenous growth theory* yang menekankan pentingnya peranan pemerintah untuk meningkatkan modal manusia yang ditujukan untuk perbaikan kualifikasi tenaga kerja, dimana arahnya adalah kualifikasi tenaga kerja terdidik akan menjadi motor penggerak pertumbuhan ekonomi (Romer, 1986; Lucas, 1988).

Selain itu, investasi juga merupakan faktor penting lainnya untuk peningkatan nilai produksi nasional. Dalam pengembangan investasi, pemerintah juga seringkali salah arah dengan mengembangkan investasi yang *capital intensive*. Pengembangan investasi sebaiknya bersifat *labor intensive*, sehingga dampaknya tidak hanya pada peningkatan produksi nasional tetapi juga pada penciptaan lapangan kerja baru.

## 10. Investasi

Hasil pendugaan terhadap persamaan investasi memberikan nilai  $R^2$  berkisar antara 0,9941 hingga 0,9962 (Tabel 30). Nilai ini berarti tingginya kemampuan variabel penjelas dalam menjelaskan keragaman nilai variabel endogen di masing-masing persamaan. Koefisien determinasi ( $R^2$ ) untuk persamaan investasi sektor industri sebesar 0,9962. Nilai ini berarti keragaman nilai variabel investasi sektor industri sebesar 99,62 persen dijelaskan oleh

variabel lag suku bunga, upah sektor industri, nilai produksi sektor industri, kebijakan desentralisasi fiskal, lag alokasi belanja daerah (transfer ke daerah), subsidi, dan lag endogen investasi sektor industri, sedangkan sisanya 0,38 persen dijelaskan oleh variabel lain yang ada di luar persamaan. Hasil Uji F menunjukkan bahwa secara bersama-sama variabel-variabel penjelas tersebut berpengaruh nyata terhadap nilai investasi sektor industri. Hasil Uji t secara partial menunjukkan bahwa hanya variabel upah, kebijakan desentralisasi fiskal, subsidi, dan lag endogen investasi sektor industri yang berpengaruh nyata terhadap investasi sektor industri.

Nilai parameter pendugaan upah sektor industri sebesar -0,010748 yang berarti bahwa jika upah meningkat sebesar Rp 1/bulan, maka investasi akan turun sebesar Rp 0,010748 Miliar/tahun. Hal ini berarti pemerintah dalam penentuan upah sebaiknya lebih berhati-hati, tidak hanya memperhatikan kesejahteraan pekerja tetapi juga kepentingan perusahaan. Nilai parameter penduga untuk subsidi sebesar 14931, yang berarti jika subsidi meningkat sebesar 1 persen, maka investasi sektor industri akan meningkat sebesar Rp 14.931 miliar/tahun.

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) untuk persamaan investasi sektor jasa sebesar 0,9941 seperti disajikan pada Tabel 30. Nilai ini berarti tingginya kemampuan variabel penjelas dalam menjelaskan keragaman nilai variabel endogen di masing-masing persamaan. Koefisien determinasi ( $R^2$ ) untuk persamaan investasi sektor jasa sebesar 0,9947. Nilai ini berarti keragaman nilai variabel investasi sektor jasa sebesar 99,47 persen dijelaskan oleh variabel lag suku bunga, upah sektor jasa, nilai produksi sektor jasa, kebijakan desentralisasi fiskal, lag alokasi belanja daerah (transfer ke daerah), subsidi, dan lag endogen investasi sektor jasa, sedangkan sisanya 0,53 persen dijelaskan oleh variabel lain yang ada di luar persamaan. Hasil Uji F menunjukkan bahwa secara bersama-sama variabel-variabel penjelas tersebut berpengaruh nyata terhadap nilai investasi sektor jasa. Hasil Uji t secara partial menunjukkan

bahwa hanya variabel upah, nilai produksi sektor jasa, subsidi, dan dan lag endogen investasi sektor jasa yang berpengaruh nyata terhadap investasi sektor jasa.

Nilai parameter pendugaan upah sektor jasa sebesar  $-0,046848$  yang berarti bahwa jika upah meningkat sebesar Rp 1/bulan, maka investasi akan turun sebesar Rp 0,046848 Miliar/tahun. Hal ini berarti pemerintah dalam penentuan upah sebaiknya lebih berhati-hati, jika hanya memperhatikan kesejahteraan pekerja tetapi juga kepentingan perusahaan. Nilai parameter penduga untuk subsidi sebesar 41601, yang berarti jika subsidi meningkat sebesar 1 %, maka investasi akan meningkat sebesar Rp 41.601 miliar/tahun.

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) untuk persamaan investasi sektor pertanian sebesar 0,9941. Nilai ini berarti tingginya kemampuan variabel penjelas dalam menjelaskan keragaman nilai variabel endogen di masing-masing persamaan. Koefisien determinasi ( $R^2$ ) untuk persamaan investasi sektor pertanian sebesar 0,9941. Nilai ini berarti keragaman nilai variabel investasi sektor pertanian sebesar 99,41 persen dijelaskan oleh variabel beda kala suku bunga, upah sektor pertanian, nilai produksi sektor pertanian, kebijakan desentralisasi fiskal, lag alokasi belanja daerah (Transfer ke daerah), subsidi, dan lag endogen investasi sektor pertanian, sedangkan sisanya 0,59 persen dijelaskan oleh variabel lain yang ada di luar persamaan. Hasil Uji F menunjukkan bahwa secara bersama-sama variabel-variabel penjelas tersebut berpengaruh nyata terhadap nilai investasi sektor pertanian. Hasil Uji t secara parsial menunjukkan bahwa hanya variabel upah sektor pertanian, nilai produksi sektor pertanian, subsidi, dan dan lag endogen investasi sektor pertanian yang berpengaruh nyata terhadap investasi sektor pertanian.

Nilai parameter pendugaan upah sektor pertanian sebesar  $-0,007776$  yang berarti bahwa jika upah meningkat sebesar Rp 1/bulan, maka investasi pertanian akan turun sebesar Rp 0,007776 Miliar/tahun. Hal ini berarti pemerintah dalam penentuan upah sebaiknya lebih

berhati-hati, jika hanya memperhatikan kesejahteraan pekerja tetapi juga kepentingan perusahaan. Nilai parameter penduga untuk subsidi sebesar 3494, yang berarti jika subsidi meningkat sebesar 1 persen, maka investasi pertanian akan meningkat sebesar Rp 3.494 miliar/tahun.

Hasil estimasi menunjukkan bahwa suku bunga bukan merupakan faktor yang berpengaruh nyata secara statistik terhadap pergerakan investasi. Secara statistik, justru tingkat upah yang berpengaruh terhadap investasi. Namun kita tidak boleh terkecoh dengan nilai statistik tersebut, karena ternyata hasil analisis elastisitas menunjukkan bahwa investasi lebih responsif terhadap perubahan suku bunga daripada perubahan upah. Dengan kata lain, upah dan suku bunga tetap merupakan variabel makro yang penting sebagai penggerak investasi di Indonesia.

Berdasarkan nilai elastisitas diperoleh bahwa respon investasi di sektor pertanian, industri, dan jasa terhadap tingkat suku bunga adalah inelastis berkisar antara -0,096 hingga -0,182. Hal ini berarti jika tingkat suku bunga turun 1 persen, maka investasi akan meningkat sebesar -0,096 hingga -0,182 persen. Hal ini berarti bahwa perubahan tingkat suku bunga membawa perubahan kecil pada investasi. Landasan pemikirannya adalah keuntungan yang diharapkan dari adanya investasi akan menurun dengan cepat jika tingkat bunga meningkat. Tetapi investasi diperkirakan akan berubah apabila faktor-faktor lain selain tingkat bunga mengalami perubahan.

Tabel 30. Hasil Estimasi Persamaan Investasi

	Peubah	Paramater Estimasi	Prob> t	Taraf Nyata	Elastisitas
<b>II</b>	<b>Investasi Sektor Industri</b>				
	INTERCEP	289605	0,5586		
	Lag Suku Bunga (LSB)	-11328	0,4565		-0,123
	Upah Industri (WI)	-0,010748	0,0146	A	-0,031

Nilai Produksi Industri (GDPNI)	0,09113	0,0299		0,149	
Desentralisasi Fiskal (DF)	185717	0,2217	E		
Lag Belanja Daerah (LBD)	1644,059814	0,8903		0,023	
Subsidi (SD)	14931	0,0176	A	0,131	
Lag Endogen II (LII)	0,733774	0,0007	A		
R <sup>2</sup>	0,9962	F-hitung	408,245	DW	3,014
<b>IS Investasi Sektor Jasa</b>					
INTERCEP	1379874	0,3997			
Lag Suku Bunga (LSB)	-53011	0,3095		-0,182	
Upah Jasa (WS)	-0,046848	0,0345	A	-0,032	
Nilai Produksi Jasa (GDPNS)	0,298651	0,163	D	0,128	
Desentralisasi Fiskal (DF)	273950	0,5589			
Lag Belanja Dearah (LBD)	1094,441044	0,9775		0,005	
Subsidi (SD)	41601	0,0544	B	0,116	
Lag Endogen IS (LIS)	0,790626	0,0019	A		
R <sup>2</sup>	0,9947	F-hitung	294,645	DW	2,907
<b>IP Investasi Sektor Pertanian</b>					
INTERCEP	57196	0,5088			
Lag Suku Bunga (LSB)	-1866,563311	0,6346		-0,096	
Upah Pertanian (WP)	-0,007776	0,0152	A	-0,058	
Nilai Produksi Pert (GDPP)	0,074835	0,0465	A	0,181	
Desentralisasi Fiskal (DF)	19507	0,6063			
Kaitan Belanja Daerah dan Teknologi (BD*T)	172,375355	0,586		0,135	
Subsidi (SD)	3494,181103	0,0202	A	0,146	
Lag Endogen IP (LIP)	0,580977	0,1018	C		
R <sup>2</sup>	0,9941	F-hitung	264,926	DW	2,895

Upah juga menentukan keinginan investor untuk menanamkan modalnya, hal ini disebabkan karena upah tenaga kerja Indonesia relatif murah akibat kondisi pasar kerja yang *excess suply*. Kondisi di atas menyebabkan respon investasi terhadap perubahan upah lebih inelastis daripada respon investasi terhadap perubahan suku bunga. Nilai elastisitasnya yang diperoleh hanya sebesar -0,031; 0,032, dan 0,058 seperti disajikan dalam Tabel 33.

Selanjutnya, pendapatan nasional merupakan salah satu faktor yang berpengaruh nyata tingkat investasi dengan nilai paramater penduga masing-masing 0,09113; 0,298651; 0,007776 masing-masing untuk sektor industri, jasa dan pertanian. Diketahui bahwa tingkat pendapatan nasional yang tinggi, akan memperbesar pendapatan masyarakat, selanjutnya pendapatan masyarakat yang tinggi tersebut akan memperbesar permintaan terhadap barang dan jasa. Akibatnya keuntungan perusahaan akan bertambah tinggi, dan ini akan mendorong dilakukannya lebih banyak investasi. Hasil regresi di atas membuktikan bahwa pendapatan

nasional Indonesia berpengaruh positif terhadap investasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa investasi cenderung meningkat sejalan dengan pertumbuhan pendapatan nasional.

Selain itu, salah satu temuan menarik dalam penelitian ini adalah besarnya pengaruh subsidi terhadap investasi. Subsidi cenderung merangsang investasi untuk tumbuh. Hasil estimasi menunjukkan subsidi cenderung meningkatkan investasi dengan parameter penduga sebesar 14931, 41601 dan 3494 masing-masing untuk sektor industri, jasa dan pertanian. Parameter penduga tersebut berarti jika anggaran subsidi meningkat sebesar 1 persen, maka investasi akan meningkat sebesar untuk Rp 14.931 miliar, Rp 41.601 miliar dan Rp 3.494 miliar masing-masing untuk sektor industri, jasa dan pertanian. Jika dibandingkan antar sektor maka dampak subsidi lebih besar di sektor jasa, dan paling kecil di sektor pertanian. Kecilnya dampak subsidi untuk sektor pertanian menunjukkan bahwa sektor ini memperoleh manfaat kecil dari subsidi yang diberikan.

Besarnya dampaknya subsidi yang diterima sektor jasa juga berkaitan dengan besarnya manfaat subsidi yang dirasakan oleh sektor jasa. Lebih jauh kecilnya, subsidi yang dirasakan oleh sektor pertanian berkaitan dengan sedikitnya *share* subsidi yang langsung berkaitan dengan sektor pertanian yaitu subsidi pupuk dan subsidi benih yang merupakan bagian dari subsidi non energi. Sementara besarnya dampak subsidi yang dirasakan oleh sektor jasa, disebabkan karena sektor ini banyak memperoleh manfaat dari adanya subsidi energi (BBM) yang diberikan oleh pemerintah. Hasil penelitian ini sesuai dengan Subari (2008) yang menyatakan bahwa penurunan subsidi akan menyebabkan inflasi, penurunan pertumbuhan nasional yang diikuti dengan penurunan investasi, menurunnya nilai tukar Rupiah, dan berakhir pada defisit neraca pembayaran, demikian pula yang terjadi sebaliknya jika terjadi peningkatan subsidi.

Tabel 31. Perkembangan Alokasi Anggaran Subsidi dalam Realisasi APBN di Indonesia, 2005-2011

Jenis Subsidi	Tahun					Rerata /Tahun	Proporsi Subsidi (%)	Growth/ Tahun (%)
	2005	2006	2007	2008	2009			
<i>Subsidi Energi (Triliun Rp)</i>								
1. Subsidi BBM	95,60	64,20	83,80	139,10	45,00	85,54	54,030	-0,994
2. Subsidi Listrik	8,90	30,40	33,10	83,90	49,50	41,16	25,998	90,732
<i>Subsidi Non Energi (Triliun Rp)</i>								
1. Subsidi Pangan	6,40	5,30	6,60	12,10	13,00	8,68	5,483	24,528
2. Subsidi Pupuk	2,50	3,20	6,30	15,20	18,30	9,1	5,748	71,635
3. Subsidi Benih	0,10	0,10	0,50	1,00	1,60	0,66	0,417	140,000
4. Subsidi Public Service Obligation (PSO) kepada BUMN	0,90	1,80	1,00	1,70	1,30	1,34	0,846	25,507
5. Subsidi Kredit Program	0,10	0,30	0,30	0,90	1,10	0,54	0,341	105,556
6. Subsidi Minyak Goreng	-	-	-	0,10	-	0,02	0,013	-
7. Subsidi Bahan Baku Kedelai	-	-	-	0,20	-	0,04	0,025	-
8. Subsidi Pajak	6,20	1,90	17,10	21,00	8,20	10,88	6,872	173,125
9. Subsidi Lainnya.	-	0,30	1,50	-	-	0,36	0,227	-
Total Subsidi	120,7	107,5	150,2	275,2	138,0	158,3	100,00	15,538

Sumber: Buku Saku APBN dan Indikator Ekonomi. Direktorat Jendral Anggaran-Kementerian Keuangan Republik Indonesia. 2011.

Tabel 31 menyajikan perkembangan anggaran subsidi yang dialokasikan pemerintah dalam APBN. Subsidi energi yang diberikan pemerintah untuk sebesar 54,030 persen untuk subsidi BBM dan 25,998 persen untuk subsidi listrik. Subsidi pajak juga memperoleh alokasi subsidi agak besar yaitu 6,872 persen. Sementara subsidi langsung yang diberikan untuk sektor pertanian hanya sebesar 5,748 persen untuk subsidi pupuk dan 0,417 persen untuk

subsidi benih. Subsidi pupuk yang diberikan pemerintah terhadap sektor pertanian hanya seperlima dari subsidi BBM yang diberikan oleh pemerintah. Dari tabulasi tersebut, kita dapat menilai kecilnya perhatian pemerintah terhadap sektor pertanian, padahal pada saat yang sama sektor pertanian menopang hampir 60 persen penduduk Indonesia.

Peubah *lag endogen* investasi menunjukkan bahwa investasi akan terus meningkat dari tahun ke tahun. *Lag endogen* investasi berpengaruh nyata terhadap investasi sektor industri, jasa, dan pertanian. Hal ini menunjukkan bahwa dalam meningkatkan investasi, investor juga mempertimbangkan kondisi perekonomian Indonesia di masa yang akan datang.

## **B. Dampak Kebijakan terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Pasar Kerja Pertanian dan Non Pertanian Dikaitkan dengan Mutu Modal Manusia di Indonesia: Simulasi Skenario Kebijakan**

### **1. Hasil Validasi Model**

Cukup valid atau tidaknya hasil simulasi kebijakan pada dasarnya ditentukan oleh hasil validasi model yang telah diduga. Kriteria validasi dalam model penelitian ini adalah *Root-mean Square Percentage Error* (RSMPE),  $R^2$ , kesalahan bias ( $U_M$ ), kesalahan regresi ( $U_R$ ), kesalahan distribusi ( $U_D$ ) dan *Theil's inequality coefficient* (*U-theil's*). Tabel 32 berikut akan memperlihatkan hasil validasi model dalam penelitian ini. Hasil validasi menunjukkan bahwa sebanyak 44 persamaan memiliki nilai RSMPE kurang dari 100 persen sementara 27 persamaan memiliki nilai RSMPE lebih besar dari 100 persen. Cukup besarnya nilai RSMPE pada peubah tersebut dapat terjadi mengingat kemungkinan terjadinya persoalan serial korelasi pada persamaan tersebut. Namun menurut Pindyck, R. S. dan D. L. Rubinfeld (1991) masalah autokorelasi hanya mempengaruhi efisiensi pendugaan dan tidak mempengaruhi bias pendugaan. Dari sisi nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ), terlihat bahwa 39 persamaan memiliki nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) lebih besar dari 50 persen, sementara 32 persamaan memiliki nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) lebih kecil dari 50 persen. Selanjutnya dari *U-Theil*, semua persamaan dalam model yang dibangun memiliki nilai *U-Theils* mendekati 0. Kesalahrataan terkecil juga diamati dalam validasi model. Kriteria yang digunakan adalah  $U_M$ ,  $U_R$ , dan  $U_D$ . Suatu model dikatakan baik jika nilai  $U_M$  dan  $U_R$  sangat kecil, dan nilai  $U_D$  mendekati satu. Hasil validasi menunjukkan semua nilai  $U_M$  dan  $U_R$  di semua persamaan mendekati nol, tetapi semua nilai  $U_D$  mendekati satu. Berdasarkan kriteria *Root-mean Square Percentage Error* (RSMPE),  $R^2$ , kesalahan bias ( $U_M$ ), kesalahan regresi ( $U_R$ ), kesalahan distribusi ( $U_D$ ) dan *Theil's inequality coefficient* (*U-theil's*), model yang dibangun layak untuk disimulasi (Tabel 32 disarikan dari Lampiran 3 dan 4).

Tabel 32. Hasil Validasi Model

No	Peubah Endogen	RMSPE	R <sup>2</sup>	Kesalahan			U- Theil
				Bias (UM)	Reg (UR)	Dist (UD)	
1	SUD Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Kota	6,05	0,958	0,069	0,169	0,761	0,031
2	SUT Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Kota	20,73	-0,345	0,106	0,661	0,234	0,11
3	SRD Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Desa	3,32	0,982	0,027	0,13	0,843	0,018
4	SRT Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Desa	2,71	0,309	0,027	0,02	0,953	0,014
5	SU Penawaran Angk.Kerja di Kota	13,31	0,589	0,107	0,559	0,333	0,074
6	SR Penawaran Angk.Kerja di Desa	2,52	0,788	0,034	0,059	0,907	0,013
7	DGD Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Terdidik	18,91	0,852	0,000	0,218	0,782	0,075
8	DID Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Terdidik	72,98	-0,110	0,023	0,366	0,611	0,183
9	DTD Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Terdidik	24,99	0,622	0,728	0,02	0,253	0,131
10	DKD Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Terdidik	8,80	0,957	0,003	0,415	0,582	0,04
11	DHD Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Terdidik	24,67	0,132	0,124	0,001	0,875	0,151
12	DGT Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Tdk. Tddk	12,91	0,675	0,001	0,004	0,995	0,063
13	DI T Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Tdk.Tddk	2,73	0,908	0,006	0,004	0,989	0,012
14	DTT Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Tdk.Tddk	12,09	0,623	0,126	0,031	0,843	0,068
15	DKT Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Tdk.Tddk	19,32	0,585	0,005	0,175	0,82	0,064
16	DHT Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Tdk.Tddk	7,27	0,683	0,068	0,157	0,775	0,034
17	DNI D Permintaan Tenaga Kerja Industri Terdidik	19,66	0,579	0,249	0,214	0,537	0,102
18	DNI T Permintaan Tenaga Kerja Industri Tdk.Terdidik	7,72	0,749	0,186	0,357	0,457	0,04
19	DNSD Permintaan Tenaga Kerja Jasa Terdidik	39,13	-2,371	0,181	0,533	0,286	0,266
20	DNST Permintaan Tenaga Kerja Jasa Tdk.Terdidik	10,17	0,368	0,123	0,002	0,875	0,061
21	DPG Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan	13,00	0,677	0,001	0,012	0,987	0,063
22	DPI Permintaan Tenaga Kerja Perikanan	3,58	0,906	0,007	0,016	0,976	0,015
23	DPT Permintaan Tenaga Kerja Peternakan	11,91	0,641	0,173	0,038	0,789	0,069
24	DPK Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan	18,05	0,649	0,005	0,252	0,743	0,061
25	DPH Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan	7,21	0,611	0,017	0,112	0,871	0,036
26	DP Total Permintaan Tenaga Kerja Pertanian	10,10	0,677	0,001	0,037	0,962	0,049
27	DI Total Permintaan Tenaga Kerja Industri	10,93	0,684	0,233	0,338	0,429	0,058
28	DS Total Permintaan Tenaga Kerja Jasa	22,90	-0,943	0,171	0,316	0,513	0,147
29	WPP Upah Sektor Tan. Pangan	507,04	0,423	0,003	0,005	0,992	0,406
30	WPT Upah Sektor Peternakan	1352,00	0,168	0,462	0,09	0,448	0,547
31	WPI Upah Sektor Perikanan	6053,00	0,054	0,022	0,22	0,757	0,403
32	WPK Upah Sektor Perkebunan	1313,00	0,598	0,053	0,036	0,911	0,284
33	WPH Upah Sektor Kehutanan	1657,00	0,593	0,115	0,089	0,795	0,267

Tabel 32. Lanjutan

34	WI	Upah Rata-Rata Sektor Industri	303,39	0,503	0,064	0,204	0,732	0,433
35	WS	Upah Rata-Rata Sektor Jasa	2143,00	-2,208	0,004	0,685	0,312	0,657
36	WP	Upah Rata-Rata Sektor Pertanian	1351,00	0,644	0,001	0,003	0,996	0,287
37	WN	Upah Rata-Rata Sektor Non Pertanian	1030,00	0,073	0,004	0,07	0,926	0,525
38	AUD	Added Worker Terdidik di Kota	18,36	0,793	0,000	0,004	0,996	0,09
39	AUT	Added Worker Tdk. Terdidik di Kota	225,14	0,079	0,034	0,265	0,701	0,314
40	ARD	Added Worker Terdidik di Desa	19,49	0,830	0,009	0,097	0,894	0,075
41	ART	Added Worker Tdk. Terdidik di Desa	90,40	0,447	0,001	0,062	0,937	0,234
42	DUD	Discourage Worker Terdidik di Kota	70,81	-0,158	0,093	0,39	0,517	0,243
43	DUT	Discourage Worker Tdk. Terdidik di Kota	257,52	-5,515	0,197	0,688	0,114	0,475
44	DRD	Discourage Worker Terdidik di Desa	54,74	0,647	0,008	0,082	0,91	0,178
45	DRT	Discourage Worker Tdk. Terdidik di Desa	173,52	0,341	0,018	0,055	0,927	0,241
46	UUD	Pengangguran Terdidik di Kota	20,66	0,594	0,128	0,307	0,566	0,117
47	UUT	Pengangguran Tdk. Terdidik di Kota	246,66	-4,867	0,116	0,728	0,156	0,527
48	URD	Pengangguran Terdidik di Desa	23,23	0,842	0,014	0,102	0,884	0,076
49	URT	Pengangguran Tdk. Terdidik di Desa	112,53	0,230	0,016	0,001	0,984	0,248
50	APS	Angka Partisipasi Sekolah	3,71	0,298	0,002	0,004	0,994	0,019
51	AHH	Angka Harapan Hidup	1,28	0,814	0,165	0,143	0,692	0,007
52	PTPG	Produktivitas Sektor Tan.Pangan	358,38	0,454	0,007	0,019	0,975	0,347
53	PTPI	Produktivitas Sektor Perikanan	3034,00	0,379	0,038	0,112	0,851	0,309
54	PTPT	Produktivitas Sektor Peternakan	295,64	-0,002	0,761	0,168	0,071	0,504
55	PTPK	Produktivitas Sektor Perkebunan	88,05	0,801	0,661	0,24	0,099	0,138
56	PTPH	Produktivitas Sektor Kehutanan	82,48	0,745	0,487	0,463	0,05	0,152
57	PTI	Produktivitas Sektor Industri	98,19	-0,088	0,376	0,341	0,284	0,64
58	PTS	Produktivitas Sektor Jasa	575,18	-3,180	0,008	0,757	0,236	0,644
59	GDPG	Nilai Produksi Sektor Tan.Pangan	426,83	0,530	0,009	0,053	0,938	0,3
60	GDPI	Nilai Produksi Sektor Perikanan	5304,00	0,050	0,02	0,265	0,715	0,375
61	GDPT	Nilai Produksi Sektor Peternakan	285,54	-1,852	0,553	0,16	0,287	0,94
62	GDPK	Nilai Produksi Sektor Perkebunan	298,52	0,718	0,774	0,068	0,158	0,173
63	GDPH	Nilai Produksi Sektor Kehutanan	112,34	0,817	0,642	0,245	0,113	0,139
64	GDPNI	Nilai Produksi Sektor Industri	155,25	-0,666	0,335	0,105	0,559	0,891
65	GDPNS	Nilai Produksi Sektor Jasa	989,42	-2,715	0,149	0,655	0,196	0,821
66	GDPP	Total Nilai Produksi Sektor Pertanian	692,91	0,668	0,015	0,13	0,855	0,252
67	GDPN	Total Nilai Produksi Sektor Non Pertanian	448,42	-1,262	0,247	0,457	0,296	0,864
68	GDP	Total Nilai Produksi Nasional	347,05	-0,802	0,234	0,304	0,462	0,805
69	I P	Investasi Sektor Pertanian	32,38	0,932	0,004	0,554	0,442	0,078
70	I I	Investasi Sektor Industri	24,21	0,604	0,326	0,366	0,307	0,232

Simulasi dilakukan untuk mengetahui dampak kebijakan pemerintah terhadap variabel-variabel endogen. Analisis simulasi diterapkan untuk periode 1990-2009. Karena mencakup periode yang lampau, maka simulasi ini disebut dengan simulasi historis. Namun demikian, hal tersebut masih cukup relevan untuk mensimulasi dampak kebijakan pemerintah terhadap berbagai variabel endogen yang dianalisis. Simulasi dilakukan melalui beberapa alternatif kebijakan dengan tujuan untuk mengevaluasi perubahan kebijakan terhadap kinerja pertumbuhan ekonomi, pasar kerja pertanian–non pertanian, dan mutu modal manusia di Indonesia. Evaluasi kebijakan dilakukan dengan membandingkan dampak alternatif kebijakan (Simulasi Kebijakan) dengan tanpa alternatif kebijakan (Simulasi Dasar). Diharapkan hasil evaluasi tersebut dapat menjadi landasan untuk memberi masukan langkah-langkah antisipasi serta perbaikan dalam rangka menghindari dampak negatif dan mengupayakan dampak positif kebijakan di masa yang akan datang.

## **2. Simulasi Historis (Simulasi 1) Upah Minimum Regional Meningkat sebesar 10 Persen**

Berdasarkan faktor penyesuaian penetapan upah melalui ketentuan pemerintah, maka dilakukan simulasi kebijakan meningkatkan Upah Minimum Regional (UMR) sebesar 10 persen untuk melihat dampaknya terhadap keragaan pertumbuhan ekonomi, pasar kerja pertanian dan non pertanian serta mutu modal manusia di Indonesia (Tabel 33) Simulasi kebijakan menaikkan Upah Minimum Regional (UMR) akan menaikkan upah sektoral riil. Di sektor pertanian, peningkatan upah terbesar terjadi pada sektor sektor perkebunan diikuti dengan sektor kehutanan sebesar 6,781 persen dan 3,083 persen, dan perubahan terkecil ada

di sektor peternakan sebesar hanya 0,018 persen. Secara umum, kebijakan menaikkan UMR akan meningkatkan upah sektor pertanian hanya sebesar 2,454 persen. Untuk sektor non pertanian, peningkatan terbesar terjadi pada sektor industri yaitu 17,488 persen sementara sektor jasa hanya meningkat sebesar 0,570 persen. Dengan demikian secara keseluruhan, sektor industri memperoleh dampak terbesar dari kebijakan peningkatan UMR. Hasil penelitian ini sesuai dengan Adriani (2000) yang menyatakan bahwa kebijakan peningkatan UMR akan menyebabkan peningkatan upah terjadi sebesar 21,27; 7,93 dan 15,67 persen masing-masing untuk sektor industri, pertanian dan jasa. Peningkatan terbesar terjadi pada sektor industri.

Dari sisi angkatan kerja, peningkatan upah sektoral riil ini selanjutnya menyebabkan terjadinya peningkatan jumlah angkatan kerja di perkotaan sebesar 0,146 persen dan peningkatan angkatan kerja perdesaan sebesar 0,077 persen. Hal ini sesuai dengan teori sumberdaya manusia, bahwa peningkatan upah akan mendorong tenaga kerja untuk masuk ke pasar kerja sehingga menambah jumlah penawaran tenaga kerja baik di desa maupun di kota (Tabel 33).

Penemuan menarik diperlihatkan pada sisi permintaan kerja, secara teori peningkatan upah akan menyebabkan terjadinya penurunan kesempatan kerja. Teori tersebut berlaku untuk sektor industri dan pertanian dimana peningkatan UMR akan menurunkan permintaan tenaga kerjanya masing-masing 1,304 persen dan 0.163 persen. Pada sektor jasa hal tersebut tidak terjadi. Penerapan kebijakan tersebut menyebabkan kesempatan kerja sektor jasa naik sebesar 0.078 persen. Hal ini merupakan salah satu bukti bahwa sektor jasa adalah benar sebagai 'katup pengaman' bagi penurunan permintaan tenaga kerja sektor industri dan pertanian di Indonesia.

Selain itu, hasil simulasi terhadap pendapatan nasional sektoral juga menunjukkan fenomena yang penting. Pendapatan jasa tetap meningkat selama penerapan kebijakan tersebut sebesar 3,133 persen, sementara sektor lainnya mengalami penurunan sebesar 0,497 dan 98,469 persen masing-masing untuk sektor pertanian dan sektor industri. Jika pendapatan nasional dipengaruhi oleh dua faktor yaitu investasi dan kesempatan kerja sektoral maka peningkatan pendapatan yang terjadi di sektor jasa lebih disebabkan oleh terjadinya peningkatan investasi akibat peningkatan permintaan tenaga kerja di sektor jasa. Artinya investasi sektor jasa dan permintaan tenaga kerja di sektor jasa sudah cukup baik menunjang peningkatan pendapatan nasional. Sebaliknya pada sektor pertanian dan industri, kebijakan ini menyebabkan pendapatan nasional sektor pertanian dan industri menurun.

Satu hal yang menarik, bahwa kebijakan peningkatan UMR akan menurunkan investasi di sektor pertanian dan industri sebesar 0,428 persen dan 7,967 persen. Namun peningkatan UMR tetap dapat meningkatkan investasi di sektor jasa sebesar 0,115. Upah dipengaruhi oleh struktur biaya, yaitu proporsi biaya untuk pekerja (*labour cost*) terhadap seluruh biaya produksi (*total cost*). Bila proporsi biaya pekerja dengan seluruh biaya relatif kecil maka kenaikan sekian persen upah tidak selalu mempengaruhi seluruh biaya. Oleh karena itu tidak terlalu sulit bagi pengusaha untuk meningkatkan upah. Sebaliknya jika proporsi biaya pekerja dengan seluruh biaya relatif besar, maka kenaikan upah dalam persentase kecil saja sudah dapat mempengaruhi seluruh biaya. Akibatnya pengusaha sangat hati-hati untuk meningkatkan upah.

Berdasarkan hasil simulasi menunjukkan, upah merupakan komponen terbesar dari biaya produksi pada sektor pertanian dan industri, maka peningkatan upah minimum pada dua sektor ini akan mengakibatkan biaya produksi pada masing-masing sektor akan meningkat. Peningkatan biaya produksi ini akan menurunkan jumlah total investasi. Penurunan investasi

total mendorong investor untuk meningkatkan harga jual output untuk menutupi biaya produksinya. Akibatnya laju inflasi meningkat. Selain itu, penurunan investasi juga akan mengakibatkan penurunan pendapatan nasional pendapatan nasional karena investasi merupakan salah satu komponen penting yang menentukan pendapatan nasional. Jika ditinjau dari konsumsi rumah tangga, tingginya harga output akan mengakibatkan setiap rumah tangga harus mengeluarkan biaya yang lebih besar untuk mengkonsumsi output dalam jumlah yang sama, akibatnya pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga akan meningkat.

Kondisi ini lebih lanjut, memaksa *secondary worker* untuk masuk ke pasar kerja dalam rangka menambah penghasilan keluarga. Hasil simulasi menunjukkan bahwa *added Worker* meningkat sebesar 0,095; 0,658; 0,136 dan 0,192 persen masing-masing untuk *added worker* terdidik di perkotaan, *added worker* tidak terdidik di perkotaan, *added worker* terdidik di pedesaan, dan *added worker* tidak terdidik di pedesaan. Jika ditinjau berdasarkan wilayah, maka *added worker* lebih tinggi di perkotaan daripada di pedesaan, jika ditinjau berdasarkan pendidikan, maka *added worker* tidak terdidik lebih tinggi daripada *Added worker* tidak terdidik.

Selanjutnya, fakta *added worker* lebih tinggi di perkotaan daripada di pedesaan menyebabkan pengangguran di perkotaan meningkat lebih besar daripada pengangguran di pedesaan. Berdasarkan klasifikasi pendidikan, kebijakan UMR menyebabkan pengangguran tidak terdidik baik di perkotaan maupun di pedesaan meningkat lebih tinggi daripada pengangguran terdidik di perkotaan dan di pedesaan. Secara keseluruhan kebijakan peningkatan UMR ini akan meningkatkan pengangguran sebesar 0,345; 0,990; 0,115 dan 0,952 persen masing-masing untuk pengangguran terdidik di perkotaan, pengangguran tidak terdidik di perkotaan, pengangguran terdidik di pedesaan, dan pengangguran tidak terdidik di pedesaan.

Namun satu lagi, fakta menarik yang perlu menjadi perhatian dalam pelaksanaan kebijakan peningkatan UMR ini adalah terjadinya peningkatan angka partisipasi sekolah (APS) sebesar 0,08 persen (seperti disajikan pada Tabel 33). Hal ini setidaknya menunjukkan bahwa Upah merupakan salah satu komponen penting dalam investasi sumberdaya manusia (*Human capital invesment*). Peningkatan investasi sumberdaya manusia (*Human capital invesment*) diharapkan nantinya akan berdampak pada peningkatan kualifikasi tenaga kerja di negara kita. Hal ini sejalan dengan thesis yang disampaikan Mulyadi (2002) mutu modal manusia merupakan suatu komoditi yang dapat dihasilkan dan diakumulasikan. Pengorbanan (biaya) untuk menghasilkan suatu mutu modal manusia baru dapat memberi hasilnya pada masa mendatang. Sumberdaya manusia yang sudah mengalami pengolahan lebih lanjut disebut dengan mutu modal manusia. Penggunaan istilah mutu modal manusia juga menyiratkan suatu perhatian pengolahan sumberdaya manusia, yang merupakan suatu investasi, dimana modal manusia tak dapat diukur, tetapi yang dibicarakan adalah mutunya.

Tabel 33. Hasil Simulasi Historis (Simulasi 1) Upah Minimum Regional Meningkat sebesar 10 Persen

No.	Peubah Endogen	Satuan	Simulasi Dasar	Hasil Simulasi	Perubahan (%)	Keterangan Peubah
1	SUD	Orang	15943635	15959906	0,102	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Kota
2	SUT	Orang	23380388	23421619	0,176	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Kota
3	SRD	Orang	7185912	7193141	0,101	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Desa
4	SRT	Orang	53932986	53972522	0,073	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Desa
5	SU	Orang	39324023	39381524	0,146	Penawaran Angk.Kerja di Kota
6	SR	Orang	61118897	61165663	0,077	Penawaran Angk.Kerja di Desa
7	DGD	Orang	1561423	1559320	-0,135	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Terdidik
8	DID	Orang	120622	120515	-0,089	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Terdidik
9	DTD	Orang	119762	119667	-0,079	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Terdidik
10	DKD	Orang	672856	671460	-0,207	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Terdidik
11	DHD	Orang	34629	34332	-0,858	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Terdidik
12	DGT	Orang	27478155	27446208	-0,116	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Tdk. Terdidik

13	DIT	Orang	1486945	1486977	0,002	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Tdk.Terdidik
14	DTT	Orang	2677967	2674896	-0,115	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Tdk.Terdidik
15	DKT	Orang	8995739	8965336	-0,338	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Tdk.Terdidik
16	DHT	Orang	532640	530883	-0,330	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Tdk.Terdidik
17	DNID	Orang	3664664	3577033	-2,391	Permintaan Tenaga Kerja Industri Terdidik
18	DNIT	Orang	8536781	8465324	-0,837	Permintaan Tenaga Kerja Industri Tdk.Terdidik
19	DNSD	Orang	10111030	10122495	0,113	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Terdidik
20	DNST	Orang	15935873	15944626	0,055	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Tdk.Terdidik
21	DPG	Orang	29039578	29005528	-0,117	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan
22	DPI	Orang	1607567	1607492	-0,005	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan
23	DPT	Orang	2797729	2794564	-0,113	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan
24	DPK	Orang	9668595	9636796	-0,329	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan
25	DPH	Orang	567269	565214	-0,362	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan
26	DP	Orang	43680737	43609594	-0,163	Total Permintaan Tenaga Kerja Pertanian
27	DI	Orang	12201445	12042357	-1,304	Total Permintaan Tenaga Kerja Industri

Tabel 33. (lanjutan )

28	DS	Orang	26046903	26067121	0,078	Total Permintaan Tenaga Kerja Jasa
29	WPP	Rupiah	2234978	2238794	0,171	Upah Sektor Tan. Pangan
30	WPT	Rupiah	443077	443155	0,018	Upah Sektor Peternakan
31	WPI	Rupiah	3434763	3436276	0,044	Upah Sektor Perikanan
32	WPK	Rupiah	3449317	3683228	6,781	Upah Sektor Perkebunan
33	WPH	Rupiah	5590695	5763032	3,083	Upah Sektor Kehutanan
34	WI	Rupiah	3008112	3534158	17,488	Upah Rata-Rata Sektor Industri
35	WS	Rupiah	4779047	4806283	0,570	Upah Rata-Rata Sektor Jasa
36	WP	Rupiah	2893535	2964555	2,454	Upah Rata-Rata Sektor Pertanian
37	WN	Rupiah	3893579	4170221	7,105	Upah Rata-Rata Sektor Non Pertanian
48	URD	Orang	1071714	1072942	0,115	Pengangguran Terdidik di Desa
49	URT	Orang	2885680	2913153	0,952	Pengangguran Tdk. Terdidik di Desa
50	APS	%	66.3834	66.4338	0,076	Angka Partisipasi Sekolah
51	AHH	%	65.8103	65.8876	0,117	Angka Harapan Hidup
52	PTPG	Miliar Rp	0.0158	0.0158	0,000	Produktivitas Sektor Tan.Pangan
53	PTPI	Miliar Rp	0.1045	0.1046	0,096	Produktivitas Sektor Perikanan
54	PTPT	Miliar Rp	0.004025	0.004042	0,422	Produktivitas Sektor Peternakan
55	PTPK	Miliar Rp	0.1307	0.1316	0,689	Produktivitas Sektor Perkebunan
56	PTPH	Miliar Rp	0.1297	0.1301	0,308	Produktivitas Sektor Kehutanan
57	PTI	Miliar Rp	0.0413	0.041345	0,109	Produktivitas Sektor Industri
58	PTS	Miliar Rp	0.0511	0.0515	0,783	Produktivitas Sektor Jasa
59	GDPG	Miliar Rp	423228	420904	-0,549	Nilai Produksi Sektor Tan.Pangan
60	GDPI	Miliar Rp	190810	190350	-0,241	Nilai Produksi Sektor Perikanan
61	GDPT	Miliar Rp	58637	58096	-0,923	Nilai Produksi Sektor Peternakan

62	GDPK	Miliar Rp	206860	206309	-0,266	Nilai Produksi Sektor Perkebunan
63	GDPH	Miliar Rp	77693	77309	-0,494	Nilai Produksi Sektor Kehutanan
64	GDPNI	Miliar Rp	18268101	279605	-98,469	Nilai Produksi Sektor Industri
65	GDPNS	Miliar Rp	279732	288497	3,133	Nilai Produksi Sektor Jasa
66	GDPP	Miliar Rp	839954	835776	-0,497	Total Nilai Produksi Sektor Pertanian
67	GDPN	Miliar Rp	18547833	568102	-96,937	Total Nilai Produksi Sektor Non Pertanian
68	GDP	Miliar Rp	19387787	1403878	-92,759	Total Nilai Produksi Nasional
69	IP	Miliar Rp	371541	369949	-0,428	Investasi Sektor Pertanian
70	II	Miliar Rp	1289644	1186901	-7,967	Investasi Sektor Industri
71	IS	Miliar Rp	4073373	4078056	0,115	Investasi Sektor Jasa

Selain itu, kebijakan Peningkatan UMR 10 persen juga menyebabkan peningkatan angka harapan hidup sebesar 0,117 persen. Hal ini berarti peningkatan UMR berarti peningkatan pendapatan. Dengan peningkatan pendapatan, maka kemampuan penduduk untuk memelihara kesehatan meningkat. Hal ini juga menunjukkan bahwa kesehatan juga merupakan salah satu faktor penting untuk meningkatkan kualifikasi tenaga kerja di negara kita.

Hasil simulasi secara keseluruhan menunjukkan bahwa kebijakan UMR ini memberikan dampak positif terhadap kesejahteraan pekerja melalui peningkatan upah yang dibayarkan kepada pekerja dan peningkatan produktivitas pekerja melalui perbaikan kualitas pekerja. Hasil simulasi setidaknya menunjukkan bahwa upah merupakan motivasi bagi pekerja dalam mencapai peningkatan kesejahteraan. Oleh karena pekerja merupakan faktor utama dalam proses produksi, maka selayaknya mereka memperoleh imbalan upah yang memadai. Harapan pekerja adalah upah seharusnya dapat memenuhi kebutuhan layak minimum, yaitu pangan, sandang, dan papan termasuk di dalamnya pendidikan dan kesehatan. Tabel 34. berikut ini menyajikan perkembangan UMR dan persentase pemenuhan kebutuhan dasar (*Basic Needs*) dari UMR yang ditetapkan pemerintah

Tabel 34. Perkembangan UMR dan Persentase UMR terhadap Pemenuhan Kebutuhan Dasar (*Basic Needs*) yang Ditetapkan Pemerintah, 2001-2009

No	Tahun	UMR (Rp/bulan)	Persentase UMR terhadap Pemenuhan Kebutuhan Dasar (Basic Needs) (%)
1	2001	308.460,00	91,82
2	2002	362.743,17	87,86
3	2003	414.715,13	88,53
4	2004	458.498,73	91,78
5	2005	507.696,81	96,67
6	2006	602.701,92	84,81
7	2007	673.261,72	89,91
8	2008	745.709,22	86,84
9	2009	841.529,55	84,91

Sumber: Direktorat Jendral Pembinaan Hubungan Industrial dan Jaminan Sosial Tenaga Kerja. Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi. Jakarta.

Selanjutnya hasil simulasi pada Tabel 33 juga menunjukkan bahwa upah memberikan dampak negatif terhadap perusahaan. Upah adalah pengeluaran perusahaan yang merupakan bagian dari biaya produksi. Anggaran untuk biaya pekerja sangat tergantung pada kelancaran penerimaan perusahaan. Oleh karena itu, berdasarkan pandangan pengusaha pembayaran upah yang tinggi dapat dilakukan tetapi harus seimbang dengan produktivitas pekerja. Hasil simulasi menunjukkan bahwa peningkatan UMR sebesar 10 % menyebabkan terjadinya peningkatan produktivitas tetapi tetap dibarengi dengan penurunan permintaan tenaga kerja di sektor pertanian dan jasa. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan produktivitas sebenarnya lebih rendah daripada peningkatan upah, sehingga pengusaha tetap memilih mengurangi permintaan tenaga kerja.

Kebijakan peningkatan UMR 10 % menyebabkan permintaan tenaga kerja sektor jasa meningkat. Peningkatan tidak terjadi karena produktivitas sektor jasa lebih tinggi daripada upah, sehingga pengusaha memilih meningkatkan permintaan tenaga kerja. Di sektor jasa, peningkatan permintaan tenaga kerja justru terjadi karena adanya pergerakan tenaga kerja dari

sektor pertanian dan industri ke sektor jasa. Hal ini kembali membuktikan bahwa sektor jasa kerap kali berperan sebagai katub pengaman di pasar kerja Indonesia.

Hasil simulasi peningkatan UMR 10 persen terhadap kinerja pertumbuhan ekonomi. Dari sisi penawaran agregat, simulasi peningkatan UMR 10 persen menyebabkan kinerja pertumbuhan ekonomi menurun. Kebijakan ini membuat investasi sektoral menurun dan akhirnya berdampak pada penurunan produksi nasional di semua sektor yang dianalisis. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan upah merupakan disinsentif bagi investasi.

Secara keseluruhan, hasil simulasi kebijakan peningkatan UMR 10 % ini belum memberikan dampak positif yang terlalu besar terhadap kinerja pasar kerja dan pertumbuhan ekonomi. Kinerja pasar kerja lebih disebabkan oleh interaksi antara permintaan dan penawaran tenaga kerja, serta dorongan investasi di dalamnya. Safrida (2008) menyatakan bahwa kebijakan pengupahan sampai saat ini belum berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pendapatan pekerja. Kita bahkan dapat menyatakan bahwa penetapan kebijakan upah minimum cenderung belum efektif mempengaruhi peningkatan upah. Namun untuk pasar kerja kita yang mengalami kondisi *excess labor supply*, kebijakan upah minimum tetap perlu dilakukan untuk menghindari eksploitasi terhadap pekerja terutama yang berpendidikan rendah.

### **3. Simulasi Historis (Simulasi 2) Penurunan Suku Bunga sebesar 5 Persen**

Suku bunga merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kinerja di pasar tenaga kerja. Menurut Galraith (1994), penurunan suku bunga akan menyebabkan peningkatan investasi. Jika suku bunga menurun, maka investor akan terdorong untuk melakukan investasi, sebaliknya jika suku bunga meningkat maka investor akan lebih memilih meningkatkan tabungan.

Hasil simulasi penurunan suku bunga sebesar 5 persen akan menyebabkan terjadinya peningkatan investasi di sektor industri, pertanian, dan jasa. Sektor yang pertumbuhan investasinya paling besar adalah sektor industri yaitu 169,579 persen, sedangkan investasi sektor pertanian hanya tumbuh 7,946 persen. Peningkatan investasi ini akan memacu peningkatan permintaan tenaga kerja terdidik untuk tanaman pangan, peternakan dan perkebunan sebesar 3,742; 6,424 dan 2,771 persen. Namun permintaan tenaga kerja terdidik untuk sektor perikanan dan kehutanan menurun sebesar 0,497 dan 2,674 persen. Turunnya permintaan tenaga kerja ini disebabkan karena lebih besarnya pengaruh peningkatan upah karena penurunan suku bunga daripada pengaruh peningkatan investasi karena penurunan suku bunga. Sementara untuk sektor yang lainnya, permintaan tenaga kerja cenderung meningkat akibat pengaruh peningkatan upah karena penurunan suku bunga lebih kecil daripada pengaruh peningkatan investasi karena penurunan suku bunga seperti disajikan pada Tabel 35.

Jika ditinjau berdasarkan kualifikasi pekerja sektoral, maka peningkatan permintaan tenaga kerja terbesar terjadi pada permintaan tenaga kerja terdidik sektor peternakan sebesar 6,424 persen, dan permintaan tenaga kerja tidak terdidik sektor perkebunan perkebunan sebesar 4,306 persen. Untuk pertanian, secara keseluruhan sektor perkebunan mengalami pertumbuhan permintaan tenaga kerja paling besar dibandingkan dengan sektor lainnya sebesar 4,199 persen, diikuti oleh sektor peternakan 3,678 persen. Penurunan suku bunga sebesar 5 persen hanya akan memberikan sedikit dampak pada permintaan tenaga kerja sektor perikanan yaitu sebesar 0,009 persen. Kecilnya dampak yang diberikan di sektor berkaitan dengan masih relatifnya kecilnya investasi yang ditanamkan di sektor perikanan. Jika dibandingkan antara sektor pertanian, industri, dan jasa, maka permintaan tenaga kerja sektor industri memperoleh dampak paling besar akibat penurunan tingkat suku bunga yaitu

peningkatan sebesar 60,225 persen, diikuti dengan sektor pertanian 3,252 persen dan jasa hanya meningkat 0,625 persen.

Selanjutnya kebijakan penurunan suku bunga 5 persen mendorong *added worker* terdidik dan tidak terdidik baik di perkotaan dan di pedesaan meningkat, demikian pula *discourage worker* juga meningkat. Peningkatan *added worker* dan dibarengi *discourage worker* menyebabkan pengangguran di perkotaan menurun sebesar 10,101 dan 18,489 persen untuk tenaga kerja terdidik dan tidak terdidik, sementara pengangguran di pedesaan meningkat sebesar 2,833 dan 1,712 persen tenaga kerja terdidik dan tidak terdidik. Hasil simulasi menunjukkan bahwa kebijakan penurunan suku bunga sebesar 5 persen memberikan dampak negatif terhadap peningkatan angka pengangguran di pedesaan tetapi dampak positif berupa penurunan angka pengangguran di perkotaan. Lebih jauh, hasil analisis ini menunjukkan bahwa daerah pedesaan masih banyak belum tersentuh kebijakan akibat persoalan asimetri informasi dan ketimpangan program pembangunan. Dampak kebijakan lebih terasa di daerah perkotaan daripada pedesaan. Oleh karena itu, para penentu kebijakan selanjutnya mulai lebih memperhatikan wilayah pedesaan sebagai pusat perhatian dalam penentuan kebijakan pembangunan.

Penurunan suku bunga sebesar 10 % menunjukkan terjadinya peningkatan produktivitas. Peningkatan produktivitas terbesar terjadi di sektor industri sebesar 365,617 persen, diikuti dengan sektor perternakan 19,255 persen dan kehutanan 16,191 persen. Peningkatan produktivitas ini merupakan dampak dari peningkatan upah, karena upah yang dibayarkan pada tenaga kerja adalah hasil dari produksi yang dapat mereka hasilkan. Dengan kata lain, penurunan suku bunga merupakan salah satu cara efektif untuk mendorong peningkatan produktivitas pekerja, dan berakhir pada peningkatan upah.

Satu temuan menarik yang disajikan dari simulasi ini adalah, penurunan suku bunga selain dapat meningkatkan produktivitas, tetapi juga dapat meningkatkan permintaan tenaga kerja kecuali untuk permintaan tenaga kerja terdidik sektor perikanan dan kehutanan, serta permintaan tenaga kerja tidak terdidik sektor jasa. Sementara jika dibandingkan dengan simulasi kebijakan peningkatan UMR, peningkatan produktivitas justru menurunkan kesempatan kerja. Untuk simulasi kebijakan penurunan suku bunga, maka kita dapat menyimpulkan dampak negatif peningkatan upah akibat penurunan suku bunga dapat dikompensasikan oleh peningkatan investasi sehingga permintaan tenaga kerja tetap meningkat. Dengan demikian, kita dapat menyimpulkan bahwa peningkatan investasi adalah faktor penting dalam penciptaan lapangan kerja baru.

Tabel 35 juga menyajikan bahwa peningkatan suku bunga akan menyebabkan peningkatan nilai produksi nasional. Jika ditinjau secara keseluruhan, peningkatan nilai produksi nasional terjadi di sektor industri sebesar 112,001 persen, diikuti dengan sektor pertanian 23,214 persen dan sektor jasa sebesar 11,359 persen. Tabel 35 menunjukkan bahwa kebijakan moneter yang dilakukan pemerintah melalui penurunan suku bunga sangat efektif untuk mendorong peningkatan permintaan tenaga kerja hampir di semua sektor yang diamati, penurunan angka pengangguran di kota, dan merangsang investasi dan akhirnya pendorong peningkatan nilai produksi nasional di semua sektor yang diamati.

Tabel 35. Hasil Simulasi Historis (Simulasi 2) Penurunan Suku Bunga sebesar 5 Persen

No.	Peubah Endogen	Satuan	Simulasi Dasar	Hasil Simulasi	Perubahan (%)	Keterangan Peubah
1	SUD	Orang	15943635	15802629	-0,884	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Kota
2	SUT	Orang	23380388	22624458	-3,233	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Kota
3	SRD	Orang	7185912	7240043	0,753	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Desa
4	SRT	Orang	53932986	54072696	0,259	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Desa
5	SU	Orang	39324023	38427087	-2,281	Penawaran Angk.Kerja di Kota
6	SR	Orang	61118897	61312739	0,317	Penawaran Angk.Kerja di Desa

7	DGD	Orang	1561423	1619845	3,742	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Terdidik
8	DID	Orang	120622	120022	-0,497	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Terdidik
9	DTD	Orang	119762	127455	6,424	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Terdidik
10	DKD	Orang	672856	691500	2,771	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Terdidik
11	DHD	Orang	34629	33703	-2,674	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Terdidik
12	DGT	Orang	27478155	28318097	3,057	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Tdk. Terdidik
13	DIT	Orang	1486945	1487696	0,051	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Tdk. Terdidik
14	DTT	Orang	2677967	2773162	3,555	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Tdk. Terdidik
15	DKT	Orang	8995739	9383055	4,306	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Tdk. Terdidik
16	DHT	Orang	532640	546853	2,668	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Tdk. Terdidik
17	DNID	Orang	3664664	7958624	117,172	Permintaan Tenaga Kerja Industri Terdidik
18	DNIT	Orang	8536781	11591134	35,779	Permintaan Tenaga Kerja Industri Tdk. Terdidik
19	DNSD	Orang	10111030	9944182	-1,650	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Terdidik
20	DNST	Orang	15935873	16265521	2,069	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Tdk. Terdidik
21	DPG	Orang	29039578	29937942	3,094	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan
22	DPI	Orang	1607567	1607717	0,009	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan
23	DPT	Orang	2797729	2900617	3,678	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan
24	DPK	Orang	9668595	10074556	4,199	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan
25	DPH	Orang	567269	580555	2,342	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan
26	DP	Orang	43680737	45101388	3,252	Total Permintaan Tenaga Kerja Pertanian
27	DI	Orang	12201445	19549758	60,225	Total Permintaan Tenaga Kerja Industri
28	DS	Orang	26046903	26209702	0,625	Total Permintaan Tenaga Kerja Jasa
29	WPP	Rupiah	2234978	2500322	11,872	Upah Sektor Tan. Pangan
30	WPT	Rupiah	443077	453372	2,324	Upah Sektor Peternakan
31	WPI	Rupiah	3434763	3520767	2,504	Upah Sektor Perikanan
32	WPK	Rupiah	3449317	3659287	6,087	Upah Sektor Perkebunan
33	WPH	Rupiah	5590695	6827874	22,129	Upah Sektor Kehutanan
34	WI	Rupiah	3008112	4821138	60,271	Upah Rata-Rata Sektor Industri
35	WS	Rupiah	4779047	4903945	2,613	Upah Rata-Rata Sektor Jasa
36	WP	Rupiah	2893535	3357923	8,983	Upah Rata-Rata Sektor Pertanian
37	WN	Rupiah	3893579	12237643	31,442	Upah Rata-Rata Sektor Non Pertanian

Tabel 35. Lanjutan

38	AUD	Orang	1870075	1920409	2,692	Added Worker Terdidik di Kota
39	AUT	Orang	1822286	2151259	18,053	Added Worker Tdk. Terdidik di Kota
40	ARD	Orang	861395	869464	0,937	Added Worker Terdidik di Desa
41	ART	Orang	2320407	2350076	1,279	Added Worker Tdk. Terdidik di Desa

42	DUD	Orang	688624	194386	-71,772	Discourage Worker Terdidik di Kota
43	DUT	Orang	3696810	3170242	-14,244	Discourage Worker Tdk. Terdidik di Kota
44	DRD	Orang	436419	427876	-1,958	Discourage Worker Terdidik di Desa
45	DRT	Orang	5370530	5137149	-4,346	Discourage Worker Tdk. Terdidik di Desa
46	UUD	Orang	2878427	2587668	-10,101	Pengangguran Terdidik di Kota
47	UUT	Orang	3757062	3062408	-18,489	Pengangguran Tdk. Terdidik di Kota
48	URD	Orang	1071714	1102073	2,833	Pengangguran Terdidik di Desa
49	URT	Orang	2885680	2935074	1,712	Pengangguran Tdk. Terdidik di Desa
50	APS	%	66,3834	67,5594	1,772	Angka Partisipasi Sekolah
51	AHH	%	65,8103	67,7631	2,967	Angka Harapan Hidup
52	PTPG	Miliar Rp	0,0158	0,0177	12,025	Produktivitas Sektor Tan.Pangan
53	PTPI	Miliar Rp	0,1045	0,1047	0,191	Produktivitas Sektor Perikanan
54	PTPT	Miliar Rp	0,004025	0,0048	19,255	Produktivitas Sektor Peternakan
55	PTPK	Miliar Rp	0,1307	0,1409	7,804	Produktivitas Sektor Perkebunan
56	PTPH	Miliar Rp	0,1297	0,1507	16,191	Produktivitas Sektor Kehutanan
57	PTI	Miliar Rp	0,0413	0,1923	365,617	Produktivitas Sektor Industri
58	PTS	Miliar Rp	0,0511	0,0512	0,196	Produktivitas Sektor Jasa
59	GDPG	Miliar Rp	423228	458636	8,366	Nilai Produksi Sektor Tan.Pangan
60	GDPI	Miliar Rp	190810	198090	3,815	Nilai Produksi Sektor Perikanan
61	GDPT	Miliar Rp	58637	59627	1,688	Nilai Produksi Sektor Peternakan
62	GDPK	Miliar Rp	206860	227338	9,899	Nilai Produksi Sektor Perkebunan
63	GDPH	Miliar Rp	77693	91248	17,447	Nilai Produksi Sektor Kehutanan
64	GDPNI	Miliar Rp	18268101	38728611	112,001	Nilai Produksi Sektor Industri
65	GDPNS	Miliar Rp	279732	311508	11,359	Nilai Produksi Sektor Jasa
66	GDPP	Miliar Rp	839954	1034939	23,214	Total Nilai Produksi Sektor Pertanian
67	GDPN	Miliar Rp	18547833	30451293	64,177	Total Nilai Produksi Sektor Non Pertanian
68	GDP	Miliar Rp	19387787	28337609	46,162	Total Nilai Produksi Nasional
69	IP	Miliar Rp	371541	401062	7,946	Investasi Sektor Pertanian
70	II	Miliar Rp	1289644	3476608	169,579	Investasi Sektor Industri
71	IS	Miliar Rp	4073373	4947957	21,471	Investasi Sektor Jasa

#### 4. Hasil Simulasi Historis (Simulasi 3) Peningkatan Anggaran Pendidikan sebesar 5 Persen

Alokasi anggaran pada fungsi pendidikan mencerminkan upaya pemberian pelayanan kepada masyarakat dalam bidang pendidikan, yang dari tahun ke tahun diupayakan terus

meningkat. Peningkatan alokasi anggaran pada fungsi pendidikan tersebut berkaitan dengan upaya pemerintah untuk mewujudkan amanat konstitusi untuk mengalokasikan sekurang-kurangnya 20 persen Anggaran Pembangunan dan Belanja Negara (APBN) untuk bidang pendidikan. Hasil analisis pada Tabel 36 menunjukkan bahwa peningkatan anggaran pendidikan 5 persen berdampak pada peningkatan angka partisiapsi sekolah (APS) sebesar 2,300 persen. Peningkatan APS ini selanjutnya akan berdampak pada peningkatan produktivitas pekerja sektoral. Untuk sektor pertanian, peningkatan produktivitas tenaga kerja terbesar terjadi di sektor peternakan yaitu sebesar 27,776 persen diikuti dengan sektor tanaman pangan sebesar 2,532 persen. Sementara produktivitas sektor industri dan jasa hanya meningkat sedikit yaitu 0,242 dan 0,196 persen. Dengan kata lain, peningkatan anggaran pendidikan memberikan dampak lebih besar pada peningkatan produktivitas tenaga kerja sektor pertanian, dibandingkan dengan produktivitas sektor industri dan jasa.

Menurut teori permintaan tenaga kerja, produktivitas adalah cerminan dari upah yang harus dibayarkan kepada tenaga kerja. Dengan demikian, peningkatan produktivitas di atas, akan diikuti dengan peningkatan upah pekerja. Hasil simulasi menunjukkan terjadinya peningkatan upah. Peningkatan upah terbesar berada di sektor tanaman pangan sebesar 2,181 persen, diikuti dengan sektor perkebunan sebesar 0,509 persen. Jika dibandingkan antara sektor pertanian dan non pertanian, maka upah sektor pertanian (1,027 persen) meningkat lebih tinggi daripada sektor non pertanian (0,035 persen). Peningkatan upah, secara teori akan berdampak pada penurunan permintaan tenaga kerja. Hasil simulasi ke- 3 ini membuktikan hal tersebut.

Dari sisi penawaran tenaga kerja, peningkatan upah yang terjadi akan menyebabkan peningkatan jumlah penawaran tenaga kerja. Jika dilihat berdasarkan wilayah, maka penawaran tenaga kerja di kota (0,059 persen) meningkat lebih besar daripada penawaran

tenaga kerja di desa (0,032 persen). Selanjutnya, pemberlakuan kebijakan ini menyebabkan terjadi peningkatan *added worker*, *discourage worker*, dan pengangguran terdidik dan tidak terdidik di perkotaan dan di pedesaan.

Hasil simulasi ini menunjukkan bahwa peningkatan investasi pendidikan memberikan dampak positif terhadap perbaikan penghasilan pekerja (dalam bentuk peningkatan upah pekerja). Hal ini sesuai dengan teori yang disampaikan oleh Schultz (1971) yang dilanjutkan oleh Becker (1995) yang menyatakan premis dasar yang mendasari teori mutu modal manusia adalah asumsi pendidikan formal yang lebih tinggi diperlukan untuk meningkatkan kapasitas produksi masyarakat. Teori ini juga menekankan pengaruh investasi pendidikan terhadap penghasilan (*earning*) penduduk.

Namun sebenarnya, model penelitian ini belum dapat menjelaskan secara rinci dampak dari investasi pendidikan tersebut terhadap penghasilan pekerja sepanjang hidup (*life cycle earning*). Padahal menurut oleh Schultz (1971) yang dilanjutkan oleh Becker (1995), tehnik terbaik untuk menganalisis dampak investasi pendidikan adalah dengan menganalisis dampak terhadap penghasilan pekerja sepanjang hidup (*life cycle earning*). Namun penelitian ini hanya dapat menganalisis dampak investasi pendidikan dalam bentuk *benefit* berupa peningkatan upah (*wages*), bukan penghasilan (*earning*). Analisis terhadap penghasilan tidak dapat dilakukan karena ketidakterediaan data penghasilan dalam Sakernas.

Selanjutnya menurut Becker (1995), analisis dampak investasi *human capital* sebaiknya dilakukan pada tingkat mikro (individu), bukan pada level makro. Analisis pada level mikro dapat mengatasi kekurangan dalam analisis di tingkat makro. Beberapa analisis dalam level makro, seperti yang dilakukan dalam disertasi ini memiliki beberapa kekurangan yaitu (1) keberadaan upah rata-rata sebagai proksi dari penghasilan (*earning*) menyebabkan

upah dipandang sama untuk semua jenis okupansi. Penggunaan upah rata-rata menyebabkan upah tidak banyak berpengaruh dalam model yang dianalisis. Oleh karenanya, pada penelitian kita dapat mengembangkan model analisis di tingkat individu (mikro), (2) dampak dari investasi human capital terhadap penghasilan pekerja sepanjang hidup (*life cycle earning*) dapat dihitung serinci mungkin dengan analisis di tingkat mikro (individu).

Selanjutnya, dalam konteks pengembangan analisis lanjutan Becker (1995) menjelaskan bahwa analisis terhadap dampak pendidikan (*education*) terhadap penghasilan pekerja sepanjang hidup (*life cycle earning*) seperti yang diajarkan oleh Schultz (1971) memiliki kelemahan yaitu penggunaan *shadow price* dalam perhitungan penghasilan pekerja sepanjang hidup (*life cycle earning*) dengan metode *net present value* (NPV) memiliki kemungkinan kesalahan dalam perhitungan mengingat panjangnya periode pengamatan (biasanya mencapai usia 65 tahun). Dalam konteks ini, Becker (1995) menyarankan bahwa cara paling realistis menganalisis dampak investasi *human capital* adalah dengan menganalisis variabel *training*/pelatihan (yang biasanya berdampak jangka pendek) sebagai proksi dari variabel pendidikan (*education*).

Secara keseluruhan, kebijakan peningkatan anggaran pendidikan sebesar 5 persen memberikan dampak positif bagi kesejahteraan pekerja melalui peningkatan upah dan produktivitas pekerja. Dari sisi pengusaha, kebijakan ini memberikan dampak negatif karena peningkatan upah berimplikasi terhadap peningkatan biaya produksi, sehingga pengusaha melakukan penurunan kesempatan kerja. Dalam penelitian ini, peningkatan produktivitas yang dibarengi dengan penurunan harga dan peningkatan produksi, ternyata menyebabkan penurunan permintaan tenaga kerja. Hal ini berarti bahwa peningkatan produk masih lebih kecil daripada penurunan harga jual.

Tabel 36. Hasil Simulasi Historis (Simulasi 3) Peningkatan Anggaran Pendidikan sebesar 5 Persen

No.	Peubah Endogen	Satuan	Simulasi Dasar	Hasil Simulasi	Perubahan (%)	Keterangan Peubah
1	SUD	Orang	15943635	15946168	0,016	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Kota
2	SUT	Orang	23380388	23401016	0,088	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Kota
3	SRD	Orang	7185912	7189473	0,050	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Desa
4	SRT	Orang	53932986	53948961	0,030	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Desa
5	SU	Orang	39324023	39347185	0,059	Penawaran Angk.Kerja di Kota
6	SR	Orang	61118897	61138434	0,032	Penawaran Angk.Kerja di Desa
7	DGD	Orang	1561423	1556365	-0,324	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Terdidik
8	DID	Orang	120622	120521	-0,084	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Terdidik
9	DTD	Orang	119762	119700	-0,052	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Terdidik
10	DKD	Orang	672856	672176	-0,101	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Terdidik
11	DHD	Orang	34629	34614	-0,043	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Terdidik
12	DGT	Orang	27478155	27428797	-0,180	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Tdk. Terdidik
13	DIT	Orang	1486945	1486934	-0,001	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Tdk.Terdidik
14	DTT	Orang	2677967	2675795	-0,081	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Tdk.Terdidik
15	DKT	Orang	8995739	8981564	-0,158	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Tdk.Terdidik
16	DHT	Orang	532640	531883	-0,142	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Tdk.Terdidik
17	DNID	Orang	3664664	3660324	-0,118	Permintaan Tenaga Kerja Industri Terdidik
18	DNIT	Orang	8536781	8536439	-0,004	Permintaan Tenaga Kerja Industri Tdk.Terdidik
19	DNSD	Orang	10111030	10084901	-0,258	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Terdidik
20	DNST	Orang	15935873	15930514	-0,034	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Tdk.Terdidik
21	DPG	Orang	29039578	28985162	-0,187	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan
22	DPI	Orang	1607567	1607455	-0,007	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan
23	DPT	Orang	2797729	2796695	-0,037	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan
24	DPK	Orang	9668595	9653740	-0,154	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan
25	DPH	Orang	567269	566496	-0,136	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan
26	DP	Orang	43680737	43615549	-0,149	Total Permintaan Tenaga Kerja Pertanian
27	DI	Orang	12201445	12196763	-0,038	Total Permintaan Tenaga Kerja Industri
28	DS	Orang	26046903	26015415	-0,121	Total Permintaan Tenaga Kerja Jasa
29	WPP	Rupiah	2234978	2283726	2,181	Upah Sektor Tan. Pangan
30	WPT	Rupiah	443077	444751	0,378	Upah Sektor Peternakan
31	WPI	Rupiah	3434763	3435740	0,028	Upah Sektor Perikanan
32	WPK	Rupiah	3449317	3466865	0,509	Upah Sektor Perkebunan
33	WPH	Rupiah	5590695	5597695	0,125	Upah Sektor Kehutanan
34	WI	Rupiah	3008112	3008590	0,016	Upah Rata-Rata Sektor Industri
35	WS	Rupiah	4779047	4784278	0,109	Upah Rata-Rata Sektor Jasa
36	WP	Rupiah	2893535	2923255	1,027	Upah Rata-Rata Sektor Pertanian
37	WN	Rupiah	3893579	3894934	0,035	Upah Rata-Rata Sektor Non Pertanian

Tabel 36. (lanjutan )

38	AUD	Orang	1870075	1870074	0,000	Added Worker Terdidik di Kota
39	AUT	Orang	1822286	1824855	0,141	Added Worker Tdk. Terdidik di Kota
40	ARD	Orang	861395	862003	0,071	Added Worker Terdidik di Desa
41	ART	Orang	2320407	2322399	0,086	Added Worker Tdk. Terdidik di Desa
42	DUD	Orang	688624	689826	0,175	Discourage Worker Terdidik di Kota
43	DUT	Orang	3696810	3710932	0,382	Discourage Worker Tdk. Terdidik di Kota
44	DRD	Orang	436419	436501	0,019	Discourage Worker Terdidik di Desa
45	DRT	Orang	5370530	5388858	0,341	Discourage Worker Tdk. Terdidik di Desa
46	UUD	Orang	2878427	2880615	0,076	Pengangguran Terdidik di Kota
47	UUT	Orang	3757062	3774816	0,473	Pengangguran Tdk. Terdidik di Kota
48	URD	Orang	1071714	1072045	0,031	Pengangguran Terdidik di Desa
49	URT	Orang	2885680	2896036	0,359	Pengangguran Tdk. Terdidik di Desa
50	APS	%	66,3834	67,91	2,300	Angka Partisipasi Sekolah
51	AHH	%	65,8103	65,8089	0,000	Angka Harapan Hidup
52	PTPG	Miliar Rp	0,0158	0,0162	2,532	Produktivitas Sektor Tan.Pangan
53	PTPI	Miliar Rp	0,1045	0,1046	0,096	Produktivitas Sektor Perikanan
54	PTPT	Miliar Rp	0,004025	0,005143	27,776	Produktivitas Sektor Peternakan
55	PTPK	Miliar Rp	0,1307	0,1315	0,612	Produktivitas Sektor Perkebunan
56	PTPH	Miliar Rp	0,1297	0,13	0,231	Produktivitas Sektor Kehutanan
57	PTI	Miliar Rp	0,0413	0,0414	0,242	Produktivitas Sektor Industri
58	PTS	Miliar Rp	0,0511	0,0512	0,196	Produktivitas Sektor Jasa
59	GDPG	Miliar Rp	423228	420740	-0,588	Nilai Produksi Sektor Tan.Pangan
60	GDPI	Miliar Rp	190810	190375	-0,228	Nilai Produksi Sektor Perikanan
61	GDPT	Miliar Rp	58637	56918	-2,932	Nilai Produksi Sektor Peternakan
62	GDPK	Miliar Rp	206860	205395	-0,708	Nilai Produksi Sektor Perkebunan
63	GDPH	Miliar Rp	77693	77245	-0,577	Nilai Produksi Sektor Kehutanan
64	GDPNI	Miliar Rp	18268101	179224	-99,019	Nilai Produksi Sektor Industri
65	GDPNS	Miliar Rp	279732	260791	-6,771	Nilai Produksi Sektor Jasa
66	GDPP	Miliar Rp	839954	836837	-0,371	Total Nilai Produksi Sektor Pertanian
67	GDPN	Miliar Rp	18547833	440015	-97,628	Total Nilai Produksi Sektor Non Pertanian
68	GDP	Miliar Rp	19387787	1276852	-93,414	Total Nilai Produksi Nasional
69	IP	Miliar Rp	371541	370537	-0,270	Investasi Sektor Pertanian
70	II	Miliar Rp	1289644	1286419	-0,250	Investasi Sektor Industri
71	IS	Miliar Rp	4073373	4050903	-0,552	Investasi Sektor Jasa

Dari sisi capaian pertumbuhan ekonomi, peningkatan anggaran pendidikan ini menyebabkan penurunan investasi dan produksi nasional di semua sektor yang dianalisis. Penurunan investasi terjadi karena terjadinya peningkatan upah. Peningkatan upah,

menyebabkan biaya produksi meningkat, dan pengusaha cenderung memilih tidak melakukan investasi pada tingkat upah yang meningkat tersebut. Selanjutnya, kebijakan peningkatan anggaran pendidikan ini menyebabkan penurunan nilai produksi nasional baik untuk sektor pertanian maupun non pertanian. Nilai produksi sektor pertanian menurun 0,371 persen, sektor industri menurun 99,019 persen, dan sektor jasa menurun 6,771 persen. Dari sisi implikasi kebijakan, simulasi ini menunjukkan bahwa kita tidak dapat bersandar hanya pada satu kebijakan, tetapi perlu melakukan *policy mix* untuk memperoleh dampak positif terhadap seluruh agen yang terlibat dalam perekonomian.

#### **5. Hasil Simulasi Historis (Simulasi 4) Peningkatan Anggaran Kesehatan sebesar 10 Persen**

Hasil 37 menyajikan hasil simulasi historis terhadap peningkatan anggaran kesehatan sebesar 10 persen. Peningkatan anggaran kesehatan ini memiliki hasil yang hampir mirip dengan peningkatan anggaran pendidikan sebelumnya. Kebijakan peningkatan anggaran kesehatan sebesar 10 persen menyebabkan terjadinya peningkatan angka harapan hidup sebesar 6,02 persen, dan peningkatan angka partisipasi sekolah sebesar 4,235 persen. Selanjutnya, kebijakan peningkatan anggaran pendidikan sebesar 10 persen akan menyebabkan peningkatan produktivitas tenaga kerja. Untuk sektor pertanian, peningkatan produktivitas terbesar terjadi pada sektor peternakan sebesar 51,130 persen dan sektor tanaman pangan sebesar 4,430 persen. Sementara produktivitas tenaga kerja untuk sektor industri meningkat sebesar 0,242 persen dan produktivitas sektor jasa meningkat 0,196 persen.

Selanjutnya, fakta menarik ditemukan dalam penelitian ini, peningkatan produktivitas akan berdampak terhadap peningkatan upah pekerja. Jika pada simulasi peningkatan

anggaran pendidikan sebesar 5 persen, peningkatan produktivitas menyebabkan terjadinya peningkatan upah. Pada simulasi kebijakan peningkatan anggaran kesehatan sebesar 10 persen, peningkatan produktivitas ternyata juga dibarengi dengan peningkatan upah tenaga kerja. Peningkatan upah terbesar untuk sektor pertanian terjadi di sektor tanaman pangan 4,017 persen dan sektor perkebunan 0,938 persen, sementara untuk sektor industri meningkat 0,028 persen dan sektor jasa 0,202 persen.

Peningkatan produktivitas yang berdampak pada peningkatan upah ini menunjukkan bahwa perubahan upah tidak hanya disebabkan oleh lebih besarnya perubahan penawaran dan permintaan tenaga kerja, tetapi juga didorong oleh perubahan produktivitas pekerja. Pengusaha dapat memilih menaikkan upah karyawan sehubungan dengan peningkatan produktivitas kerja. Peningkatan produktivitas menyebabkan pekerja dapat bekerja lebih efisien, sehingga produk yang dihasilkan meningkat, dan harga jual produk menurun. Peningkatan produk menyebabkan peningkatan penerimaan. Namun hasil simulasi menunjukkan penurunan harga lebih besar daripada peningkatan produksi, sehingga pengusaha memilih untuk mengurangi permintaan tenaga kerja.

Hasil simulasi menunjukkan bahwa permintaan tenaga kerja menurun di semua sektor yang dianalisis. Penurunan upah terbesar terjadi di sektor tanaman pangan -0,345; sektor perkebunan -0,283 persen; sektor kehutanan -0,251 persen. Permintaan tenaga kerja pertanian menurun 0,275 persen; Permintaan tenaga kerja industri menurun 0,071 persen; Permintaan tenaga kerja jasa menurun 0,0223 persen

Fenomena *added worker* dan *discourage worker* terdidik dan tidak terdidik juga meningkat, dan akhirnya berujung pada peningkatan angka pengangguran. Pertambahan *added worker* lebih banyak di daerah pedesaan, *discourage worker* lebih banyak di perkotaan. Pertambahan angka pengangguran lebih banyak di wilayah perkotaan sebesar 0,140 dan 0,870

persen untuk tenaga kerja terdidik dan tidak terdidik, sementara pengangguran di pedesaan hanya bertambah sebesar 0,057 dan 0,663 persen untuk tenaga kerja terdidik dan tidak terdidik.

Hasil simulasi ini juga menunjukkan bahwa kondisi pasar tenaga kerja kita masih belum seimbang terutama dari segi kualitas sehingga peningkatan produktivitas akan langsung memberikan efek negatif terhadap penurunan permintaan tenaga kerja. Untuk perbaikan pasar kerja kita pada masa sudah selanjutnya kedua kebijakan tersebut diintegrasikan sehingga memberikan hasil yang lebih berdaya guna.

Berdasarkan wilayah, sebaiknya kedua kebijakan tersebut lebih diarahkan ke daerah pedesaan, mengingat masih relatif kecilnya dampak yang dirasakan di pedesaan. Hal ini juga sejalan dengan uraian-uraian sebelumnya bahwa tampaknya wilayah perkotaan lebih responsif terhadap perubahan faktor ekonomi maupun non-ekonomi.

Kebijakan peningkatan anggaran kesehatan ini juga menyebabkan terjadi penurunan investasi. Investasi sektor pertanian menurun 0,497 persen, sektor industri menurun 0,460 persen, dan sektor jasa menurun 1,016 persen. Penurunan ini menyebabkan penurunan nilai produksi nasional sebesar 93,59 persen. Bila didisagregasi berdasarkan sektoral, maka penurunan nilai produksi terbesar terjadi di sektor industri sebesar 99,100 persen, sektor jasa 12,468 persen dan sektor peternakan 5,398 persen. Jika diperhatikan, maka penurunan lebih besar terjadi pada sektor non pertanian daripada sektor pertanian.

Jika dibandingkan dengan kebijakan sebelumnya, kebijakan peningkatan anggaran kesehatan memberikan dampak lebih besar terhadap peningkatan produktivitas melalui perbaikan peningkatan upah. Dengan kata lain, kita dapat menyatakan peningkatan anggaran kesehatan 10 persen akan menyebabkan peningkatan kesejahteraan pekerja dari sisi kesehatan dan pendidikan. Hal ini menunjukkan bahwa kesehatan merupakan faktor penting di dalam

peningkatan produktivitas. Hubungan antara kesehatan dan produktivitas yang saling mempengaruhi ini dapat digambarkan sebagai sebuah spiral yang saling meningkatkan satu dengan yang lain. Status kesehatan yang tinggi memungkinkan orang memproduksi dan menghasilkan barang atau jasa yang bernilai ekonomi tinggi. Status ekonomi yang tinggi meningkatkan daya beli dan akses terhadap pelayanan kesehatan yang pada gilirannya meningkatkan hari kerja produktif. Efek penduduk yang sehat jelas dapat mengurangi hari hilang karena suatu penyakit, meningkatkan produktivitas, mempunyai peluang yang lebih besar untuk mendapatkan penghasilan yang lebih tinggi, memiliki waktu yang lebih panjang untuk bekerja dan akhirnya mengarah pada peningkatan kesejahteraan pekerja.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam rangka meningkatkan daya saing penduduk Indonesia di abad mendatang, maka selain bekal pendidikan-ketrampilan dan modal kerja, kesehatan penduduk mempunyai kontribusi yang tidak kecil. Selama ini sektor kesehatan lebih banyak dilihat sebagai sektor konsumtif yang pengeluarannya harus ditekan. Akibatnya investasi kita dalam bidang kesehatan menjadi sangat terbatas. Lebih dari itu, investasi kita dalam bidang kesehatan lebih banyak diarahkan pada investasi untuk menghilangkan penyakit, yang lebih berkonotasi konsumtif. Padahal sumbangan kesehatan terhadap produksi seseorang tidaklah kecil. Orang tidak bisa memproduksi jika ia sakit. Karena secara alamiah proses terjadinya penyakit mempunyai tahapan-tahapan: praklinis, klinis tanpa gangguan kegiatan sehari-hari, klinis dengan kehilangan hari produktif, klinis dengan tanpa cacat, sampai mati maka sebenarnya kita mempunyai kesempatan untuk mencegah kehilangan hari produktif. Investasi kesehatan pada masa kini mempunyai nilai tambah ekonomis dalam bentuk peningkatan pendapatan penduduk atau perusahaan. Jika kita melihat dari sudut pandang ini, maka investasi proyek kesehatan hendaknya dilihat sebagai

investasi sumberdaya manusia dan bukan hanya dilihat sebagai konsumsi sumberdaya yang ada. Apa yang kita tanam sekarang, akan menghasilkan buah di masa yang akan datang.

Tabel 37. Hasil Simulasi Historis (Simulasi 4 ) Peningkatan Anggaran Kesehatan sebesar 10 Persen

No.	Peubah Endogen	Satuan	Simulasi Dasar	Hasil Simulasi	Perubahan (%)	Keterangan Peubah
1	SUD	Orang	15943635	15948299	0,029	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Kota
2	SUT	Orang	23380388	23418371	0,162	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Kota
3	SRD	Orang	7185912	7192471	0,091	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Desa
4	SRT	Orang	53932986	53962458	0,055	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Desa
5	SU	Orang	39324023	39366670	0,108	Penawaran Angk.Kerja di Kota
6	SR	Orang	61118897	61154929	0,059	Penawaran Angk.Kerja di Desa
7	DGD	Orang	1561423	1552111	-0,596	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Terdidik
8	DID	Orang	120622	120437	-0,153	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Terdidik
9	DTD	Orang	119762	119758	-0,003	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Terdidik
10	DKD	Orang	672856	671605	-0,186	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Terdidik
11	DHD	Orang	34629	34601	-0,081	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Terdidik
12	DGT	Orang	27478155	27387289	-0,331	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Tdk. Terdidik
13	DIT	Orang	1486945	1486925	-0,001	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Tdk.Terdidik
14	DTT	Orang	2677967	2677926	-0,002	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Tdk.Terdidik
15	DKT	Orang	8995739	8969645	-0,290	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Tdk.Terdidik
16	DHT	Orang	532640	531246	-0,262	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Tdk.Terdidik
17	DNID	Orang	3664664	3656674	-0,218	Permintaan Tenaga Kerja Industri Terdidik
18	DNIT	Orang	8536781	8536152	-0,007	Permintaan Tenaga Kerja Industri Tdk.Terdidik
19	DNSD	Orang	10111030	10062920	-0,476	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Terdidik
20	DNST	Orang	15935873	15926002	-0,062	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Tdk.Terdidik
21	DPG	Orang	29039578	28939400	-0,345	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan
22	DPI	Orang	1607567	1607362	-0,013	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan
23	DPT	Orang	2797729	2797674	-0,002	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan
24	DPK	Orang	9668595	9641250	-0,283	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan
25	DPH	Orang	567269	565847	-0,251	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan
26	DP	Orang	43680737	43560733	-0,275	Total Permintaan Tenaga Kerja Pertanian
27	DI	Orang	12201445	12192826	-0,071	Total Permintaan Tenaga Kerja Industri
28	DS	Orang	26046903	25988922	-0,223	Total Permintaan Tenaga Kerja Jasa
29	WPP	Rupiah	2234978	2324746	4,017	Upah Sektor Tan. Pangan

30	WPT	Rupiah	443077	445705	0,593	Upah Sektor Peternakan
31	WPI	Rupiah	3434763	3436890	0,062	Upah Sektor Perikanan
32	WPK	Rupiah	3449317	3481664	0,938	Upah Sektor Perkebunan
33	WPH	Rupiah	5590695	5606793	0,288	Upah Sektor Kehutanan
34	WI	Rupiah	3008112	3008948	0,028	Upah Rata-Rata Sektor Industri
35	WS	Rupiah	4779047	4788678	0,202	Upah Rata-Rata Sektor Jasa
36	WP	Rupiah	2893535	2948278	1,892	Upah Rata-Rata Sektor Pertanian
37	WN	Rupiah	3893579	3898713	0,132	Upah Rata-Rata Sektor Non Pertanian

Tabel 37. (lanjutan )

38	AUD	Orang	1870075	1870073	0,000	Added Worker Terdidik di Kota
39	AUT	Orang	1822286	1827015	0,260	Added Worker Tdk. Terdidik di Kota
40	ARD	Orang	861395	862514	0,130	Added Worker Terdidik di Desa
41	ART	Orang	2320407	2324076	0,158	Added Worker Tdk. Terdidik di Desa
42	DUD	Orang	688624	690838	0,322	Discourage Worker Terdidik di Kota
43	DUT	Orang	3696810	3722810	0,703	Discourage Worker Tdk. Terdidik di Kota
44	DRD	Orang	436419	436593	0,040	Discourage Worker Terdidik di Desa
45	DRT	Orang	5370530	5404320	0,629	Discourage Worker Tdk. Terdidik di Desa
46	UUD	Orang	2878427	2882456	0,140	Pengangguran Terdidik di Kota
47	UUT	Orang	3757062	3789753	0,870	Pengangguran Tdk. Terdidik di Kota
48	URD	Orang	1071714	1072325	0,057	Pengangguran Terdidik di Desa
49	URT	Orang	2885680	2904805	0,663	Pengangguran Tdk. Terdidik di Desa
50	APS	%	66,3834	69,1948	4,235	Angka Partisipasi Sekolah
51	AHH	%	65,8103	69,7714	6,019	Angka Harapan Hidup
52	PTPG	Miliar Rp	0,0158	0,0165	4,430	Produktivitas Sektor Tan.Pangan
53	PTPI	Miliar Rp	0,1045	0,1046	0,096	Produktivitas Sektor Perikanan
54	PTPT	Miliar Rp	0,004025	0,006083	51,130	Produktivitas Sektor Peternakan
55	PTPK	Miliar Rp	0,1307	0,1321	1,071	Produktivitas Sektor Perkebunan
56	PTPH	Miliar Rp	0,1297	0,1302	0,386	Produktivitas Sektor Kehutanan
57	PTI	Miliar Rp	0,0413	0,0414	0,242	Produktivitas Sektor Industri
58	PTS	Miliar Rp	0,0511	0,0512	0,196	Produktivitas Sektor Jasa
59	GDPG	Miliar Rp	423228	418647	-1,082	Nilai Produksi Sektor Tan.Pangan
60	GDPI	Miliar Rp	190810	190009	-0,420	Nilai Produksi Sektor Perikanan
61	GDPT	Miliar Rp	58637	55472	-5,398	Nilai Produksi Sektor Peternakan
62	GDPK	Miliar Rp	206860	204166	-1,302	Nilai Produksi Sektor Perkebunan
63	GDPH	Miliar Rp	77693	76869	-1,061	Nilai Produksi Sektor Kehutanan
64	GDPNI	Miliar Rp	18268101	164441	-99,100	Nilai Produksi Sektor Industri
65	GDPNS	Miliar Rp	279732	244856	-12,468	Nilai Produksi Sektor Jasa
66	GDPP	Miliar Rp	839954	834219	-0,683	Total Nilai Produksi Sektor Pertanian
67	GDPN	Miliar Rp	18547833	409297	-97,793	Total Nilai Produksi Sektor Non Pertanian

68	GDP	Miliar Rp	19387787	1243516	-93,586	Total Nilai Produksi Nasional
69	IP	Miliar Rp	371541	369693	-0,497	Investasi Sektor Pertanian
70	II	Miliar Rp	1289644	1283708	-0,460	Investasi Sektor Industri
71	IS	Miliar Rp	4073373	4032001	-1,016	Investasi Sektor Jasa

## **6. Simulasi Historis (Simulasi 5) Peningkatan Anggaran Belanja Daerah sebesar 5 Persen**

Otonomi daerah merupakan hak, wewenang, dan kewajiban daerah otonom untuk mengatur dan mengurus sendiri urusan pemerintah dan kepentingan masyarakat setempat sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Hal tersebut sesuai dengan ketentuan umum di UU Otonomi Daerah No.32 tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah yang telah menggantikan UU No. 22 tahun 1999. Pelaksanaan kebijakan pemerintah Indonesia tentang Otonomi Daerah, dimulai secara efektif pada tanggal 1 Januari 2001, merupakan kebijakan yang dipandang sangat demokratis dan memenuhi aspek desentralisasi yang sesungguhnya. Desentralisasi sendiri mempunyai tujuan untuk lebih meningkatkan kesejahteraan dan pelayanan kepada masyarakat, pengembangan kehidupan berdemokrasi, keadilan, pemerataan, dan pemeliharaan hubungan yang serasi antara pusat dan daerah dan antar daerah.

Pada praktiknya, transfer dari pemerintah pusat merupakan sumber dana utama Pemda untuk membiayai operasi utamanya sehari-hari, yang oleh Pemda dilaporkan di perhitungan APBD. Tujuan dari transfer ini adalah untuk mengurangi (kalau tidak mungkin menghilangkan) kesenjangan fiskal antar pemerintah dan menjamin tercapainya standar pelayanan publik minimum di seluruh negeri. Penelitian ini akan menganalisis dampak dari kebijakan peningkatan dana belanja daerah (transfer ke daerah) yang dilakukan pemerintah sebesar 5 persen.

Hasil simulasi kebijakan yang disajikan pada Tabel 38. menunjukkan bahwa simulasi peningkatan dana belanda daerah (transfer ke daerah) yang dilakukan pemerintah sebesar 5 persen akan menyebabkan peningkatan investasi hampir di semua sektor. Simulasi ini memberikan dampak terbesar pada peningkatan investasi sektor industri 59,466 persen, sektor pertanian 6,713

persen, dan sektor jasa hanya meningkat sebesar 2,115 persen. Simulasi ini memberikan dampak terbesar terhadap peningkatan investasi sektor industri. Fakta ini menunjukkan bahwa anggaran dana belanja daerah (transfer ke daerah) lebih banyak digunakan untuk belanja barang modal (*capital goods*) terutama yang berkaitan dengan pengembangan sektor industri, sehingga dampaknya lebih terasa oleh sektor industri yang lebih banyak membutuhkan banyak kapital. Belanja Modal adalah pengeluaran anggaran untuk perolehan aset tetap dan aset lainnya yang memberi manfaat lebih dari satu periode akuntansi.

Hasil simulasi pada Tabel 38 juga menunjukkan kesempatan kerja cenderung meningkat. Untuk sektor pertanian, peningkatan kesempatan kerja sebesar 3,602 persen, 2,483, 2,380, 1,790, dan 0,042 persen masing-masing untuk sektor perkebunan, peternakan, tanaman pangan, kehutanan, dan perikanan. Kesempatan kerja industri meningkat sebesar 8,934, sementara kesempatan kerja sektor jasa ini menurun sebesar 0,227 persen. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat transformasi tenaga kerja dari sektor jasa ke sektor pertanian dan industri. Hasil simulasi ini kembali membuktikan bahwa sektor jasa kerap kali menjadi 'katup pengaman bagi para pekerja melalui perkembangan sektor informalnya' sebelum mereka mendapat pekerjaan yang lebih baik di sektor industri dan pertanian.

Dari sisi penawaran tenaga kerja, kebijakan peningkatan belanja daerah ini menyebabkan penurunan jumlah penawaran angkatan kerja di perkotaan, namun diikuti dengan penambahan angkatan kerja di pedesaan. Hasil ini menunjukkan bahwa kebijakan ini lebih terasa di perkotaan, daripada di pedesaan. Hal ini menunjukkan juga bahwa kebijakan yang dilaksanakan pemerintah ini relatif bias ke daerah perkotaan sehingga dampaknya lebih terasa di perkotaan daripada di pedesaan.

Dari sisi pendapatan nasional, peningkatan investasi yang terjadi mendorong terjadinya peningkatan produksi nasional. Dari sisi sektoral peningkatan tersebut akan

memberikan dampak lebih besar pada sektor industri sebesar 41,157 persensektor kehutanan sebesar 9,48 persen, dan sektor tanaman pangan sebesar 7,529 persen, serta sektor jasa sebesar 6,14 persen. Peningkatan produksi nasional ini didorong oleh peningkatan investasi sektoralnya seperti yang diuraikan sebelumnya dan juga pertambahan kesempatan kerja.

Besarnya peningkatan nilai produksi nasional sektor pertanian dan industri sesuai dengan kebijakan pemerintah bahwa sektor ekonomi yang diharapkan menjadi pendorong utama peningkatan pertumbuhan ekonomi adalah Sektor Pertanian dan Sektor Industri Pengolahan. Dua sektor tersebut selama ini mampu memberikan sumbangan yang besar, baik kontribusinya dalam pertumbuhan maupun distribusi nominal PDB. Sektor Pertanian, meskipun keberhasilannya lebih banyak bergantung pada kondisi cuaca dan alam, namun masih menjadi andalan dalam mendorong peningkatan pertumbuhan ekonomi. Demikian halnya dengan sektor industri pengolahan yang selama ini mampu memberikan nilai tambah dan penyerapan tenaga kerja yang besar. Pengembangan Sektor Industri Pengolahan dilakukan melalui langkah-langkah peningkatan daya saing dan kebijakan peningkatan iklim usaha, pengembangan kawasan industri khusus, kampanye penggunaan produk dalam negeri, restrukturisasi permesinan, pengembangan industri bahan bakar nabati, dan pengembangan standardisasi industri.

Pertumbuhan ekonomi yang tercipta melalui peningkatan produksi nasional juga berdampak pada meningkatnya *added aorker* terdidik dan tidak terdidik di pedesaan dan perkotaan menurun berkisar antara 0,299 hingga 1,599 persen. Simulasi kebijakan ini menyebabkan *discourage worker* menurun dari 0,797 sampai dengan 27,294 persen. Angka pengangguran terdidik dan tidak terdidik sendiri menurun di perkotaan dan pedesaan.

Kebijakan ini juga memberikan dampak positif terhadap peningkatan produktivitas pekerja terutama di sektor industri sebesar 461,259 persen, sektor peternakan 90,161 persen,

dan sektor tanaman pangan sebesar 8,861 persen. Namun produktivitas sektor jasa menurun sebesar 8,415 persen. Produktivitas sektor jasa menurun menunjukkan rendahnya produktivitas sektor jasa dibandingkan dengan sektor pertanian dan industri. Hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas sektor jasa adalah memperlancar perpindahan pekerja dari pekerjaan yang produktivitasnya rendah ke pekerjaan yang produktivitasnya lebih tinggi. Tantangan di sini adalah memindahkan 'surplus tenaga kerja' keluar dari sektor informal ke pekerjaan yang lebih produktif dan memberikan upah yang lebih tinggi. Perpindahan pekerja dari kegiatan di sektor informal yang sangat banyak dan berproduktivitas rendah ini juga mendorong peningkatan upah dan *output* pekerja.

Tabel 38. Hasil Simulasi Historis (Simulasi 5) Peningkatan Anggaran Belanja Daerah sebesar 5 Persen

No.	Peubah Endogen	Satuan	Simulasi Dasar	Hasil Simulasi	Perubahan (%)	Keterangan Peubah
1	SUD	Orang	15943635	15919636	-0,151	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Kota
2	SUT	Orang	23380388	23308752	-0,306	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Kota
3	SRD	Orang	7185912	7216326	0,423	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Desa
4	SRT	Orang	53932986	53965380	0,060	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Desa
5	SU	Orang	39324023	39228389	-0,243	Penawaran Angk.Kerja di Kota
6	SR	Orang	61118897	61181706	0,103	Penawaran Angk.Kerja di Desa
7	DGD	Orang	1561423	1606814	2,907	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Terdidik
8	DID	Orang	120622	120948	0,270	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Terdidik
9	DTD	Orang	119762	123852	3,415	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Terdidik
10	DKD	Orang	672856	688716	2,357	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Terdidik
11	DHD	Orang	34629	34698	0,199	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Terdidik
12	DGT	Orang	27478155	28123920	2,350	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Tdk. Terdidik
13	DIT	Orang	1486945	1487290	0,023	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Tdk.Terdidik
14	DTT	Orang	2677967	2743340	2,441	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Tdk.Terdidik
15	DKT	Orang	8995739	9328155	3,695	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Tdk.Terdidik
16	DHT	Orang	532640	543093	1,962	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Tdk.Terdidik
17	DNID	Orang	3664664	4323186	17,970	Permintaan Tenaga Kerja Industri Terdidik
18	DNIT	Orang	8536781	8968340	5,055	Permintaan Tenaga Kerja Industri Tdk.Terdidik
19	DNSD	Orang	10111030	10124005	0,128	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Terdidik
20	DNST	Orang	15935873	15863802	-0,452	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Tdk.Terdidik

21	DPG	Orang	29039578	29730734	2,380	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan
22	DPI	Orang	1607567	1608238	0,042	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan
23	DPT	Orang	2797729	2867193	2,483	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan
24	DPK	Orang	9668595	10016871	3,602	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan
25	DPH	Orang	567269	577421	1,790	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan
26	DP	Orang	43680737	44800456	2,563	Total Permintaan Tenaga Kerja Pertanian
27	DI	Orang	12201445	13291527	8,934	Total Permintaan Tenaga Kerja Industri
28	DS	Orang	26046903	25987807	-0,227	Total Permintaan Tenaga Kerja Jasa
29	WPP	Rupiah	2234978	2481194	11,016	Upah Sektor Tan. Pangan
30	WPT	Rupiah	443077	443423	0,078	Upah Sektor Peternakan
31	WPI	Rupiah	3434763	3448701	0,406	Upah Sektor Perikanan
32	WPK	Rupiah	3449317	3468965	0,570	Upah Sektor Perkebunan
33	WPH	Rupiah	5590695	6326314	13,158	Upah Sektor Kehutanan
34	WI	Rupiah	3008112	5481142	82,212	Upah Rata-Rata Sektor Industri
35	WS	Rupiah	4779047	4779619	0,012	Upah Rata-Rata Sektor Jasa
36	WP	Rupiah	2893535	3165719	9,407	Upah Rata-Rata Sektor Pertanian
37	WN	Rupiah	3893579	4859881	24,818	Upah Rata-Rata Sektor Non Pertanian

Tabel 38. Lanjutan

38	AUD	Orang	1870075	1875661	0,299	Added Worker Terdidik di Kota
39	AUT	Orang	1822286	1850695	1,559	Added Worker Tdk. Terdidik di Kota
40	ARD	Orang	861395	865782	0,509	Added Worker Terdidik di Desa
41	ART	Orang	2320407	2337487	0,736	Added Worker Tdk. Terdidik di Desa
42	DUD	Orang	688624	620740	-9,858	Discourage Worker Terdidik di Kota
43	DUT	Orang	3696810	2687789	-27,294	Discourage Worker Tdk. Terdidik di Kota
44	DRD	Orang	436419	432983	-0,787	Discourage Worker Terdidik di Desa
45	DRT	Orang	5370530	5177720	-3,590	Discourage Worker Tdk. Terdidik di Desa
46	UUD	Orang	2878427	2837376	-1,426	Pengangguran Terdidik di Kota
47	UUT	Orang	3757062	3687000	-1,865	Pengangguran Tdk. Terdidik di Kota
48	URD	Orang	1071714	1071400	-0,029	Pengangguran Terdidik di Desa
49	URT	Orang	2885680	2862518	-0,803	Pengangguran Tdk. Terdidik di Desa
50	APS	%	66,3834	66,561	0,268	Angka Partisipasi Sekolah
51	AHH	%	65,8103	66,1047	0,447	Angka Harapan Hidup
52	PTPG	Miliar Rp	0,0158	0,0172	8,861	Produktivitas Sektor Tan.Pangan
53	PTPI	Miliar Rp	0,1045	0,1051	0,574	Produktivitas Sektor Perikanan
54	PTPT	Miliar Rp	0,004025	0,007654	90,161	Produktivitas Sektor Peternakan
55	PTPK	Miliar Rp	0,1307	0,1323	1,224	Produktivitas Sektor Perkebunan
56	PTPH	Miliar Rp	0,1297	0,1409	8,635	Produktivitas Sektor Kehutanan
57	PTI	Miliar Rp	0,0413	0,2318	461,259	Produktivitas Sektor Industri
58	PTS	Miliar Rp	0,0511	0,0468	-8,415	Produktivitas Sektor Jasa

59	GDPG	Miliar Rp	423228	455051	7,519	Nilai Produksi Sektor Tan.Pangan
60	GDPI	Miliar Rp	190810	192091	0,671	Nilai Produksi Sektor Perikanan
61	GDPT	Miliar Rp	58637	58937	0,512	Nilai Produksi Sektor Peternakan
62	GDPK	Miliar Rp	206860	210600	1,808	Nilai Produksi Sektor Perkebunan
63	GDPH	Miliar Rp	77693	85056	9,477	Nilai Produksi Sektor Kehutanan
64	GDPNI	Miliar Rp	18268101	25786751	41,157	Nilai Produksi Sektor Industri
65	GDPNS	Miliar Rp	279732	296912	6,142	Nilai Produksi Sektor Jasa
66	GDPP	Miliar Rp	839954	904161	7,644	Total Nilai Produksi Sektor Pertanian
67	GDPN	Miliar Rp	18547833	26083663	40,629	Total Nilai Produksi Sektor Non Pertanian
68	GDP	Miliar Rp	19387787	26987824	39,200	Total Nilai Produksi Nasional
69	IP	Miliar Rp	371541	396483	6,713	Investasi Sektor Pertanian
70	II	Miliar Rp	1289644	2056542	59,466	Investasi Sektor Industri
71	IS	Miliar Rp	4073373	4159518	2,115	Investasi Sektor Jasa

Hasil simulasi ini sejalan dengan beberapa penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya mengenai desentralisasi. Hasil penelitian yang dilakukan Oates (1995), Lin dan Liu (2000) dalam Darwanto (2007) menunjukkan desentralisasi fiskal memberikan dampak yang sangat berarti bagi pertumbuhan ekonomi daerah dan membuktikan adanya hubungan yang positif dan signifikan. Sedangkan penelitian Darwanto (2007) menunjukkan bahwa desentralisasi memberikan dampak yang positif terhadap pertumbuhan ekonomi dengan mengalokasikan secara lebih efisien berbagai potensi lokal untuk kepentingan layanan publik.

### **7. Simulasi Historis (Simulasi 6) Peningkatan Produksi Pertanian sebesar 10 Persen**

Hasil simulasi historis (Simulasi 6) peningkatan produksi pertanian sebesar 10 Persen disajikan pada Tabel 39. Kebijakan peningkatan produksi pertanian menyebabkan peningkatan yang signifikan terhadap peningkatan permintaan tenaga kerja sektor pertanian. Secara keseluruhan simulasi kebijakan ini menyebabkan terjadinya peningkatan kesempatan kerja terdidik dan tidak terdidik rata-rata sebesar 25,00 persen. Jika didisag्रेसi sektoral, maka peningkatan terbesar terjadi pada permintaan tenaga kerja terdidik sektor tanaman pangan 64,648 persen, sektor peternakan 40,818 persen, dan sektor perkebunan 13,490

persen. Selanjutnya, peningkatan terbesar pada permintaan tenaga kerja tidak terdidik di sektor tanaman pangan 98,996 persen, sektor peternakan 24,991 persen, dan sektor perkebunan 14,731 persen. Secara keseluruhan kesempatan kerja pertanian meningkat sebesar 97,149 persen untuk sektor tanaman pangan; 2,862 persen untuk sektor perikanan; 25,668 persen untuk sektor peternakan; 14,645 persen untuk sektor perkebunan dan 7,706 persen untuk sektor kehutanan. Selanjutnya kesempatan kerja industri meningkat sebesar 18,295 persen dan sektor jasa meningkat 7,446 persen. Hal ini menunjukkan bahwa investasi pada sektor pertanian lebih banyak ditujukan untuk kegiatan produksi yang bersifat *labor intensive* daripada investasi yang digunakan untuk sektor industri yang cenderung bersifat *capital intensive*.

Kebijakan ini memberikan dampak terhadap peningkatan produktivitas. Peningkatan produktivitas tenaga kerja terbesar terjadi di sektor tanaman pangan dan peternakan masing-masing sebesar 124,684 persen dan 115,901 persen. Kesempatan kerja industri meningkat namun tidak sebesar peningkatan produktivitas sektor tanaman pangan dan peternakan. Peningkatan produktivitas sektor industri ini berkaitan dengan peluang meningkatnya industri pengolahan produk pertanian, sebagai dampak langsung dari adanya peningkatan produksi pertanian.

Peningkatan produktivitas selanjutnya, direspon dengan peningkatan upah sehubungan dengan peningkatan produktivitas kerja. Hasil simulasi juga menyebabkan terjadinya peningkatan upah di semua sektor yang dianalisis. Peningkatan upah terbesar terjadi di sektor peternakan sebesar 728,98 persen dan sektor tanaman pangan sebesar 140,72 persen. Peningkatan upah selanjutnya akan berdampak pada peningkatan pendapatan pekerja. Meningkatnya pendapatan pekerja akan menambah daya beli pekerja sehingga permintaan

mereka akan konsumsi hasil produksi bertambah juga. Selanjutnya pertambahan permintaan akan hasil produksi tersebut akan menaikkan permintaan akan tenaga kerja.

Dari sisi penawaran tenaga kerja, kebijakan ini akan menyebabkan penurunan jumlah penawaran tenaga kerja dan pengangguran di perkotaan baik terdidik maupun tidak terdidik. Namun kebijakan ini masih menyebabkan peningkatan penawaran angkatan kerja dan pengangguran di pedesaan baik terdidik maupun tidak terdidik. Selanjutnya, simulasi kebijakan ini menyebabkan *Added worker* dan *discourage worker* di perkotaan menurun, tetapi meningkat di pedesaan.

Simulasi kebijakan peningkatan produksi pertanian sebesar 10 persen akan menyebabkan peningkatan investasi sebesar 26,433 persen untuk sektor pertanian; 121,146 persen untuk sektor industri, dan 95,009 persen untuk sektor jasa. Investasi pertanian merupakan salah satu faktor penting untuk meningkatkan permintaan tenaga kerja pertanian khususnya, dan non pertanian pada umumnya. Pangsa investasi sektor pertanian di Indonesia sendiri masih relatif kecil dibandingkan dengan beberapa sektor lainnya, padahal investasi di sektor ini telah mampu *generate* jumlah tenaga kerja yang cukup signifikan dibandingkan sektor lainnya.

Tabel 39. Hasil Simulasi Historis (Simulasi 6) Peningkatan Produksi Pertanian sebesar 10 Persen

No.	Peubah Endogen	Satuan	Simulasi Dasar	Hasil Simulasi	Perubahan (%)	Keterangan Peubah
1	SUD	Orang	15943635	15642230	-1,890	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Kota
2	SUT	Orang	23380388	21450071	-8,256	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Kota
3	SRD	Orang	7185912	7511303	4,528	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Desa
4	SRT	Orang	53932986	54775226	1,562	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Desa
5	SU	Orang	39324023	37092301	-5,675	Penawaran Angk.Kerja di Kota
6	SR	Orang	61118897	62286528	1,910	Penawaran Angk.Kerja di Desa
7	DGD	Orang	1561423	2570845	64,648	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Terdidik
8	DID	Orang	120622	126841	5,156	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Terdidik
9	DTD	Orang	119762	168647	40,818	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Terdidik

10	DKD	Orang	672856	763623	13,490	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Terdidik
11	DHD	Orang	34629	34671	0,121	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Terdidik
12	DGT	Orang	27478155	54680531	98,996	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Tdk. Terdidik
13	DIT	Orang	1486945	1526727	2,675	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Tdk. Terdidik
14	DTT	Orang	2677967	3347206	24,991	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Tdk. Terdidik
15	DKT	Orang	8995739	10320939	14,731	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Tdk. Terdidik
16	DHT	Orang	532640	577309	8,386	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Tdk. Terdidik
17	DNID	Orang	3664664	5736201	56,527	Permintaan Tenaga Kerja Industri Terdidik
18	DNIT	Orang	8536781	8697491	1,883	Permintaan Tenaga Kerja Industri Tdk. Terdidik
19	DNSD	Orang	10111030	13293691	31,477	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Terdidik
20	DNST	Orang	15935873	14692691	-7,801	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Tdk. Terdidik
21	DPG	Orang	29039578	57251376	97,149	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan
22	DPI	Orang	1607567	1653568	2,862	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan
23	DPT	Orang	2797729	3515853	25,668	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan
24	DPK	Orang	9668595	11084562	14,645	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan
25	DPH	Orang	567269	610981	7,706	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan
26	DP	Orang	43680737	74116339	69,677	Total Permintaan Tenaga Kerja Pertanian
27	DI	Orang	12201445	14433692	18,295	Total Permintaan Tenaga Kerja Industri
28	DS	Orang	26046903	27986382	7,446	Total Permintaan Tenaga Kerja Jasa
29	WPP	Rupiah	2234978	5380013	140,719	Upah Sektor Tan. Pangan
30	WPT	Rupiah	443077	3673023	728,981	Upah Sektor Peternakan
31	WPI	Rupiah	3434763	3791531	10,387	Upah Sektor Perikanan
32	WPK	Rupiah	3449317	4247140	23,130	Upah Sektor Perkebunan
33	WPH	Rupiah	5590695	8676036	55,187	Upah Sektor Kehutanan
34	WI	Rupiah	3008112	8934744	197,022	Upah Rata-Rata Sektor Industri
35	WS	Rupiah	4779047	4785660	0,138	Upah Rata-Rata Sektor Jasa
36	WP	Rupiah	2893535	5153549	78,106	Upah Rata-Rata Sektor Pertanian
37	WN	Rupiah	3893579	4304089	10,543	Upah Rata-Rata Sektor Non Pertanian

Tabel 39. (lanjutan )

38	AUD	Orang	1870075	1865023	-0,270	Added Worker Terdidik di Kota
39	AUT	Orang	1822286	846217	-53,563	Added Worker Tdk. Terdidik di Kota
40	ARD	Orang	861395	901644	4,673	Added Worker Terdidik di Desa
41	ART	Orang	2320407	2465612	6,258	Added Worker Tdk. Terdidik di Desa
42	DUD	Orang	688624	500662	-27,295	Discourage Worker Terdidik di Kota
43	DUT	Orang	3696810	611331	-83,463	Discourage Worker Tdk. Terdidik di Kota
44	DRD	Orang	436419	497353	13,962	Discourage Worker Terdidik di Desa
45	DRT	Orang	5370530	5502386	2,455	Discourage Worker Tdk. Terdidik di Desa
46	UUD	Orang	2878427	2632862	-8,531	Pengangguran Terdidik di Kota
47	UUT	Orang	3757062	2120220	-43,567	Pengangguran Tdk. Terdidik di Kota
48	URD	Orang	1071714	1467850	36,963	Pengangguran Terdidik di Desa

49	URT	Orang	2885680	3291070	14,048	Pengangguran Tdk. Terdidik di Desa
50	APS	%	66,3834	66,7679	0,579	Angka Partisipasi Sekolah
51	AHH	%	65,8103	66,3909	0,882	Angka Harapan Hidup
52	PTPG	Miliar Rp	0,0158	0,0355	124,684	Produktivitas Sektor Tan.Pangan
53	PTPI	Miliar Rp	0,1045	0,1182	13,110	Produktivitas Sektor Perikanan
54	PTPT	Miliar Rp	0,004025	0,00869	115,901	Produktivitas Sektor Peternakan
55	PTPK	Miliar Rp	0,1307	0,1706	30,528	Produktivitas Sektor Perkebunan
56	PTPH	Miliar Rp	0,1297	0,1804	39,090	Produktivitas Sektor Kehutanan
57	PTI	Miliar Rp	0,0413	0,0878	112,591	Produktivitas Sektor Industri
58	PTS	Miliar Rp	0,0511	0,0516	0,978	Produktivitas Sektor Jasa
59	GDPG	Miliar Rp	423228	889793	110,240	Nilai Produksi Sektor Tan.Pangan
60	GDPI	Miliar Rp	190810	218246	14,379	Nilai Produksi Sektor Perikanan
61	GDPT	Miliar Rp	58637	191599	226,754	Nilai Produksi Sektor Peternakan
62	GDPK	Miliar Rp	206860	300509	45,272	Nilai Produksi Sektor Perkebunan
63	GDPH	Miliar Rp	77693	112270	44,505	Nilai Produksi Sektor Kehutanan
64	GDPNI	Miliar Rp	18268101	27736009	51,828	Nilai Produksi Sektor Industri
65	GDPNS	Miliar Rp	279732	1498656	435,747	Nilai Produksi Sektor Jasa
66	GDPP	Miliar Rp	839954	1712418	103,870	Total Nilai Produksi Sektor Pertanian
67	GDPN	Miliar Rp	18547833	29234665	57,618	Total Nilai Produksi Sektor Non Pertanian
68	GDP	Miliar Rp	19387787	30947083	59,622	Total Nilai Produksi Nasional
69	IP	Miliar Rp	371541	469749	26,433	Investasi Sektor Pertanian
70	II	Miliar Rp	1289644	2851995	121,146	Investasi Sektor Industri
71	IS	Miliar Rp	4073373	7943449	95,009	Investasi Sektor Jasa

Artinya investasi sektor ini terbukti mampu menciptakan lapangan pekerjaan baru khususnya di wilayah perdesaan. Dengan terciptanya lapangan pekerjaan ini diharapkan selain mampu menciptakan sumber-sumber pertumbuhan baru juga mampu mengurangi jumlah pengangguran dan kemiskinan yang selama ini melekat di wilayah perdesaan.

Jika dikaitkan dengan capaian peningkatan nilai produksi nasional, maka nilai produksi pertanian meningkat sebesar 103,870 persen, sektor industri 51,828 dan sektor jasa 435,747 persen. Peningkatan produksi pertanian yang tinggi menunjukkan pentingnya peranan produksi pertanian terhadap penciptaan nilai produksi nasional. Jika komponen penyusun nilai produksi pertanian adalah peningkatan permintaan tenaga kerja terdidik dan tidak terdidik serta investasi, maka peningkatan nilai produksi nasional ini menunjukkan

bahwa peningkatan keduanya berperan penting terhadap peningkatan produksi pertanian secara nasional.

### **8. Kombinasi Simulasi Historis Peningkatan Upah Minimum Regional 10 Persen dan Penurunan Suku Bunga 5 Persen (Simulasi 7 )**

Simulasi kebijakan ini merupakan kombinasi kebijakan kenaikan UMR 10 persen dan penurunan suku bunga sebesar 5 persen. Kombinasi ini dilakukan berdasarkan analisis terhadap hasil simulasi kebijakan tunggal yang telah dilaksanakan sebelumnya. Kebijakan peningkatan UMR sebesar 10 persen ternyata memberikan dampak tidak terlalu baik terhadap kinerja pasar kerja secara keseluruhan, kecuali dampaknya terhadap peningkatan upah riil pekerja. Sementara pada saat yang bersamaan, kebijakan penurunan suku bunga berdasarkan hasil simulasi memberikan dampak lebih baik terhadap kinerja pasar kerja, dimana upah meningkat, tetapi tetap dapat diikuti dengan peningkatan permintaan tenaga kerja (Tabel 40).

Dari fakta di lapangan, kebijakan UMR sendiri tetap harus diberlakukan untuk kondisi pasar kerja yang mengalami surplus tenaga kerja, agar pekerja tetap dapat dibayar sesuai dengan kebutuhan hidup mereka. Untuk mengantisipasi dampak negatif penurunan upah, maka kebijakan penurunan UMR tersebut dapat dibarengi dengan penerapan kebijakan penurunan suku bunga.

Hasil simulasi menunjukkan pemberlakuan kebijakan ini mendorong terjadi peningkatan upah sebesar 25,015 persen untuk sektor kehutanan, 12,647 persen untuk sektor perkebunan, dan 10,683 persen untuk sektor tanaman pangan. Upah sektor industri meningkat sampai dengan 110,905 persen. Sementara sektor jasa hanya meningkat sebesar 0,068 persen. Peningkatan upah ini memacu terjadi peningkatan produktivitas pekerja dengan peningkatan terbesar terjadi pada sektor peternakan 190,683 persen, sektor peternakan 16,345

persen, dan sektor tanaman pangan 11,39 persen. Peningkatan produktivitas sektor industri mencapai 120,920 persen.

Kombinasi kebijakan ini juga telah mendorong tumbuhnya investasi, dimana investasi sektor industri tumbuh 138,296 persen, sektor jasa 21,529 persen, dan sektor pertanian 7,454 persen. Pertumbuhan sektor investasi yang besar ini, mampu meredam dampak negatif penurunan upah terhadap permintaan tenaga kerja. Hasil simulasi menunjukkan bahwa kesempatan kerja meningkat hampir di semua sektor yang diamati. Hal ini menunjukkan bahwa dampak penurunan investasi terhadap peningkatan permintaan tenaga kerja lebih besar daripada dampak peningkatan upah terhadap penurunan permintaan tenaga kerja. Permintaan tenaga kerja sektor industri tumbuh lebih besar daripada sektor lainnya yaitu sebesar 58,91 persen. Sementara untuk sektor pertanian, peningkatan terbesar terjadi di sektor perkebunan 3,839 persen, sektor peternakan 3,546 persen, dan sektor tanaman pangan 2,948 persen.

Kebijakan ini menyebabkan penawaran angkatan kerja di perkotaan menurun baik terdidik maupun tidak terdidik, sementara penawaran angkatan kerja di pedesaan meningkat baik terdidik maupun tidak terdidik. Namun perbaikan kondisi di pasar kerja ini menyebabkan jumlah *Added worker* meningkat sementara *discourage worker* menurun. Selanjutnya dari sisi pengangguran, kebijakan ini membuat angka pengangguran di perkotaan dan di pedesaan meningkat masing-masing sebesar 9,750 persen untuk pengangguran terdidik di perkotaan dan 17,461 persen untuk pengangguran tidak terdidik di perkotaan; 2,914 persen untuk pengangguran terdidik di desa dan 2,481 persen untuk pengangguran tidak terdidik di desa. Namun secara keseluruhan, kombinasi kebijakan ini menyebabkan terjadinya penurunan angka pengangguran secara nasional.

Hasil simulasi ini kembali memperkuat fakta bahwa seringkali kebijakan yang dilakukan masih bias ke daerah perkotaan (*Urban bias*), sehingga dampak kebijakan lebih terasa di perkotaan daripada di pedesaan. Oleh karenanya, kebijakan seperti ini hendaknya ditargetkan kepada sebagian besar dari penganggur yang memang tidak mempunyai akses kepada kegiatan ekonomi. Pengangguran tidak hanya terdapat di daerah perkotaan tetapi juga terdapat di daerah-daerah pedesaan dimana kegiatan ekonominya masih tertinggal. Program-program investasi diharapkan tumbuh dengan jumlah pengangguran yang tidak terlalu besar. Dengan pengangguran sebesar 9,5 juta orang strategi utamanya tidak bisa lain selain menciptakan tempat kerja melalui investasi. Permasalahan pengangguran yang dihadapi pada saat ini sangatlah berbeda dengan permasalahan pengangguran pada era sebelumnya. Program seperti pelatihan untuk menjadi pekerja mandiri, pelatihan penguasaan teknologi tepat guna, program penganggur pemuda, serta program-program padat karya lain perlu dilakukan penyempurnaan mendasar. Program-program seperti ini walaupun sangat membantu mengurangi pengangguran tetapi tidak dapat dijadikan kegiatan utama dalam strategi penciptaan kesempatan kerja. Program penciptaan kesempatan kerja seperti ini perlu disempurnakan agar sampai kepada sasaran yaitu mereka yang benar-benar tidak mempunyai akses ekonomi serta berada wilayah yang memang kegiatan ekonominya masih sangat tertinggal.

Selanjutnya, peningkatan permintaan angkatan kerja terdidik dan tidak terdidik serta peningkatan investasi akan berdampak pada peningkatan nilai produksi nasional. Untuk sektor pertanian, peningkatan produksi nasional terjadi di sektor kehutanan sebesar 16,762 persen, sektor peternakan sebesar 16,502 persen dan sektor perkebunan sebesar 9,242 persen. Secara keseluruhan kebijakan ini meningkatkan produksi nasional sebesar 46,527 persen.

Hasil simulasi menunjukkan bahwa secara keseluruhan dampak kombinasi kebijakan ini memberikan dampak yang lebih baik daripada kebijakan tunggal peningkatan UMR, namun tidak sebaik dengan hasil simulasi kebijakan tunggal penurunan tingkat suku bunga. Tetapi setidaknya, kombinasi dua kebijakan ini memberikan dampak positif terhadap kinerja pasar kerja pertanian dan non pertanian, pertumbuhan ekonomi serta perbaikan kualitas mutu modal manusia.

Kebijakan penetapan batas Upah Minimum Regional (UMR), seperti yang selama ini digunakan pemerintah dalam melindungi kaum pekerja, sebenarnya tidak memecahkan permasalahan ketenagakerjaan. Kebijakan UMR justru menghambat tumbuh dan perkembangannya permintaan tenaga kerja dan mendorong laju pengangguran. Intervensi pemerintah secara langsung dalam menentukan upah dan gaji pekerja, justru menimbulkan permasalahan baru yang lebih serius, seperti pengangguran dan permasalahan sektor informal. Perbaikan gaji dan upah, seharusnya diserahkan melalui mekanisme pasar tenaga kerja.

Namun untuk pasar kerja kita yang mengalami kondisi *excess labor supply*, kebijakan upah minimum tetap perlu dilakukan untuk menghindari eksploitasi terhadap pekerja terutama yang berpendidikan rendah. Pemerintah perlu terus menyempurnakan aturan main yang berkaitan dengan pengupahan. Dalam melihat upah perlu dibedakan antara upah minimum dan upah yang diterima oleh pekerja (upah individual). Upah minimum seharusnya merupakan upah terendah pekerja formal. Seperti halnya di negara lain besarnya upah minimum sama dengan besarnya upah bagi 5 sampai 10 persen pekerja berpenghasilan terendah. Sedangkan upah yang diterima oleh pekerja sebaiknya merupakan hasil perundingan antara pekerja dan pemberi kerja. Dengan bergulirnya reformasi, kedudukan serikat pekerja menjadi jauh lebih kuat. Namun demikian, walaupun pekerja sudah sangat bebas menyuarakan aspirasinya, perundingan mengenai upah belum sesuai dengan harapan.

Keadaan ekonomi yang belum pulih benar mempersulit perundingan antara pekerja dan pemberi kerja dalam mencapai kesepakatan. Forum yang masih tersedia dalam rangka meningkatkan upah adalah melalui forum perundingan tripartit yang berkaitan dengan penetapan upah minimum. Forum ini menjadi ajang perdebatan besarnya peningkatan upah minimum setiap tahunnya dengan harapan kalau upah minimum dapat ditingkatkan maka upah yang diterima oleh pekerja akan meningkat pula. Dalam masa tersebut upah minimum naik dengan sangat cepat melebihi pertumbuhan tingkat produktivitasnya. Akibatnya besarnya upah minimum mendekati besarnya upah rata-rata dari pekerja secara keseluruhan. Dengan demikian upah minimum ini sekarang menjadi *binding*, dengan kata lain tambahan peningkatan upah minimum di masa datang akan mempengaruhi seluruh pekerja.

Peningkatan upah minimum yang terlalu tinggi ini mengakibatkan pekerja di perusahaan besar, yang hampir seluruhnya mempunyai serikat pekerja, memperoleh upah riil 20 persen di atas upah sebelum krisis. Namun peningkatan upah yang tinggi di perusahaan besar ini dibayar oleh menciutnya lapangan pekerjaan formal serta tertekannya pendapatan pekerja informal. Rata-rata upah di perusahaan kecil dan rumah tangga hanyalah sekitar 60 persen dari upah minimum. Sehingga terjadi kesulitan bagi pengusaha kecil dan rumah tangga untuk dapat memberikan upah sesuai ketentuan upah minimum (Evilisna, 2008).

Maksud baik untuk meningkatkan kesejahteraan pekerja bila tidak dilakukan dengan cara yang cermat, dapat berakibat buruk pada pengusaha kecil dan rumah tangga serta pekerja informal dimana porsi terbesar masyarakat menggantungkan nasibnya. Penyempurnaan tata cara perhitungan upah minimum perlu disempurnakan dengan melihat pula kondisi perekonomian, kondisi pasar kerja dan kemampuan perusahaan.

Tabel 40. Hasil Kombinasi Simulasi Historis Peningkatan UMR 10 Persen dan Penurunan Suku Bunga 5 Persen (Simulasi 7 )

No.	Peubah Endogen	Satuan	Simulasi Dasar	Hasil Simulasi	Perubahan (%)	Keterangan Peubah
1	SUD	Orang	15943635	15819113	-0,781	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Kota
2	SUT	Orang	23380388	22667375	-3,050	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Kota
3	SRD	Orang	7185912	7246394	0,842	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Desa
4	SRT	Orang	53932986	54105884	0,321	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Desa
5	SU	Orang	39324023	38486488	-2,130	Penawaran Angk.Kerja di Kota
6	SR	Orang	61118897	61352278	0,382	Penawaran Angk.Kerja di Desa
7	DGD	Orang	1561423	1617176	3,571	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Terdidik
8	DID	Orang	120622	120777	0,129	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Terdidik
9	DTD	Orang	119762	127356	6,341	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Terdidik
10	DKD	Orang	672856	689968	2,543	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Terdidik
11	DHD	Orang	34629	34685	0,162	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Terdidik
12	DGT	Orang	27478155	28278609	2,913	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Tdk. Terdidik
13	DIT	Orang	1486945	1487762	0,055	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Tdk.Terdidik
14	DTT	Orang	2677967	2769586	3,421	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Tdk.Terdidik
15	DKT	Orang	8995739	9349832	3,936	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Tdk.Terdidik
16	DHT	Orang	532640	544956	2,312	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Tdk.Terdidik
17	DNID	Orang	3664664	7870123	114,757	Permintaan Tenaga Kerja Industri Terdidik
18	DNIT	Orang	8536781	11519577	34,941	Permintaan Tenaga Kerja Industri Tdk.Terdidik
19	DNSD	Orang	10111030	9953233	-1,561	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Terdidik
20	DNST	Orang	15935873	16274374	2,124	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Tdk.Terdidik
21	DPG	Orang	29039578	29895786	2,948	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan
22	DPI	Orang	1607567	1607539	-0,002	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan
23	DPT	Orang	2797729	2896942	3,546	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan
24	DPK	Orang	9668595	10039799	3,839	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan
25	DPH	Orang	567269	578371	1,957	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan
26	DP	Orang	43680737	45018436	3,062	Total Permintaan Tenaga Kerja Pertanian
27	DI	Orang	12201445	19389700	58,913	Total Permintaan Tenaga Kerja Industri
28	DS	Orang	26046903	26227607	0,694	Total Permintaan Tenaga Kerja Jasa
29	WPP	Rupiah	2234978	2473737	10,683	Upah Sektor Tan. Pangan
30	WPT	Rupiah	443077	445576	0,564	Upah Sektor Peternakan
31	WPI	Rupiah	3434763	3439024	0,124	Upah Sektor Perikanan
32	WPK	Rupiah	3449317	3885561	12,647	Upah Sektor Perkebunan
33	WPH	Rupiah	5590695	6989208	25,015	Upah Sektor Kehutanan
34	WI	Rupiah	3008112	6344244	110,905	Upah Rata-Rata Sektor Industri
35	WS	Rupiah	4779047	4782286	0,068	Upah Rata-Rata Sektor Jasa
36	WP	Rupiah	2893535	3422621	18,285	Upah Rata-Rata Sektor Pertanian
37	WN	Rupiah	3893579	6513265	67,282	Upah Rata-Rata Sektor Non Pertanian

Tabel 40. (lanjutan )

38	AUD	Orang	1870075	1922181	2,786	Added Worker Terdidik di Kota
39	AUT	Orang	1822286	2163689	18,735	Added Worker Tdk. Terdidik di Kota
40	ARD	Orang	861395	870496	1,057	Added Worker Terdidik di Desa
41	ART	Orang	2320407	2354106	1,452	Added Worker Tdk. Terdidik di Desa
42	DUD	Orang	688624	198478	-71,178	Discourage Worker Terdidik di Kota
43	DUT	Orang	3696810	-3048574	-182,465	Discourage Worker Tdk. Terdidik di Kota
44	DRD	Orang	436419	425702	-2,456	Discourage Worker Terdidik di Desa
45	DRT	Orang	5370530	5175352	-3,634	Discourage Worker Tdk. Terdidik di Desa
46	UUD	Orang	2878427	2597776	-9,750	Pengangguran Terdidik di Kota
47	UUT	Orang	3757062	3101048	-17,461	Pengangguran Tdk. Terdidik di Kota
48	URD	Orang	1071714	1102949	2,914	Pengangguran Terdidik di Desa
49	URT	Orang	2885680	2957260	2,481	Pengangguran Tdk. Terdidik di Desa
50	APS	%	66,3834	67,6096	1,847	Angka Partisipasi Sekolah
51	AHH	%	65,8103	67,8401	3,084	Angka Harapan Hidup
52	PTPG	Miliar Rp	0,0158	0,0176	11,392	Produktivitas Sektor Tan.Pangan
53	PTPI	Miliar Rp	0,1045	0,10463	0,124	Produktivitas Sektor Perikanan
54	PTPT	Miliar Rp	0,004025	0,0117	190,683	Produktivitas Sektor Peternakan
55	PTPK	Miliar Rp	0,1307	0,1415	8,263	Produktivitas Sektor Perkebunan
56	PTPH	Miliar Rp	0,1297	0,1509	16,345	Produktivitas Sektor Kehutanan
57	PTI	Miliar Rp	0,0413	0,09124	120,920	Produktivitas Sektor Industri
58	PTS	Miliar Rp	0,0511	0,0507	-0,783	Produktivitas Sektor Jasa
59	GDPG	Miliar Rp	423228	455995	7,742	Nilai Produksi Sektor Tan.Pangan
60	GDPI	Miliar Rp	190810	197031	3,260	Nilai Produksi Sektor Perikanan
61	GDPT	Miliar Rp	58637	68313	16,502	Nilai Produksi Sektor Peternakan
62	GDPK	Miliar Rp	206860	225982	9,244	Nilai Produksi Sektor Perkebunan
63	GDPH	Miliar Rp	77693	90716	16,762	Nilai Produksi Sektor Kehutanan
64	GDPNI	Miliar Rp	18268101	27248384	49,158	Nilai Produksi Sektor Industri
65	GDPNS	Miliar Rp	279732	279850	0,042	Nilai Produksi Sektor Jasa
66	GDPP	Miliar Rp	839954	941411	12,079	Total Nilai Produksi Sektor Pertanian
67	GDPN	Miliar Rp	18547833	27466934	48,087	Total Nilai Produksi Sektor Non Pertanian
68	GDP	Miliar Rp	19387787	28408346	46,527	Total Nilai Produksi Nasional
69	IP	Miliar Rp	371541	399236	7,454	Investasi Sektor Pertanian
70	II	Miliar Rp	1289644	3073176	138,296	Investasi Sektor Industri
71	IS	Miliar Rp	4073373	4950330	21,529	Investasi Sektor Jasa

Selain itu melakukan perkuatan hubungan industrial terutama yang berkaitan dengan berjalannya perundingan antara pekerja dan pemberi kerja harus terus dipacu. Dimasa depan

hubungan industrial akan menjadi kunci dalam rangka meningkatkan kesejahteraan baik pekerja maupun pemberi kerja

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa tingkat bunga juga merupakan faktor yang kuat berpengaruh terhadap investasi, karena tingkat bunga merupakan salah satu komponen utama dalam biaya modal. Tingkat bunga merupakan *opportunity cost* dari biaya modal. Kehilangan kesempatan memperoleh bunga ini harus diperhitungkan sebagai biaya modal, namun bagi pengusaha bukanlah tingkat bunga dalam arti nominal, melainkan dalam arti riil, yaitu tingkat bunga nominal dikurangi dengan inflasi.

Oleh sebab itu, dalam rangka penguatan ekonomi kerakyatan dari sisi ketenagakerjaan, harus ada kebijakan baik disisi *demand* maupun di sisi *supply*. Di sisi *supply*, intervensi yang dibutuhkan dari pemerintah adalah peningkatan kualitas tenaga kerja. Sedang di sisi *demand*, intervensi yang diperlukan dari pemerintah adalah perluasan lapangan kerja. Perluasan lapangan kerja dapat dilakukan melalui instrumen kebijakan fiskal dan moneter, menumbuhkembangkan usaha-usaha ekonomi produktif, dan industrialisasi di perdesaan.

### **9. Kombinasi Simulasi Historis Peningkatan Anggaran Pendidikan 5 Persen dan Anggaran Kesehatan 10 Persen (Simulasi 8)**

Simulasi ke-8 ini adalah simulasi kebijakan peningkatan anggaran pendidikan sebesar 5 persen dan anggaran kesehatan sebesar 10 persen seperti disajikan pada Tabel 41. Simulasi ini dilakukan untuk melihat dampak dari kebijakan peningkatan anggaran pendidikan dan kesehatan yang saat ini telah dilaksanakan pemerintah terhadap pasar kerja dan pertumbuhan ekonomi. Hasil simulasi menunjukkan bahwa kombinasi kebijakan ini menyebabkan perbaikan terhadap angka partisipasi sekolah sebesar 6,535 persen dan angka harapan hidup sebesar 6,017 persen. Selanjutnya pemberlakuan kebijakan ini menyebabkan terjadinya

peningkatan produktifitas pekerja hampir di semua sektor yang dianalisis. Peningkatan produktivitas pekerja terbesar terjadi pada sektor peternakan 78,882 persen, sektor tanaman pangan 6,329 persen, dan sektor perkebunan 1,683 persen. Sementara produktivitas sektor industri justru menurun sebesar 1,453 persen. Turunnya produktivitas tenaga kerja sektor industri ini disebabkan karena pengaruh penurunan produksi nasional sektor industri sebesar 99,196 persen. Besarnya penurunan produksi nasional, berarti juga telah terjadi penurunan penerimaan perusahaan sehingga pendapatan yang diterima karyawan cenderung menurun, sehingga menurunkan produktivitas pekerja. Sementara pada sektor pertanian, penurunan pendapatan nasional sektor pertanian turun tidak begitu besar hanya sebesar 1,052 persen.

Selanjutnya peningkatan produktivitas yang terjadi menyebabkan terjadinya peningkatan upah. Peningkatan upah terbesar terjadi di sektor tanaman pangan sebesar 6,197 persen, sektor perkebunan sebesar 1,449 persen, dan sektor jasa 0,311 persen. Peningkatan upah ini memacu terjadinya peningkatan penawaran angkatan kerja yang masuk ke pasar kerja. Penawaran angkatan kerja meningkat sebesar 0,167 persen dan 0,091 persen di perkotaan dan di pedesaan. Namun peningkatan upah, yang dibarengi dengan penurunan investasi menyebabkan terjadinya penurunan permintaan tenaga kerja di sektor yang dianalisis. Penurunan permintaan tenaga kerja sektor pertanian sebesar 0,424 persen, sektor industri sebesar 0,109 persen, dan sektor jasa sebesar 0,343 persen.

Simulasi kombinasi kebijakan peningkatan anggaran pendidikan 5 persen dan anggaran kesehatan 10 % menyebabkan pertambahan *added worker* dan *discourage worker*. Pertambahan terbesar terjadi pada *added worker* tidak terdidik di perkotaan dan di pedesaan masing-masing sebesar 0,400 dan 0,244 persen. Pertambahan juga terjadi pada *discourage worker* tidak terdidik di perkotaan dan di pedesaan masing-masing sebesar 1,085 dan 0,972 persen (Tabel 41). Pertambahan penawaran angkatan kerja, penurunan permintaan, dan

peningkatan added worker akhirnya berujung pada peningkatan angka pengangguran terutama pengangguran tidak terdidik di perkotaan dan di pedesaan.

Tabel 41. Hasil Kombinasi Simulasi Historis Peningkatan Anggaran Pendidikan 5 Persen dan Anggaran Kesehatan 10 Persen (Simulasi 8)

No.	Peubah Endogen	Satuan	Simulasi Dasar	Hasil Simulasi	Perubahan (%)	Keterangan Peubah
1	SUD	Orang	15943635	15950831	0,045	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Kota
2	SUT	Orang	23380388	23438988	0,251	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Kota
3	SRD	Orang	7185912	7196035	0,141	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Desa
4	SRT	Orang	53932986	53978558	0,084	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Desa
5	SU	Orang	39324023	39389818	0,167	Penawaran Angk.Kerja di Kota
6	SR	Orang	61118897	61174593	0,091	Penawaran Angk.Kerja di Desa
7	DGD	Orang	1561423	1547058	-0,920	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Terdidik
8	DID	Orang	120622	120337	-0,236	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Terdidik
9	DTD	Orang	119762	119595	-0,139	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Terdidik
10	DKD	Orang	672856	670926	-0,287	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Terdidik
11	DHD	Orang	34629	34585	-0,127	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Terdidik
12	DGT	Orang	27478155	27338003	-0,510	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Tdk. Terdidik
13	DIT	Orang	1486945	1486914	-0,002	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Tdk.Terdidik
14	DTT	Orang	2677967	2676845	-0,042	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Tdk.Terdidik
15	DKT	Orang	8995739	8955495	-0,447	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Tdk.Terdidik
16	DHT	Orang	532640	530491	-0,403	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Tdk.Terdidik
17	DNID	Orang	3664664	3652342	-0,336	Permintaan Tenaga Kerja Industri Terdidik
18	DNIT	Orang	8536781	8535811	-0,011	Permintaan Tenaga Kerja Industri Tdk.Terdidik
19	DNSD	Orang	10111030	10036808	-0,734	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Terdidik
20	DNST	Orang	15935873	15920640	-0,096	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Tdk.Terdidik
21	DPG	Orang	29039578	28885061	-0,532	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan
22	DPI	Orang	1607567	1607251	-0,020	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan
23	DPT	Orang	2797729	2796440	-0,046	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan
24	DPK	Orang	9668595	9626421	-0,436	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan
25	DPH	Orang	567269	565076	-0,387	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan
26	DP	Orang	43680737	43495650	-0,424	Total Permintaan Tenaga Kerja Pertanian
27	DI	Orang	12201445	12188153	-0,109	Total Permintaan Tenaga Kerja Industri
28	DS	Orang	26046903	25957448	-0,343	Total Permintaan Tenaga Kerja Jasa
29	WPP	Rupiah	2234978	2373485	6,197	Upah Sektor Tan. Pangan
30	WPT	Rupiah	443077	443580	0,114	Upah Sektor Peternakan
31	WPI	Rupiah	3434763	3434892	0,004	Upah Sektor Perikanan
32	WPK	Rupiah	3449317	3499287	1,449	Upah Sektor Perkebunan

33	WPH	Rupiah	5590695	5590881	0,003	Upah Sektor Kehutanan
34	WI	Rupiah	3008112	3008254	0,005	Upah Rata-Rata Sektor Industri
35	WS	Rupiah	4779047	4793903	0,311	Upah Rata-Rata Sektor Jasa
36	WP	Rupiah	2893535	2978025	2,920	Upah Rata-Rata Sektor Pertanian
37	WN	Rupiah	3893579	3896079	0,064	Upah Rata-Rata Sektor Non Pertanian

Tabel 41. (lanjutan )

38	AUD	Orang	1870075	1870072	0,000	Added Worker Terdidik di Kota
39	AUT	Orang	1822286	1829580	0,400	Added Worker Tdk. Terdidik di Kota
40	ARD	Orang	861395	863122	0,200	Added Worker Terdidik di Desa
41	ART	Orang	2320407	2326069	0,244	Added Worker Tdk. Terdidik di Desa
42	DUD	Orang	688624	692039	0,496	Discourage Worker Terdidik di Kota
43	DUT	Orang	3696810	3736917	1,085	Discourage Worker Tdk. Terdidik di Kota
44	DRD	Orang	436419	436575	0,036	Discourage Worker Terdidik di Desa
45	DRT	Orang	5370530	5422736	0,972	Discourage Worker Tdk. Terdidik di Desa
46	UUD	Orang	2878427	2884643	0,216	Pengangguran Terdidik di Kota
47	UUT	Orang	3757062	3807497	1,342	Pengangguran Tdk. Terdidik di Kota
48	URD	Orang	1071714	1072659	0,088	Pengangguran Terdidik di Desa
49	URT	Orang	2885680	2915287	1,026	Pengangguran Tdk. Terdidik di Desa
50	APS	%	66,3834	70,7214	6,535	Angka Partisipasi Sekolah
51	AHH	%	65,8103	69,77	6,017	Angka Harapan Hidup
52	PTPG	Miliar Rp	0,0158	0,0168	6,329	Produktivitas Sektor Tan.Pangan
53	PTPI	Miliar Rp	0,1045	0,1047	0,191	Produktivitas Sektor Perikanan
54	PTPT	Miliar Rp	0,004025	0,0072	78,882	Produktivitas Sektor Peternakan
55	PTPK	Miliar Rp	0,1307	0,1329	1,683	Produktivitas Sektor Perkebunan
56	PTPH	Miliar Rp	0,1297	0,1306	0,694	Produktivitas Sektor Kehutanan
57	PTI	Miliar Rp	0,0413	0,0407	-1,453	Produktivitas Sektor Industri
58	PTS	Miliar Rp	0,0511	0,0513	0,391	Produktivitas Sektor Jasa
59	GDPG	Miliar Rp	423228	416162	-1,670	Nilai Produksi Sektor Tan.Pangan
60	GDPI	Miliar Rp	190810	189576	-0,647	Nilai Produksi Sektor Perikanan
61	GDPT	Miliar Rp	58637	53753	-8,329	Nilai Produksi Sektor Peternakan
62	GDPK	Miliar Rp	206860	202710	-2,006	Nilai Produksi Sektor Perkebunan
63	GDPH	Miliar Rp	77693	76422	-1,636	Nilai Produksi Sektor Kehutanan
64	GDPNI	Miliar Rp	18268101	146894	-99,196	Nilai Produksi Sektor Industri
65	GDPNS	Miliar Rp	279732	225926	-19,235	Nilai Produksi Sektor Jasa
66	GDPP	Miliar Rp	839954	831117	-1,052	Total Nilai Produksi Sektor Pertanian
67	GDPN	Miliar Rp	18547833	372820	-97,990	Total Nilai Produksi Sektor Non Pertanian
68	GDP	Miliar Rp	19387787	1203937	-93,790	Total Nilai Produksi Nasional
69	IP	Miliar Rp	371541	368691	-0,767	Investasi Sektor Pertanian
70	II	Miliar Rp	1289644	1280490	-0,710	Investasi Sektor Industri

Simulasi kombinasi kebijakan peningkatan anggaran pendidikan 5 persen dan anggaran kesehatan 10 persen menunjukkan bahwa kombinasi kebijakan ini memberikan dampak baik terhadap peningkatan produktivitas dan kesejahteraan pekerja melalui kesempatan untuk meningkatkan upah. Hasil simulasi menunjukkan bahwa perbaikan kesehatan melalui perbaikan status gizi akibat peningkatan anggaran kesehatan merupakan komponen penting untuk meningkatkan produktivitas dan upah pekerja. Harus disadari bahwa upaya peningkatan status gizi pekerja perlu mendapat perhatian yang serius, karena pekerja yang kekurangan zat gizi cenderung mengalami kelesuan fisik yang akan mengarah pada penurunan produktivitas. Upaya peningkatan status gizi dapat dilakukan melalui perbaikan jumlah masukan makanan. Dengan kata lain, membicarakan masalah konsumsi makanan tidak terlepas dari berbagai macam faktor yang mempengaruhinya. Antara lain menyangkut pendapatan, pendidikan, ketersediaan pangan, kebiasaan makan dan faktor lain yang berpengaruh.

Namun secara keseluruhan, kebijakan ini memberikan dampak negatif terhadap kinerja pasar kerja dan pertumbuhan ekonomi. Harus diakui bahwasanya, perbaikan kinerja pasar kerja Indonesia, tidak cukup hanya dengan melakukan perbaikan terhadap investasi kesehatan dan pendidikan. Kondisi pasar kerja yang mengalami surplus tenaga kerja, memerlukan kebijakan lainnya untuk menambah peningkatan permintaan tenaga kerja. Hasil simulasi ini juga membuktikan bahwa instrument fiskal tidak cukup untuk memperbaiki kinerja pasar kerja. Diperlukan adanya instrument moneter untuk terus mendorong pertumbuhan ekonomi, investasi dan akhirnya mengarah pada perbaikan kinerja di pasar kerja misalnya melalui penurunan suku bunga.

### 10. Kombinasi Simulasi Historis Peningkatan Upah Minimum Regional (UMR) 10 persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 5 Persen, dan Peningkatan Anggaran Kesehatan 10 Persen (Simulasi 9)

Simulasi Kombinasi kebijakan peningkatan UMR 10 persen, peningkatan anggaran pendidikan 5 persen, dan peningkatan anggaran kesehatan 10 persen. Simulasi kebijakan ini berkaitan dengan perbaikan kesejahteraan pekerja dan kualifikasi pekerja di pedesaan dan di perkotaan (Tabel 42).

Tabel 42. Hasil Kombinasi Simulasi Historis 1, 3, dan 4 Upah Minimum Regional (UMR) 10 persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 5 Persen, dan Peningkatan Anggaran Kesehatan 10 Persen (Simulasi 9)

No.	Peubah Endogen	Satuan	Simulasi Dasar	Hasil Simulasi	Perubahan (%)	Keterangan Peubah
1	SUD	Orang	15943635	15967103	0,147	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Kota
2	SUT	Orang	23380388	23480235	0,427	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Kota
3	SRD	Orang	7185912	7203253	0,241	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Desa
4	SRT	Orang	53932986	54017961	0,158	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Desa
5	SU	Orang	39324023	39447338	0,314	Penawaran Angk.Kerja di Kota
6	SR	Orang	61118897	61221213	0,167	Penawaran Angk.Kerja di Desa
7	DGD	Orang	1561423	1544943	-1,055	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Terdidik
8	DID	Orang	120622	120230	-0,325	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Terdidik
9	DTD	Orang	119762	119601	-0,134	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Terdidik
10	DKD	Orang	672856	669528	-0,495	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Terdidik
11	DHD	Orang	34629	34288	-0,985	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Terdidik
12	DGT	Orang	27478155	27305908	-0,627	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Tdk. Terdidik
13	DIT	Orang	1486945	1486946	0,000	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Tdk.Terdidik
14	DTT	Orang	2677967	2677766	-0,008	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Tdk.Terdidik
15	DKT	Orang	8995739	8925037	-0,786	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Tdk.Terdidik
16	DHT	Orang	532640	528731	-0,734	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Tdk.Terdidik
17	DNID	Orang	3664664	3564694	-2,728	Permintaan Tenaga Kerja Industri Terdidik
18	DNIT	Orang	8536781	8464352	-0,848	Permintaan Tenaga Kerja Industri Tdk.Terdidik
19	DNSD	Orang	10111030	10048250	-0,621	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Terdidik
20	DNST	Orang	15935873	15929401	-0,041	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Tdk.Terdidik
21	DPG	Orang	29039578	28850851	-0,650	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan
22	DPI	Orang	1607567	1607176	-0,024	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan
23	DPT	Orang	2797729	2797367	-0,013	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan
24	DPK	Orang	9668595	9594565	-0,766	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan
25	DPH	Orang	567269	563019	-0,749	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan
26	DP	Orang	43680737	43424278	-0,587	Total Permintaan Tenaga Kerja Pertanian

27	DI	Orang	12201445	12029046	-1,413	Total Permintaan Tenaga Kerja Industri
28	DS	Orang	26046903	25977651	-0,266	Total Permintaan Tenaga Kerja Jasa
29	WPP	Rupiah	2234978	2347290	5,025	Upah Sektor Tan. Pangan
30	WPT	Rupiah	443077	445102	0,457	Upah Sektor Peternakan
31	WPI	Rupiah	3434763	3434783	0,001	Upah Sektor Perikanan
32	WPK	Rupiah	3449317	3732981	8,224	Upah Sektor Perkebunan
33	WPH	Rupiah	5590695	5726017	2,420	Upah Sektor Kehutanan
34	WI	Rupiah	3008112	3504251	16,493	Upah Rata-Rata Sektor Industri
35	WS	Rupiah	4779047	4821167	0,881	Upah Rata-Rata Sektor Jasa
36	WP	Rupiah	2893535	3048941	5,371	Upah Rata-Rata Sektor Pertanian
37	WN	Rupiah	3893579	4162709	6,912	Upah Rata-Rata Sektor Non Pertanian

Tabel 42. (Lanjutan)

38	AUD	Orang	1870075	1871847	0,095	Added Worker Terdidik di Kota
39	AUT	Orang	1822286	1841582	1,059	Added Worker Tdk. Terdidik di Kota
40	ARD	Orang	861395	864294	0,337	Added Worker Terdidik di Desa
41	ART	Orang	2320407	2330522	0,436	Added Worker Tdk. Terdidik di Desa
42	DUD	Orang	688624	696002	1,071	Discourage Worker Terdidik di Kota
43	DUT	Orang	3696810	3856841	4,329	Discourage Worker Tdk. Terdidik di Kota
44	DRD	Orang	436419	436507	0,020	Discourage Worker Terdidik di Desa
45	DRT	Orang	5370530	5460840	1,682	Discourage Worker Tdk. Terdidik di Desa
46	UUD	Orang	2878427	2894562	0,561	Pengangguran Terdidik di Kota
47	UUT	Orang	3757062	3844708	2,333	Pengangguran Tdk. Terdidik di Kota
48	URD	Orang	1071714	1073887	0,203	Pengangguran Terdidik di Desa
49	URT	Orang	2885680	2942644	1,974	Pengangguran Tdk. Terdidik di Desa
50	APS	%	66,3834	70,7718	6,611	Angka Partisipasi Sekolah
51	AHH	%	65,8103	69,8473	6,134	Angka Harapan Hidup
52	PTPG	Miliar Rp	0,0158	0,0167	5,696	Produktivitas Sektor Tan.Pangan
53	PTPI	Miliar Rp	0,1045	0,1045	0,000	Produktivitas Sektor Perikanan
54	PTPT	Miliar Rp	0,004025	0,007152	77,689	Produktivitas Sektor Peternakan
55	PTPK	Miliar Rp	0,1307	0,1338	2,372	Produktivitas Sektor Perkebunan
56	PTPH	Miliar Rp	0,1297	0,131	1,002	Produktivitas Sektor Kehutanan
57	PTI	Miliar Rp	0,0413	0,0413	0,000	Produktivitas Sektor Industri
58	PTS	Miliar Rp	0,0511	0,0516	0,978	Produktivitas Sektor Jasa
59	GDPG	Miliar Rp	423228	413832	-2,220	Nilai Produksi Sektor Tan.Pangan
60	GDPI	Miliar Rp	190810	189110	-0,891	Nilai Produksi Sektor Perikanan
61	GDPT	Miliar Rp	58637	54215	-7,541	Nilai Produksi Sektor Peternakan
62	GDPK	Miliar Rp	206860	202137	-2,283	Nilai Produksi Sektor Perkebunan
63	GDPH	Miliar Rp	77693	76035	-2,134	Nilai Produksi Sektor Kehutanan
64	GDPNI	Miliar Rp	18268101	329593	-98,196	Nilai Produksi Sektor Industri
65	GDPNS	Miliar Rp	279732	234674	-16,108	Nilai Produksi Sektor Jasa

66	GDPP	Miliar Rp	839954	795899	-5,245	Total Nilai Produksi Sektor Pertanian
67	GDPN	Miliar Rp	18547833	564267	-96,958	Total Nilai Produksi Sektor Non Pertanian
68	GDP	Miliar Rp	19387787	1360166	-92,984	Total Nilai Produksi Nasional
69	IP	Miliar Rp	371541	367094	-1,197	Investasi Sektor Pertanian
70	II	Miliar Rp	1289644	1177733	-8,678	Investasi Sektor Industri
71	IS	Miliar Rp	4073373	4014201	-1,453	Investasi Sektor Jasa

Hasil simulasi menunjukkan bahwa kombinasi kebijakan ini telah menyebabkan terjadinya peningkatan upah di semua sektor yang dianalisis. Peningkatan upah terbesar terjadi di sektor industri 16,493 persen, sektor perkebunan 8,224 persen, dan sektor tanaman pangan 5,025 persen. Selanjutnya pemberlakuan kebijakan ini juga menyebabkan peningkatan angka partisipasi sekolah sebesar 6,611 persen dan angka harapan hidup sebesar 6,134 persen. Hasil ini menunjukkan bahwa kebijakan ini setidaknya telah dapat meningkatkan kesejahteraan upah melalui peningkatan upah, perbaikan kualifikasi pekerja melalui peningkatan angka partisipasi sekolah dan angka harapan hidup.

UMR ditentukan pada dasarnya untuk mengakomodasi kemampuan membayar suatu perusahaan. Kemampuan membayar suatu perusahaan sendiri tergantung pada beberapa faktor seperti penggunaan kapital per pekerja, tingkat konsentrasi atau penguasaan pasar, adanya modal asing dalam struktur permodalannya, orientasi pasarnya seperti kemampuan mengekspor, biaya lain misalnya penggunaan energi, ukuran perusahaan itu sendiri, serta tingkat kemungkinan penggunaan tenaga yang memungkinkan dibayar lebih rendah terutama wanita dan anak-anak. Di samping itu, lokasi dan kualitas tenaga kerja yang digunakan oleh suatu perusahaan yang dapat diwakili oleh pendidikan, juga memainkan peranan penting (Setiaji, B, dan Sudarsono, 2001).

Pemerintah sendiri yang lebih *concern* terhadap masalah keadilan, pemerataan, dan mengurangi kemiskinan, selalu menetapkan upah minimum regional (UMR) yang bertujuan

menghalangi bekerjanya pasar, jika tenaga kerja berkelebihan pasok atau memiliki nilai tawar yang lemah. Studi SMERU (2001), misalnya, mengungkapkan bahwa dampak dari penentuan UMR yang sekarang didesentralisasi ke daerah dan dilaksanakan lebih ketat, di samping mengurangi kesempatan kerja di sektor modern, justru memiskinkan kelompok tenaga kerja yang rentan seperti pekerja wanita dan usia muda yang dipekerjakan secara tidak tetap, kontrak, atau informal.

Namun jika kita berbicara tentang pasar kerja secara keseluruhan, maka kebijakan ini hanya berdampak pada skala mikro yaitu pada perbaikan kesejahteraan pekerja dan belum berdampak makro pada perbaikan kinerja pasar kerja pertanian dan non pertanian serta pertumbuhan ekonomi. Kebijakan ini menyebabkan terjadinya penurunan permintaan tenaga kerja, peningkatan penawaran angkatan kerja dan juga berdampak pada peningkatan angka pengangguran. Selanjutnya, kebijakan ini juga menyebabkan penurunan investasi dan penurunan nilai produksi nasional hampir di semua sektor yang dianalisis.

#### **11. Hasil Kombinasi Simulasi Historis Peningkatan Upah Minimum Regional (UMR) 10 Persen dan Peningkatan Produksi Pertanian 10 Persen (Simulasi 10)**

Kombinasi simulasi kebijakan yang dilakukan adalah peningkatan UMR sebesar 10 persen dibarengi dengan peningkatan produksi pertanian sebesar 10 persen. Kombinasi ini dipilih berdasarkan pertimbangan bahwa peningkatan UMR 10 persen tetapi tidak dibarengi dengan alternatif kebijakan lainnya, membuat kinerja pasar tenaga kerja Indonesia memburuk. Oleh karenanya, peningkatan produksi pertanian sebesar 10 persen dipandang penting sebagai solusi untuk meningkatkan kinerja pasar tenaga kerja yang memburuk ketika terjadi peningkatan UMR sebesar 10 persen.

Hasil simulasi pada Tabel 43 menunjukkan bahwa benar peningkatan produksi pertanian 10 persen dan peningkatan UMR 10 persen dapat memberikan dampak positif

terhadap kinerja pasar tenaga kerja. Kombinasi kebijakan ini menyebabkan terjadinya peningkatan upah sebesar sektor peternakan 724,850 persen, sektor industri 214,502 persen, dan sektor tanaman pangan 139,407 persen. Upah di sektor lain cenderung meningkat kecuali upah di sektor jasa yang tidak mengalami perubahan. Hal ini menunjukkan bahwa surplus tenaga kerja paling besar terjadi di sektor jasa, sehingga kebijakan yang diberikan tidak memberikan dampak besar terhadap perubahan upah di sektor tersebut.

Peningkatan upah juga memacu terjadinya peningkatan produktivitas tenaga kerja. Peningkatan produktivitas terbesar terjadi di sektor tanaman pangan sebesar 124,051 persen, sektor peternakan 115,404 dan sektor industri 101,235 persen. Selanjutnya kombinasi kebijakan ini juga mendorong peningkatan angka partisipasi sekolah dan angka harapan hidup masing-masing sebesar 0,665 dan 1,000 persen.

Dari sisi pasar kerja, kombinasi kebijakan ini telah menyebabkan terjadinya peningkatan permintaan tenaga kerja. Di sektor pertanian, peningkatan permintaan tenaga kerja terbesar terjadi di sektor tanaman pangan, peternakan dan perkebunan masing-masing sebesar 97,035 persen, 25,521 persen, dan 14, 313 persen. Sementara permintaan tenaga kerja sektor industri meningkat sebesar 16,989 persen, dan 7,531 persen. Selanjutnya kombinasi kebijakan ini menyebabkan terjadinya penurunan penawaran angkatan kerja di perkotaan baik terdidik maupun tidak terdidik sebesar 1,790 persen dan 8,083 persen, sementara penawaran angkatan kerja di pedesaan tetap meningkat sebesar 4,616 persen dan 1,662 persen.

*Discourage worker* terdidik dan tidak terdidik di perkotaan dan di pedesaan mengalami penurunan sebesar 26,719 persen; 80,230 persen; 2,609 persen; 33,712 persen masing-masing untuk *discourage worker* terdidik dan tidak terdidik di perkotaan dan di pedesaan. Sementara itu, *added worker* cenderung menurun di perkotaan namun meningkat di pedesaan. *Added worker* terdidik dan tidak terdidik di perkotaan menurun sebesar 0,176

dan 52,899 persen. *Added worker* terdidik dan tidak terdidik di pedesaan menurun sebesar 0,4,793 dan 6,433 persen. Penurunan *added worker* terdidik di perkotaan ini dapat disebabkan karena adanya pergerakan tenaga kerja dari perkotaan ke pedesaan, sehingga *added worker* di perkotaan menurun, tetapi *added worker* di pedesaan meningkat.

Demikian juga dengan angka pengangguran cenderung menurun di perkotaan namun meningkat di pedesaan. Angka pengangguran terdidik dan tidak terdidik di perkotaan menurun sebesar 8,192 dan 42,599 persen, sementara angka pengangguran terdidik dan tidak terdidik di pedesaan meningkat sebesar 37,017 dan 15,577 persen. Dari sisi pasar kerja, simulasi kombinasi kebijakan ini justru meningkatkan angka pengangguran secara keseluruhan.

Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi kebijakan ini tidak hanya dapat meningkatkan kesejahteraan pekerja dengan peningkatan upah, namun tetap dapat memberikan dampak positif terhadap kinerja pasar kerja dan pertumbuhan ekonomi. Peningkatan produksi pertanian menjadi point penting dalam bagian ini. Hasil simulasi ini menunjukkan bahwa sektor pertanian merupakan sektor penting dalam menjaga kestabilan di pasar kerja dan juga mamcu pertumbuhan ekonomi Indonesia. Sejarah negara-negara di dunia menunjukkan bahwa keberhasilan dalam membangun ekonomi sangat ditentukan oleh kesuksesan dalam membangun sektor pertanian. Negara yang tidak berhasil membangun pertanian sebagai dasar pembangunan sektor ekonomi akan mengalami kemunduran setelah mencapai tahapan perkembangan ekonomi tertentu, seperti yang dialami oleh Indonesia yang mempunyai pertumbuhan ekonomi tinggi pada akhir abad ke 19, tetapi tidak berhasil lepas landas, bahkan terlempar kembali ke tahap prakondisi tinggal landas. Gejala tersebut umumnya diakibatkan oleh belum kokohnya sektor pertanian dan terburu membangun industri substitusi impor. Sektor pertanian berperan strategis dalam perekonomian keseluruhan antara lain sebagai pemasok bahan makanan pokok dan bahan baku industri pangan, penyedia lapangan kerja,

penyumbang produk domestik brutto, dan penghasil devisa negara serta landasan bagi tumbuhnya sektor sektor ekonomi lainnya.

Dari sisi pertumbuhan ekonomi, kombinasi kebijakan ini telah menyebabkan terjadinya peningkatan investasi di semua sektor yang dianalisis diikuti dengan peningkatan produksi nasional masing-masing sebesar 115,165 di sektor pertanian, 618,136 di sektor jasa, dan 0,300 di sektor industri (Tabel 43). Fakta menarik yang perlu digaris bawah, sebenarnya perkembangan sektor pertanian telah mendorong perkembangan sektor jasa, tetapi tidak untuk sektor industri. Sektor jasa yang berkembang sebenarnya berkaitan dengan pengadaan input pertanian, dan pemasaran hasil pertanian. Sektor industri belum berkembang pada saat terjadinya perkembangan sektor pertanian menunjukkan bahwa secara keseluruhan sektor pertanian yang ada pada saat ini masih terlalu berfokus pada keunggulan komparatif tetapi belum terlalu berfokus pada keunggulan kompetitif.

Pertanian di Indonesia terus menjadi perhatian pemerintah. Sebagai penunjang kehidupan berjuta-juta masyarakat Indonesia, sektor pertanian memerlukan pertumbuhan ekonomi yang kukuh dan pesat. Sektor ini juga perlu menjadi salah satu komponen utama dalam program dan strategi pemerintah untuk mengentaskan kemiskinan. Di masa lampau, pertanian Indonesia telah mencapai hasil yang baik dan memberikan kontribusi penting dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia, termasuk menciptakan lapangan pekerjaan dan pengurangan kemiskinan secara drastis. Tantangan bagi pemerintahan yang baru adalah untuk menggalakkan peningkatan produktivitas di daerah pedesaan, dan menyediakan fondasi jangka panjang dalam peningkatan produktivitas secara terus menerus.

Hasil simulasi kebijakan menunjukkan besarnya peranan sektor pertanian dalam memperbaiki kinerja pasar kerja dan pertumbuhan ekonomi. Oleh karenanya, kita harus menyusun serangkaian kebijakan untuk peningkatan produksi pertanian melalui perbaikan

kinerja sektor pertanian. Peningkatan kinerja sektor pertanian berarti peningkatan kualitas faktor-faktor input. Dengan demikian upaya peningkatan produksi pertanian, berarti upaya peningkatan kualitas sumber tenaga kerja dan kualitas barang modal sehingga mampu meningkatkan kuantitas dan kualitas produk produk pertanian.

Pendapat ini senada dengan pemikiran Model Solow *dan Endogenous Growth Theory*. dimana pembangunan pertanian dipandang sebagai kekuatan pertumbuhan melalui akumulasi teknologi (*Knowledge*). Dalam pandangan ini, kemajuan teknologi merupakan refleksi dari *effectiveness of labour* yang menghasilkan banyak output yang dapat dihasilkan dari sejumlah barang modal dan *labor* (Romer, 1996).

Tabel 43. Hasil Kombinasi Simulasi Historis Peningkatan Upah Minimum Regional (UMR) 10 Persen dan Peningkatan Produksi Pertanian 10 Persen (Simulasi 10)

No.	Peubah Endogen	Satuan	Simulasi Dasar	Hasil Simulasi	Perubahan (%)	Keterangan Peubah
1	SUD	Orang	15943635	15658323	-1,790	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Kota
2	SUT	Orang	23380388	21490501	-8,083	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Kota
3	SRD	Orang	7185912	7517617	4,616	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Desa
4	SRT	Orang	53932986	54829383	1,662	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Desa
5	SU	Orang	39324023	37148824	-5,531	Penawaran Angk.Kerja di Kota
6	SR	Orang	61118897	62347000	2,009	Penawaran Angk.Kerja di Desa
7	DGD	Orang	1561423	2568859	64,520	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Terdidik
8	DID	Orang	120622	126712	5,049	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Terdidik
9	DTD	Orang	119762	168389	40,603	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Terdidik
10	DKD	Orang	672856	762212	13,280	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Terdidik
11	DHD	Orang	34629	35377	2,160	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Terdidik
12	DGT	Orang	27478155	54649275	98,883	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Tdk. Terdidik
13	DIT	Orang	1486945	1526775	2,679	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Tdk.Terdidik
14	DTT	Orang	2677967	3343352	24,847	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Tdk.Terdidik
15	DKT	Orang	8995739	10290201	14,390	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Tdk.Terdidik
16	DHT	Orang	532640	575612	8,068	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Tdk.Terdidik

17	DNID	Orang	3664664	5648427	54,132	Permintaan Tenaga Kerja Industri Terdidik
18	DNIT	Orang	8536781	8625928	1,044	Permintaan Tenaga Kerja Industri Tdk.Terdidik
19	DNSD	Orang	10111030	13306783	31,607	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Terdidik
20	DNST	Orang	15935873	14701775	-7,744	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Tdk.Terdidik
21	DPG	Orang	29039578	57218133	97,035	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan
22	DPI	Orang	1607567	1653487	2,856	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan
23	DPT	Orang	2797729	3511741	25,521	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan
24	DPK	Orang	9668595	11052413	14,313	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan
25	DPH	Orang	567269	608989	7,355	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan
26	DP	Orang	43680737	74044763	69,514	Total Permintaan Tenaga Kerja Pertanian
27	DI	Orang	12201445	14274355	16,989	Total Permintaan Tenaga Kerja Industri
28	DS	Orang	26046903	28008558	7,531	Total Permintaan Tenaga Kerja Jasa
29	WPP	Rupiah	2234978	5350697	139,407	Upah Sektor Tan. Pangan
30	WPT	Rupiah	443077	3654720	724,850	Upah Sektor Peternakan
31	WPI	Rupiah	3434763	3768097	9,705	Upah Sektor Perikanan
32	WPK	Rupiah	3449317	4475672	29,755	Upah Sektor Perkebunan
33	WPH	Rupiah	5590695	8845861	58,225	Upah Sektor Kehutanan
34	WI	Rupiah	3008112	9460568	214,502	Upah Rata-Rata Sektor Industri
35	WS	Rupiah	4779047	4779104	0,000	Upah Rata-Rata Sektor Jasa
36	WP	Rupiah	2893535	5219010	80,368	Upah Rata-Rata Sektor Pertanian
37	WN	Rupiah	3893579	4578732	17,597	Upah Rata-Rata Sektor Non Pertanian

Tabel 43. (lanjutan )

38	AUD	Orang	1870075	1866782	-0,176	Added Worker Terdidik di Kota
39	AUT	Orang	1822286	858323	-52,899	Added Worker Tdk. Terdidik di Kota
40	ARD	Orang	861395	902680	4,793	Added Worker Terdidik di Desa
41	ART	Orang	2320407	2469683	6,433	Added Worker Tdk. Terdidik di Desa
42	DUD	Orang	688624	504633	-26,719	Discourage Worker Terdidik di Kota
43	DUT	Orang	3696810	730871	-80,230	Discourage Worker Tdk. Terdidik di Kota
44	DRD	Orang	436419	425031	-2,609	Discourage Worker Terdidik di Desa
45	DRT	Orang	5370530	3560023	-33,712	Discourage Worker Tdk. Terdidik di Desa
46	UUD	Orang	2878427	2642640	-8,192	Pengangguran Terdidik di Kota
47	UUT	Orang	3757062	2156583	-42,599	Pengangguran Tdk. Terdidik di Kota
48	URD	Orang	1071714	1468430	37,017	Pengangguran Terdidik di Desa
49	URT	Orang	2885680	3335178	15,577	Pengangguran Tdk. Terdidik di Desa
50	APS	%	66,3834	66,8184	0,655	Angka Partisipasi Sekolah
51	AHH	%	65,8103	66,4683	1,000	Angka Harapan Hidup
52	PTPG	Miliar Rp	0,0158	0,0354	124,051	Produktivitas Sektor Tan.Pangan
53	PTPI	Miliar Rp	0,1045	0,1179	12,823	Produktivitas Sektor Perikanan
54	PTPT	Miliar Rp	0,004025	0,00867	115,404	Produktivitas Sektor Peternakan

55	PTPK	Miliar Rp	0,1307	0,1713	31,064	Produktivitas Sektor Perkebunan
56	PTPH	Miliar Rp	0,1297	0,1808	39,399	Produktivitas Sektor Kehutanan
57	PTI	Miliar Rp	0,0413	0,08311	101,235	Produktivitas Sektor Industri
58	PTS	Miliar Rp	0,0511	0,0516	0,978	Produktivitas Sektor Jasa
59	GDPG	Miliar Rp	423228	887451	109,686	Nilai Produksi Sektor Tan.Pangan
60	GDPI	Miliar Rp	190810	217686	14,085	Nilai Produksi Sektor Perikanan
61	GDPT	Miliar Rp	58637	190726	225,266	Nilai Produksi Sektor Peternakan
62	GDPK	Miliar Rp	206860	299552	44,809	Nilai Produksi Sektor Perkebunan
63	GDPH	Miliar Rp	77693	111876	43,998	Nilai Produksi Sektor Kehutanan
64	GDPNI	Miliar Rp	18268101	18322880	0,300	Nilai Produksi Sektor Industri
65	GDPNS	Miliar Rp	279732	2008857	618,136	Nilai Produksi Sektor Jasa
66	GDPP	Miliar Rp	839954	1807291	115,165	Total Nilai Produksi Sektor Pertanian
67	GDPN	Miliar Rp	18547833	20331737	9,618	Total Nilai Produksi Sektor Non Pertanian
68	GDP	Miliar Rp	19387787	22139028	14,191	Total Nilai Produksi Nasional
69	IP	Miliar Rp	371541	468115	25,993	Investasi Sektor Pertanian
70	II	Miliar Rp	1289644	2749091	113,167	Investasi Sektor Industri
71	IS	Miliar Rp	4073373	7949197	95,150	Investasi Sektor Jasa

### **13. Hasil Kombinasi Simulasi Historis Penurunan Suku Bunga 5 Persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 5 Persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 10 %, Peningkatan Belanja Daerah 5 %, dan Penurunan Subsidi 4 % (Simulasi 11)**

Simulasi kombinasi kebijakan ke 11 ini adalah penurunan subsidi 4 persen, penurunan suku bunga 5 persen, peningkatan anggaran pendidikan 5 persen, peningkatan anggaran kesehatan 5 persen, dan peningkatan anggaran belanja daerah (transfer ke daerah) sebesar 10 persen. Kombinasi kebijakan yang diberikan ditujukan untuk mengurangi dampak negatif dari pengurangan subsidi sebesar 4 persen. Pengurangan subsidi dipandang perlu untuk dilakukan mengingat selama ini anggaran subsidi telah mencapai 22 persen dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN). Kebijakan subsidi yang dilakukan pemerintah selalu menimbulkan pendapat pro dan kontra. Ada kalangan yang berpendapat

bahwa subsidi itu tidak sehat sehingga berapapun besarnya, subsidi harus dihapuskan dari APBN. Sementara pihak lain berpendapat bahwa subsidi masih diperlukan untuk mengatasi masalah kegagalan pasar.

Indonesia sendiri saat ini sedang melakukan konsolidasi fiskal dalam rangka mencapai kesinambungan fiskal (*fiscal sustainability*) dan pertumbuhan ekonomi yang stabil. Akan tetapi konsolidasi fiskal ini menghadapi beban berat berupa utang publik yang cukup tinggi, subsidi yang semakin meningkat terutama subsidi BBM. Kenaikan harga minyak dunia yang diikuti dengan penurunan kurs rupiah terhadap dollar AS serta kenaikan BI *rate* untuk meredam inflasi dan penurunan kurs, semakin menambah beban APBN. Oleh karenanya, simulasi kebijakan yang dilakukan ini sekaligus ingin melihat beberapa alternatif kebijakan terbaik yang bisa dipakai untuk mengurangi beban subsidi yang besar dalam APBN. Hasil simulasi menunjukkan bahwa kombinasi kebijakan ini memberikan dampak positif terhadap kinerja pasar kerja, pertumbuhan ekonomi dan perbaikan kualitas tenaga kerja.

Hasil simulasi pada Tabel 44 menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan angka harapan hidup dan angka partisipasi sekolah sebesar 6,380 persen dan 6,757 persen. Perbaikan angka harapan hidup dan angka partisipasi sekolah ini mendorong perbaikan produktivitas pekerja. Peningkatan produktivitas terbesar ada di sektor industri, sektor peternakan, dan sektor perkebunan masing-masing sebesar 376,271 persen, 324,845 persen dan 106,963 persen. Peningkatan produktivitas ini mendorong terjadinya peningkatan upah tenaga kerja di semua sektor yang dianalisis. Upah sektor pertanian meningkat sebesar 62,661, dan sektor industri 67,563, sementara upah sektor jasa menurun -0,002 persen.

Kombinasi kebijakan ini juga mendorong peningkatan permintaan tenaga kerja sebesar 7,505 persen untuk sektor pertanian dan 7,151 persen untuk sektor industri, kecuali untuk sektor jasa menurun sebesar 0,224 persen. Penawaran angkatan kerja juga menurun di

perkotaan sebesar 0,325 persen namun meningkat di pedesaan 2,033 persen. Selanjutnya *added worker* juga meningkat, tetapi diikuti dengan penurunan *discourage worker*. Kombinasi kebijakan ini juga telah mendorong turunnya angka pengangguran di perkotaan tetapi meningkatnya angka pengangguran di pedesaan baik terdidik maupun tidak terdidik. Pengangguran di kota menurun sebesar 1,131 persen dan 2,25 persen untuk pengangguran terdidik dan tidak terdidik. Pengangguran di desa meningkat sebesar 9,245 persen dan 23,031 persen untuk pengangguran terdidik dan tidak terdidik.

Secara keseluruhan, simulasi kombinasi kebijakan ini menunjukkan bahwa sebenarnya kita tidak perlu terlalu khawatir dengan dampak negatif dari pengurangan subsidi, jika terdapat alternatif kebijakan penggantinya. Hasil simulasi di Tabel 44 menunjukkan bahwa penurunan suku bunga 5 persen, peningkatan anggaran pendidikan 5 persen, peningkatan anggaran kesehatan 5 persen, dan peningkatan anggaran belanja daerah (transfer ke daerah) sebesar 10 persen, secara makro dapat mengatasi dampak negatif pengurangan subsidi sebesar 4 persen.

Tabel 44. Hasil Kombinasi Simulasi Historis Simulasi Historis Penurunan Suku Bunga 5 Persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 5 Persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 10 %, Peningkatan Belanja Daerah 5 %, dan Penurunan Subsidi 4 % (Simulasi 11)

No.	Peubah Endogen	Satuan	Simulasi Dasar	Hasil Simulasi	Perubahan (%)	Keterangan Peubah
1	SUD	Orang	15943635	15921158	-0,141	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Kota
2	SUT	Orang	23380388	23275108	-0,450	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Kota
3	SRD	Orang	7185912	7418828	3,241	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Desa
4	SRT	Orang	53932986	54942679	1,872	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Desa
5	SU	Orang	39324023	39196266	-0,325	Penawaran Angk.Kerja di Kota
6	SR	Orang	61118897	62361507	2,033	Penawaran Angk.Kerja di Desa
7	DGD	Orang	1561423	1703511	9,100	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Terdidik
8	DID	Orang	120622	138167	14,545	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Terdidik
9	DTD	Orang	119762	130768	9,190	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Terdidik
10	DKD	Orang	672856	713594	6,054	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Terdidik
11	DHD	Orang	34629	34669	0,116	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Terdidik

12	DGT	Orang	27478155	29480756	7,288	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Tdk. Terdidik
13	DIT	Orang	1486945	1487185	0,016	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Tdk.Terdidik
14	DTT	Orang	2677967	2870972	7,207	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Tdk.Terdidik
15	DKT	Orang	8995739	9839456	9,379	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Tdk.Terdidik
16	DHT	Orang	532640	566044	6,271	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Tdk.Terdidik
17	DNID	Orang	3664664	4251984	16,027	Permintaan Tenaga Kerja Industri Terdidik
18	DNIT	Orang	8536781	8822014	3,341	Permintaan Tenaga Kerja Industri Tdk.Terdidik
19	DNSD	Orang	10111030	10092551	-0,183	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Terdidik
20	DNST	Orang	15935873	15895937	-0,251	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Tdk.Terdidik
21	DPG	Orang	29039578	31184267	7,385	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan
22	DPI	Orang	1607567	1621352	0,858	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan
23	DPT	Orang	2797729	3001740	7,292	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan
24	DPK	Orang	9668595	10553050	9,148	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan
25	DPH	Orang	567269	598753	5,550	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan
26	DP	Orang	43680737	46959162	7,505	Total Permintaan Tenaga Kerja Pertanian
27	DI	Orang	12201445	13073998	7,151	Total Permintaan Tenaga Kerja Industri
28	DS	Orang	26046903	25988488	-0,224	Total Permintaan Tenaga Kerja Jasa
29	WPP	Rupiah	2234978	2837894	26,976	Upah Sektor Tan. Pangan
30	WPT	Rupiah	443077	799798	80,510	Upah Sektor Peternakan
31	WPI	Rupiah	3434763	4871369	41,825	Upah Sektor Perikanan
32	WPK	Rupiah	3449317	6633232	92,306	Upah Sektor Perkebunan
33	WPH	Rupiah	5590695	8391017	50,089	Upah Sektor Kehutanan
34	WI	Rupiah	3008112	5040473	67,563	Upah Rata-Rata Sektor Industri
35	WS	Rupiah	4779047	4778947	-0,002	Upah Rata-Rata Sektor Jasa
36	WP	Rupiah	2893535	4706662	62,661	Upah Rata-Rata Sektor Pertanian
37	WN	Rupiah	3893579	4629710	18,906	Upah Rata-Rata Sektor Non Pertanian

Tabel 44. (lanjutan )

38	AUD	Orang	1870075	1874376	0,230	Added Worker Terdidik di Kota
39	AUT	Orang	1822286	1790596	-1,739	Added Worker Tdk. Terdidik di Kota
40	ARD	Orang	861395	898389	4,295	Added Worker Terdidik di Desa
41	ART	Orang	2320407	2440937	5,194	Added Worker Tdk. Terdidik di Desa
42	DUD	Orang	688624	632803	-8,106	Discourage Worker Terdidik di Kota
43	DUT	Orang	3696810	2882363	-22,031	Discourage Worker Tdk. Terdidik di Kota
44	DRD	Orang	436419	383536	-12,117	Discourage Worker Terdidik di Desa
45	DRT	Orang	5370530	4500215	-16,205	Discourage Worker Tdk. Terdidik di Desa
46	UUD	Orang	2878427	2845877	-1,131	Pengangguran Terdidik di Kota
47	UUT	Orang	3757062	3671598	-2,275	Pengangguran Tdk. Terdidik di Kota
48	URD	Orang	1071714	1170791	9,245	Pengangguran Terdidik di Desa
49	URT	Orang	2885680	3550271	23,031	Pengangguran Tdk. Terdidik di Desa

50	APS	%	66,3834	70,8687	6,757	Angka Partisipasi Sekolah
51	AHH	%	65,8103	70,0093	6,380	Angka Harapan Hidup
52	PTPG	Miliar Rp	0,0158	0,021	32,911	Produktivitas Sektor Tan.Pangan
53	PTPI	Miliar Rp	0,1045	0,1462	39,904	Produktivitas Sektor Perikanan
54	PTPT	Miliar Rp	0,004025	0,0171	324,845	Produktivitas Sektor Peternakan
55	PTPK	Miliar Rp	0,1307	0,2705	106,963	Produktivitas Sektor Perkebunan
56	PTPH	Miliar Rp	0,1297	0,1813	39,784	Produktivitas Sektor Kehutanan
57	PTI	Miliar Rp	0,0413	0,1967	376,271	Produktivitas Sektor Industri
58	PTS	Miliar Rp	0,0511	0,0487	-4,697	Produktivitas Sektor Jasa
59	GDPG	Miliar Rp	423228	517029	22,163	Nilai Produksi Sektor Tan.Pangan
60	GDPI	Miliar Rp	190810	268958	40,956	Nilai Produksi Sektor Perikanan
61	GDPT	Miliar Rp	58637	59443	1,375	Nilai Produksi Sektor Peternakan
62	GDPK	Miliar Rp	206860	519383	151,079	Nilai Produksi Sektor Perkebunan
63	GDPH	Miliar Rp	77693	112288	44,528	Nilai Produksi Sektor Kehutanan
64	GDPNI	Miliar Rp	18268101	25338301	38,702	Nilai Produksi Sektor Industri
65	GDPNS	Miliar Rp	279732	267958	-4,209	Nilai Produksi Sektor Jasa
66	GDP	Miliar Rp	839954	1431101	70,378	Total Nilai Produksi Sektor Pertanian
67	GDPN	Miliar Rp	18547833	25606259	38,055	Total Nilai Produksi Sektor Non Pertanian
68	GDP	Miliar Rp	19387787	27037360	39,456	Total Nilai Produksi Nasional
69	IP	Miliar Rp	371541	444214	19,560	Investasi Sektor Pertanian
70	II	Miliar Rp	1289644	1901577	47,450	Investasi Sektor Industri
71	IS	Miliar Rp	4073373	4608235	13,131	Investasi Sektor Jasa

### **13. Kombinasi Simulasi Historis Penurunan Suku Bunga 5 Persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 5 Persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 10 %, Peningkatan Produksi Pertanian %, dan Penurunan Subsidi 4 % (Simulasi 12)**

Kombinasi kebijakan yang dipilih pada bagian ini adalah penurunan suku bunga 5 persen, kenaikan anggaran pendidikan 5 persen, kenaikan anggaran kesehatan 10 persen, kenaikan produksi pertanian 10 persen yang digunakan sebagai kompensasi terhadap kebijakan penurunan subsidi sebesar 4 persen. Hasil analisis menunjukkan bahwa kombinasi kebijakan ini memberikan dampak positif terhadap kinerja pasar kerja pertanian dan non pertanian seperti disajikan pada Tabel 45.

Jumlah penawaran angkatan kerja terdidik dan tidak terdidik di kota menurun sebesar 2,727 persen dan 11,994 persen. Sedangkan penawaran angkatan kerja terdidik dan tidak terdidik di desa meningkat sebesar 6,638 persen dan 2,452 persen. Secara total, kebijakan ini menyebabkan penurunan penawaran angkatan kerja di kota sebesar 8,237 persen dan di peningkatan penawaran angkatan kerja di desa sebesar 2,944 persen. Secara nasional telah terjadi penurunan penawaran angkatan kerja sebesar 2,646 persen (Tabel 45)

Dari sisi permintaan tenaga kerja, kombinasi kebijakan ini telah menyebabkan peningkatan permintaan tenaga kerja terdidik dan tidak terdidik di semua sektor, kecuali permintaan tenaga kerja tidak terdidik sektor jasa yang menurun sebesar 10,588. Hal ini diduga terjadi karena adanya perpindahan tenaga kerja dari sektor jasa tidak terdidik ke sektor lainnya yang meningkat permintaan tenaga kerjanya. Fenomena ini kembali menguatkan fakta yang menyatakan bahwa sektor jasa adalah sektor yang berfungsi sebagai katub pengaman dengan perkembangan sektor informalnya. Di sektor pertanian, permintaan tenaga kerja sektor tanaman pangan meningkat sebesar 143,812, sektor peternakan meningkat sebesar 37,257 dan sektor perkebunan meningkat sebesar 19,601 persen. Secara keseluruhan, permintaan tenaga kerja pertanian meningkat 102,624 persen, sektor industri meningkat sebesar 23,70 persen dan sektor jasa meningkat sebesar 11,05 persen. Jika dilihat dari jumlah pertambahan permintaan tenaga kerja sektor pertanian, maka simulasi kombinasi kebijakan (Simulasi ke-12) ini merupakan alternatif terbaik untuk pengurangan angka pengangguran yang di tinggi di daerah pedesaan dibandingkan dengan kebijakan sebelumnya (Simulasi ke-11).

Selanjutnya, kombinasi kebijakan ini menyebabkan terjadinya penurunan angka pengangguran terdidik dan tidak terdidik sebesar 12,054 dan 63,276 persen di perkotaan, tetapi peningkatan pengangguran terdidik dan tidak terdidik sebesar 53,850 dan 23,952 persen

di pedesaan. Secara keseluruhan, maka angka pengangguran meningkat hanya sebesar 0,618 persen.

Selanjutnya dari sisi peluang masuknya *secondary worker* ke pasar kerja, maka simulasi kebijakan ini menyebabkan penurunan *added worker* terdidik dan tidak terdidik di daerah perkotaan sebesar 0,508 dan 77,830 persen. Sementara *added worker* terdidik dan tidak terdidik di pedesaan masih meningkat sebesar 6,868 dan 9,142 persen. Selanjutnya, kombinasi kebijakan ini menyebabkan penurunan jumlah *discourage worker* terdidik dan tidak terdidik di perkotaan sebesar 36,434 dan 87,463 persen, diikuti dengan penurunan jumlah *discourage worker* di pedesaan sebesar 2,694 dan 48,1548 persen. Kebijakan ini secara nasional telah menyebabkan terjadinya penurunan *added worker* sebesar 15,582 persen dan penurunan *discourage worker* sebesar 43,684 persen (Tabel 45).

Kombinasi kebijakan ke-12 ini menyebabkan juga peningkatan angka harapan hidup dan angka partisipasi sekolah masing-masing sebesar 7,296 dan 7,163 persen. Peningkatan angka harapan hidup dan angka partisipasi sekolah ini berdampak pada peningkatan produktivitas pekerja. Peningkatan produktivitas pekerja terbesar terjadi di sektor tanaman pangan sebesar 187,975, di sektor peternakan sebesar 112,671 persen, dan sektor industri 87,433 persen. Peningkatan produktivitas pada akhirnya mendorong peningkatan upah pekerja. Peningkatan upah terbesar terjadi di sektor peternakan 816,830 persen dan sektor tanaman pangan sebesar 211,956 persen, dan sektor industri 200,932 persen.

Dari sisi pertumbuhan ekonomi, kombinasi kebijakan ini berdampak pada peningkatan investasi. Peningkatan investasi terbesar terjadi pada sektor industri 156,803 persen, sektor jasa 146,303 persen dan sektor pertanian 35,259 persen. Selanjutnya, peningkatan investasi ini akan berdampak pada peningkatan permintaan tenaga kerja dan peningkatan produksi nasional. Peningkatan produksi nasional sektor pertanian yang terbesar terdapat di sektor

peternakan 413,850 persen, sektor tanaman pangan 159,808 persen, dan sektor perkebunan 63,033 persen. Secara keseluruhan kombinasi kebijakan ini telah memberikan peningkatan pada nilai produksi sektor pertanian sebesar 149,806, sektor industri 6,145 persen dan sektor jasa 785,811 persen.

Secara keseluruhan, simulasi kombinasi kebijakan ke-12 ini memberikan dampak positif terhadap kinerja pasar kerja dan pertumbuhan ekonomi. Kesimpulan yang bisa diambil adalah bahwa pemerintah tidak perlu khawatir dengan kebijakan pengurangan subsidi jika pemerintah memberikan alternatif kompensasi kebijakan lain yang dapat tetapi memberikan dampak positif terhadap kinerja perekonomian. Dibandingkan dengan simulasi kombinasi kebijakan sebelumnya (Simulasi ke-11), maka kombinasi kebijakan ini dipandang memiliki dampak positif lebih besar terhadap perbaikan pasar kerja terutama di sektor pertanian yang cenderung mengalami surplus tenaga kerja. Kebijakan ini bahkan juga dapat mengatasi kelebihan angkatan kerja yang terjadi di sektor jasa dengan adanya peningkatan permintaan tenaga kerja di sektor pertanian dan industri

Tabel 45. Hasil Kombinasi Simulasi Historis Penurunan Suku Bunga 5 Persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 5 Persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 10 %, Peningkatan Produksi Pertanian %, dan Penurunan Subsidi 4 % (Simulasi 12)

No.	Peubah Endogen	Satuan	Simulasi Dasar	Hasil Simulasi	Perubahan (%)	Keterangan Peubah
1	SUD	Orang	15943635	15508835	-2,727	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Kota
2	SUT	Orang	23380388	20576207	-11,994	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Kota
3	SRD	Orang	7185912	7662881	6,638	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Desa
4	SRT	Orang	53932986	55255282	2,452	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Desa
5	SU	Orang	39324023	36085042	-8,237	Penawaran Angk.Kerja di Kota

6	SR	Orang	61118897	62918162	2,944	Penawaran Angk.Kerja di Desa
7	DGD	Orang	1561423	3035016	94,375	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Terdidik
8	DID	Orang	120622	131229	8,794	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Terdidik
9	DTD	Orang	119762	192303	60,571	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Terdidik
10	DKD	Orang	672856	798528	18,677	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Terdidik
11	DHD	Orang	34629	35518	2,567	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Terdidik
12	DGT	Orang	27478155	67766978	146,621	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Tdk. Terdidik
13	DIT	Orang	1486945	1545883	3,964	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Tdk.Terdidik
14	DTT	Orang	2677967	3647777	36,214	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Tdk.Terdidik
15	DKT	Orang	8995739	10765245	19,670	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Tdk.Terdidik
16	DHT	Orang	532640	591389	11,030	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Tdk.Terdidik
17	DNID	Orang	3664664	6486782	77,009	Permintaan Tenaga Kerja Industri Terdidik
18	DNIT	Orang	8536781	8606335	0,815	Permintaan Tenaga Kerja Industri Tdk.Terdidik
19	DNSD	Orang	10111030	14677817	45,166	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Terdidik
20	DNST	Orang	15935873	14248507	-10,588	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Tdk.Terdidik
21	DPG	Orang	29039578	70801994	143,812	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan
22	DPI	Orang	1607567	1677112	4,326	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan
23	DPT	Orang	2797729	3840080	37,257	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan
24	DPK	Orang	9668595	11563773	19,601	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan
25	DPH	Orang	567269	624906	10,160	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan
26	DP	Orang	43680737	88507865	102,624	Total Permintaan Tenaga Kerja Pertanian
27	DI	Orang	12201445	15093117	23,699	Total Permintaan Tenaga Kerja Industri
28	DS	Orang	26046903	28926325	11,055	Total Permintaan Tenaga Kerja Jasa
29	WPP	Rupiah	2234978	6972146	211,956	Upah Sektor Tan. Pangan
30	WPT	Rupiah	443077	4062265	816,830	Upah Sektor Peternakan
31	WPI	Rupiah	3434763	4112633	19,736	Upah Sektor Perikanan
32	WPK	Rupiah	3449317	4640301	34,528	Upah Sektor Perkebunan
33	WPH	Rupiah	5590695	9654692	72,692	Upah Sektor Kehutanan
34	WI	Rupiah	3008112	10857230	260,932	Upah Rata-Rata Sektor Industri
35	WS	Rupiah	4779047	4807822	0,602	Upah Rata-Rata Sektor Jasa
36	WP	Rupiah	2893535	6188407	113,870	Upah Rata-Rata Sektor Pertanian
37	WN	Rupiah	3893579	4124704	5,936	Upah Rata-Rata Sektor Non Pertanian

Tabel 45. (lanjutan )

38	AUD	Orang	1870075	1860575	-0,508	Added Worker Terdidik di Kota
39	AUT	Orang	1822286	403993	-77,830	Added Worker Tdk. Terdidik di Kota
40	ARD	Orang	861395	920553	6,868	Added Worker Terdidik di Desa
41	ART	Orang	2320407	2532548	9,142	Added Worker Tdk. Terdidik di Desa
42	DUD	Orang	688624	437734	-36,434	Discourage Worker Terdidik di Kota
43	DUT	Orang	3696810	463454	-87,463	Discourage Worker Tdk. Terdidik di Kota
44	DRD	Orang	436419	424660	-2,694	Discourage Worker Terdidik di Desa

45	DRT	Orang	5370530	2784702	-48,148	Discourage Worker Tdk. Terdidik di Desa
46	UUD	Orang	2878427	2531471	-12,054	Pengangguran Terdidik di Kota
47	UUT	Orang	3757062	1379750	-63,276	Pengangguran Tdk. Terdidik di Kota
48	URD	Orang	1071714	1648828	53,850	Pengangguran Terdidik di Desa
49	URT	Orang	2885680	3576869	23,952	Pengangguran Tdk. Terdidik di Desa
50	APS	%	66,3834	71,2269	7,296	Angka Partisipasi Sekolah
51	AHH	%	65,8103	70,5242	7,163	Angka Harapan Hidup
52	PTPG	Miliar Rp	0,0158	0,0455	187,975	Produktivitas Sektor Tan.Pangan
53	PTPI	Miliar Rp	0,1045	0,1288	23,254	Produktivitas Sektor Perikanan
54	PTPT	Miliar Rp	0,004025	0,00856	112,671	Produktivitas Sektor Peternakan
55	PTPK	Miliar Rp	0,1307	0,1902	45,524	Produktivitas Sektor Perkebunan
56	PTPH	Miliar Rp	0,1297	0,1982	52,814	Produktivitas Sektor Kehutanan
57	PTI	Miliar Rp	0,0413	0,07741	87,433	Produktivitas Sektor Industri
58	PTS	Miliar Rp	0,0511	0,0519	1,566	Produktivitas Sektor Jasa
59	GDPG	Miliar Rp	423228	1099579	159,808	Nilai Produksi Sektor Tan.Pangan
60	GDPI	Miliar Rp	190810	237489	24,464	Nilai Produksi Sektor Perikanan
61	GDPT	Miliar Rp	58637	301306	413,850	Nilai Produksi Sektor Peternakan
62	GDPK	Miliar Rp	206860	337251	63,033	Nilai Produksi Sektor Perkebunan
63	GDPH	Miliar Rp	77693	122633	57,843	Nilai Produksi Sektor Kehutanan
64	GDPNI	Miliar Rp	18268101	19390657	6,145	Nilai Produksi Sektor Industri
65	GDPNS	Miliar Rp	279732	2477898	785,811	Nilai Produksi Sektor Jasa
66	GDPP	Miliar Rp	839954	2098259	149,806	Total Nilai Produksi Sektor Pertanian
67	GDPN	Miliar Rp	18547833	21868555	17,904	Total Nilai Produksi Sektor Non Pertanian
68	GDP	Miliar Rp	19387787	23966814	23,618	Total Nilai Produksi Nasional
69	IP	Miliar Rp	371541	502543	35,259	Investasi Sektor Pertanian
70	II	Miliar Rp	1289644	3311844	156,803	Investasi Sektor Industri
71	IS	Miliar Rp	4073373	10032835	146,303	Investasi Sektor Jasa

**14. Kombinasi Simulasi Historis Peningkatan Upah Minimum 10, Penurunan Suku Bunga 5 Persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 5 Persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 10 %, Peningkatan Produksi Pertanian %, Penurunan Subsidi 4 % (Simulasi 13)**

Simulasi kombinasi kebijakan ke-13 ini dilakukan untuk melengkapi simulasi kebijakan ke-12 yang sudah disajikan sebelumnya. Pada Kombinasi kebijakan sebelumnya

telah dilakukan simulasi berupa penurunan suku bunga 5 persen, kenaikan anggaran pendidikan 5 persen, kenaikan anggaran kesehatan 10 persen, kenaikan produksi pertanian 10 persen yang digunakan sebagai kompensasi terhadap kebijakan penurunan subsidi sebesar 4 persen. Pada bagian ini, simulasi tersebut ditambahkan dengan satu simulasi kebijakan yaitu peningkatan UMR 10 persen. Kebijakan peningkatan UMR 10 persen ini dipandang penting dalam rangka perbaikan kesejahteraan pekerja dan mengantisipasi kemungkinan eksploitasi hak pekerja, pada kondisi pasar kerja yang mengalami *excess supply* tenaga kerja. Pada pasar kerja yang mengalami surplus tenaga kerja, upah cenderung menurung di bahwa keseimbangan, oleh karenanya kebijakan penetapan UMR tetapi perlu untuk dilakukan.

Tabel 46. menyajikan hasil simulasi untuk kombinasi kebijakan penurunan suku bunga 5 persen, kenaikan anggaran pendidikan 5 persen, kenaikan anggaran kesehatan 10 persen, kenaikan produksi pertanian 10 persen yang digunakan sebagai kompensasi terhadap kebijakan penurunan subsidi sebesar 4 persen dan peningkatan UMR 10 persen. Hasil simulasi menunjukkan bahwa kinerja pasar kerja tidak banyak berbeda dengan kebijakan ke 12. Masuknya kebijakan UMR tidak terlalu berpengaruh pada peningkatan upah yang dibayarkan kepada pekerja. Hal ini menunjukkan bahwa sebenarnya kinerja pasar kerja sudah bekerja sesuai dengan interaksi penawaran dan permintaan tenaga kerja.

Simulasi kombinasi kebijakan menyebabkan turunnya jumlah penawaran angkatan kerja terdidik dan tidak terdidik di perkotaan masing-masing sebesar 2,625 persen dan 11,815 persen. Sementara, jumlah penawaran angkatan kerja terdidik dan tidak terdidik di pedesaan meningkat masing-masing sebesar 6,735 persen dan 2,509 persen. Penawaran angkatan kerja di perkotaan menurun sebesar 8.089 persen dan di desa meningkat sebesar 3,001 persen.

Dari sisi permintaan tenaga kerja, Tabel 46. menyajikan bahwa jumlah permintaan tenaga kerja secara rata-rata meningkat, kecuali untuk permintaan tenaga kerja sektor jasa

tidak terdidik yang menurun sebesar 10,532 persen dan permintaan sektor industri tidak terdidik yang menurun sebesar 0,023 persen. Sektor tanaman pangan mengalami peningkatan permintaan tenaga kerja terbesar yaitu 143,678 persen, diikuti dengan sektor peternakan 37,142 persen dan sektor perkebunan sebesar 19,256 persen. Permintaan tenaga kerja sektor industri meningkat hanya sebesar 22,390 persen dan sektor jasa meningkat hanya sebesar 11,130 persen. Pada saat yang bersamaan permintaan tenaga kerja pertanian meningkat sampai dengan 102,446 persen.

Simulasi kombinasi kebijakan ke-13 ini juga menyebabkan terjadinya penurunan *added worker* terdidik dan tidak terdidik di perkotaan sebesar 0,413 dan 77,157 persen. Sementara *added worker* terdidik dan tidak terdidik di pedesaan meningkat hanya sebesar 7,001 dan 9,331 persen. Pada saat yang sama, jumlah *discourage worker* terdidik dan tidak terdidik di kota menurun sebesar 35,849 dan 90,731 persen, sementara *discourage worker* terdidik dan tidak terdidik di desa menurun sebesar 3,018 dan 47,561 persen.

Selanjutnya, Tabel 46. juga menyajikan bahwa kombinasi kebijakan ke-13 ini telah menyebabkan turunnya angka pengangguran terdidik dan tidak terdidik di perkotaan sebesar 11,707 dan 62,272 persen, sementara angka pengangguran terdidik dan tidak terdidik di desa masih meningkat sebesar 53,936 dan 24,597 persen. Hal ini berarti secara keseluruhan telah terjadi penurunan *added worker*, penurunan *discourage worker*, dan juga penurunan angka pengangguran secara nasional.

Selanjutnya, dari sisi mutu modal manusia, simulasi kombinasi kebijakan ke-13 ini telah menyebabkan terjadinya peningkatan angka harapan hidup dan angka partisipasi sekolah sebesar 7,280 dan 7,372 persen. Peningkatan angka harapan hidup dan angka partisipasi sekolah ini mendorong terjadinya peningkatan produktivitas tenaga kerja. Peningkatan produktivitas tenaga kerja terbesar terjadi di sektor tanaman pangan sebesar 187,343 persen,

sektor tanaman pangan sebesar 110,683 persen, dan sektor industri sebesar 87,167 persen. Peningkatan produktivitas tenaga kerja selanjutnya menyebabkan terjadinya peningkatan upah. Peningkatan upah terbesar terjadi di sektor peternakan sebesar 793,357 persen, diikuti dengan sektor industri 278,363 persen, dan sektor tanaman pangan sebesar 210,812 persen. Sementara upah di sektor jasa cenderung tidak banyak mengalami perubahan. Hal ini menunjukkan bahwa surplus tenaga kerja paling besar terjadi di sektor jasa.

Selanjutnya, kombinasi kebijakan ke-13 ini juga menyebabkan terjadinya peningkatan investasi sektor industri 148,802 persen, sektor jasa 146,394 persen dan sektor pertanian 34,795 persen. Peningkatan investasi yang dibarengi dengan peningkatan permintaan tenaga kerja menyebabkan terjadinya peningkatan produksi nasional di semua sektor yang dianalisis. Sektor yang tumbuh paling besar adalah sektor jasa 785,162 persen sektor pertanian yaitu 149,196 persen, diikuti dengan sektor industri 5,712 persen.

Hasil simulasi menunjukkan bahwa subsidi sangat berpengaruh terhadap kinerja pasar kerja dan pertumbuhan ekonomi. Kebijakan penurunan subsidi sebesar 4 persen harus dikompensasi dengan berbagai alternatif kebijakan lainnya. Namun setidaknya kombinasi kebijakan ini kembali menegaskan kepada kita, bahwa pemerintah tidak perlu khawatir dengan kebijakan pengurangan subsidi jika pemerintah memberikan alternatif kompensasi kebijakan lain yang dapat tetapi memberikak dampak positif terhadap kinerja perekonomian bahkan dengan adanya peningkatan UMR sekalipun.

Tabel 46. Hasil Kombinasi Simulasi Historis Peningkatan Upah Minimum 10, Penurunan Suku Bunga 5 Persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 5 Persen, Peningkatan Anggaran Pendidikan 10 %, Peningkatan Produksi Pertanian %, Penurunan

## Subsidi 4 % (Simulasi 13)

No.	Peubah Endogen	Satuan	Simulasi Dasar	Hasil Simulasi	Perubahan (%)	Keterangan Peubah
1	SUD	Orang	15943635	15525180	-2,625	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Kota
2	SUT	Orang	23380388	20618067	-11,815	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Kota
3	SRD	Orang	7185912	7669907	6,735	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Desa
4	SRT	Orang	53932986	55286252	2,509	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Desa
5	SU	Orang	39324023	36143247	-8,089	Penawaran Angk.Kerja di Kota
6	SR	Orang	61118897	62956160	3,006	Penawaran Angk.Kerja di Desa
7	DGD	Orang	1561423	3032547	94,217	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Terdidik
8	DID	Orang	120622	131101	8,687	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Terdidik
9	DTD	Orang	119762	192248	60,525	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Terdidik
10	DKD	Orang	672856	797056	18,459	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Terdidik
11	DHD	Orang	34629	35224	1,718	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Terdidik
12	DGT	Orang	27478155	67730466	146,488	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Tdk. Terdidik
13	DIT	Orang	1486945	1545914	3,966	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Tdk.Terdidik
14	DTT	Orang	2677967	3644615	36,096	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Tdk.Terdidik
15	DKT	Orang	8995739	10733290	19,315	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Tdk.Terdidik
16	DHT	Orang	532640	589541	10,683	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Tdk.Terdidik
17	DNID	Orang	3664664	6398614	74,603	Permintaan Tenaga Kerja Industri Terdidik
18	DNIT	Orang	8536781	8534791	-0,023	Permintaan Tenaga Kerja Industri Tdk.Terdidik
19	DNSD	Orang	10111030	14688420	45,271	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Terdidik
20	DNST	Orang	15935873	14257462	-10,532	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Tdk.Terdidik
21	DPG	Orang	29039578	70763013	143,678	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan
22	DPI	Orang	1607567	1677015	4,320	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan
23	DPT	Orang	2797729	3836863	37,142	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan
24	DPK	Orang	9668595	11530347	19,256	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan
25	DPH	Orang	567269	622765	9,783	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan
26	DP	Orang	43680737	88430003	102,446	Total Permintaan Tenaga Kerja Pertanian
27	DI	Orang	12201445	14933405	22,390	Total Permintaan Tenaga Kerja Industri
28	DS	Orang	26046903	28945883	11,130	Total Permintaan Tenaga Kerja Jasa
29	WPP	Rupiah	2234978	6946590	210,812	Upah Sektor Tan. Pangan
30	WPT	Rupiah	443077	3958258	793,357	Upah Sektor Peternakan
31	WPI	Rupiah	3434763	4093973	19,192	Upah Sektor Perikanan
32	WPK	Rupiah	3449317	4869273	41,166	Upah Sektor Perkebunan
33	WPH	Rupiah	5590695	9821703	75,679	Upah Sektor Kehutanan
34	WI	Rupiah	3008112	11381571	278,363	Upah Rata-Rata Sektor Industri
35	WS	Rupiah	4779047	4780168	0,023	Upah Rata-Rata Sektor Jasa

Tabel 46 . (lanjutan )

36	WP	Rupiah	2893535	6257959	116,274	Upah Rata-Rata Sektor Pertanian
39	AUT	Orang	1822286	416266	-77,157	Added Worker Tdk, Terdidik di Kota
40	ARD	Orang	861395	921701	7,001	Added Worker Terdidik di Desa
41	ART	Orang	2320407	2536914	9,331	Added Worker Tdk, Terdidik di Desa
42	DUD	Orang	688624	441760	-35,849	Discourage Worker Terdidik di Kota
43	DUT	Orang	3696810	342669	-90,731	Discourage Worker Tdk, Terdidik di Kota
44	DRD	Orang	436419	423250	-3,018	Discourage Worker Terdidik di Desa
45	DRT	Orang	5370530	2816228	-47,561	Discourage Worker Tdk, Terdidik di Desa
46	UUD	Orang	2878427	2541458	-11,707	Pengangguran Terdidik di Kota
47	UUT	Orang	3757062	1417469	-62,272	Pengangguran Tdk, Terdidik di Kota
48	URD	Orang	1071714	1649753	53,936	Pengangguran Terdidik di Desa
49	URT	Orang	2885680	3595473	24,597	Pengangguran Tdk, Terdidik di Desa
50	APS	%	66,3834	71,2772	7,372	Angka Partisipasi Sekolah
51	AHH	%	65,8103	70,6014	7,280	Angka Harapan Hidup
52	PTPG	Miliar Rp	0,0158	0,0454	187,342	Produktivitas Sektor Tan,Pangan
53	PTPI	Miliar Rp	0,1045	0,1285	22,967	Produktivitas Sektor Perikanan
54	PTPT	Miliar Rp	0,004025	0,00848	110,683	Produktivitas Sektor Peternakan
55	PTPK	Miliar Rp	0,1307	0,1908	45,983	Produktivitas Sektor Perkebunan
56	PTPH	Miliar Rp	0,1297	0,1985	53,045	Produktivitas Sektor Kehutanan
57	PTI	Miliar Rp	0,0413	0,0773	87,167	Produktivitas Sektor Industri
58	PTS	Miliar Rp	0,0511	0,0515	0,783	Produktivitas Sektor Jasa
59	GDPG	Miliar Rp	423228	1097061	159,213	Nilai Produksi Sektor Tan,Pangan
60	GDPI	Miliar Rp	190810	236936	24,174	Nilai Produksi Sektor Perikanan
61	GDPT	Miliar Rp	58637	300819	413,019	Nilai Produksi Sektor Peternakan
62	GDPK	Miliar Rp	206860	336152	62,502	Nilai Produksi Sektor Perkebunan
63	GDPH	Miliar Rp	77693	122162	57,237	Nilai Produksi Sektor Kehutanan
64	GDPNI	Miliar Rp	18268101	19311805	5,713	Nilai Produksi Sektor Industri
65	GDPNS	Miliar Rp	279732	2476080	785,162	Nilai Produksi Sektor Jasa
66	GDPP	Miliar Rp	839954	2093131	149,196	Total Nilai Produksi Sektor Pertanian
67	GDPN	Miliar Rp	18547833	21787885	17,469	Total Nilai Produksi Sektor Non Pertanian
68	GDP	Miliar Rp	19387787	23881016	23,176	Total Nilai Produksi Nasional
69	IP	Miliar Rp	371541	500820	34,795	Investasi Sektor Pertanian
70	II	Miliar Rp	1289644	3208659	148,802	Investasi Sektor Industri
71	IS	Miliar Rp	4073373	10036531	146,394	Investasi Sektor Jasa

#### **14. Evaluasi Dampak Alternatif Kebijakan**

Penerapan suatu alternatif kebijakan pada dasarnya memiliki tujuan yang ingin di capai. Keberhasilan suatu kebijakan dapat dinilai dari beberapa indikator yang keberhasilan. Pada bagian ini, efektifitas kebijakan yang disimulasi akan dibandingkan satu sama lain sehingga kita akan dapat menyimpulkan beberapa alternatif kebijakan yang memberikan dampak paling baik terhadap kinerja pasar kerja pertanian dan non pertanian, pertumbuhan ekonomi, dan perbaikan mutu modal manusia.

Hasil rangkuman dampak simulasi kebijakan historis yang disajikan pada Tabel 47. menunjukkan bahwa dari sisi penawaran angkatan kerja dapat diketahui bahwa kebijakan Peningkatan upah (S1), peningkatan anggaran pendidikan (S3), peningkatan anggaran kesehatan, kombinasi kebijakan S8, serta kombinasi kebijakan S9 telah menyebabkan terjadinya peningkatan jumlah penawaran angkatan kerja terdidik dan tidak terdidik di kota maupun di desa. Dengan kata lain, kebijakan tersebut memberikan dampak negatif terhadap pasar kerja dengan pertambahan jumlah penawaran angkatan kerja. Selanjutnya kebijakan penurunan suku bunga (S2), peningkatan anggaran belanda daerah/transfer ke daerah (S5), peningkatan produksi pertanian (S6), kombinasi kebijakan S7, kombinasi kebijakan S10, kombinasi kebijakan S11, serta kombinasi kebijakan S12, serta kombinasi kebijakan S13 menyebabkan terjadinya penurunan penawaran angkatan kerja. Untuk kondisi pasar kerja yang mengalami surplus angkatan kerja, maka penurunan jumlah penawaran angkatan kerja ini menjadi sinyal baik bagi kinerja pasar kerja dan pertumbuhan ekonomi Indonesia. Simulasi kombinasi kebijakan ke-12 tampak memberikan dampak terbaik terhadap pasar kerja dengan penurunan penawaran angkatan kerja yang terbesar.

Selanjutnya, Tabel 47. menunjukkan bahwa simulasi kebijakan ke peningkatan UMR (S1), peningkatan anggaran pendidikan (S3), peningkatan anggaran kesehatan (S3), kombinasi kebijakan S8, serta kombinasi kebijakan S9 memberikan dampak negatif terhadap kinerja pasar kerja pertanian dan non pertanian akibat terjadinya penurunan permintaan tenaga kerja hampir di semua sektor yang dianalisis. Selanjutnya kebijakan penurunan suku bunga (S2), peningkatan anggaran belanda daerah/transfer ke daerah (S5), peningkatan produksi pertanian (S6), kombinasi kebijakan S7, kombinasi kebijakan S10, kombinasi kebijakan S11, serta kombinasi kebijakan S12, serta kombinasi kebijakan S13 menyebabkan terjadinya peningkatan permintaan tenaga kerja. Untuk kondisi pasar kerja yang mengalami surplus angkatan kerja, maka peningkatan permintaan tenaga kerja ini menjadi sinyal baik bagi kinerja pasar kerja dan pertumbuhan ekonomi Indonesia. Simulasi kombinasi kebijakan ke-12 tampak memberikan dampak terbaik terhadap pasar kerja dengan peningkatan permintaan tenaga kerja yang terbesar.

Dari sisi pengupahan, satu yang menarik perhatian bahwa kebijakan penetapan UMR yang dilakukan pemerintah ternyata hanya sedikit berpengaruh terhadap upah pekerja. Simulasi kebijakan peningkatan upah (S1) hanya memberikan sedikit kenaikan upah pekerja berkisar antara 0,02 hingga 17,49 persen. Jika dibandingkan dengan kombinasi kebijakan ke-12, maka peningkatan upah ternyata dapat lebih besar lagi yaitu berkisar antara 0,60 hingga 816,83 persen. Dibandingkan dengan simulasi kebijakan yang lain, maka kebijakan peningkatan UMR paling sedikit memberikan pengaruh terhadap peningkatan upah pekerja. Fakta ini menunjukkan bahwa kebijakan penetapan UMR yang dilakukan oleh pemerintah ternyata tidak efektif untuk menentukan upah yang dibayarkan kepada pekerja. Hal ini berkaitan dengan kenyataan yang dihadapi Indonesia saat ini adalah *Labor surplus*, yaitu tingginya jumlah penawaran tenaga kerja, sehingga pekerja memiliki *bargaining power* yang

rendah dalam penentuan upah di pasar kerja. Posisi pasar kerja yang selalu mengalami *excess supply* akan menyebabkan upah lambat bergerak naik (*Wage rigidity*). *Wage rigidity* ini menyebabkan juga terjadinya kelambanan agen ekonomi dalam merespon perubahan upah.

Kebijakan penetapan batas Upah Minimum Regional (UMR), seperti yang selama ini digunakan pemerintah dalam melindungi kaum pekerja, sebenarnya tidak sepenuhnya memecahkan permasalahan ketenagakerjaan. Kebijakan UMR justru menghambat tumbuh dan kerkembangnya permintaan tenaga kerja dan mendorong laju pengangguran. Intervensi pemerintah secara langsung dalam menentukan upah dan gaji pekerja, justru menimbulkan permasalahan baru yang lebih serius, seperti pengangguran dan permasalahan sektor informal. Perbaikan gaji dan upah, seharusnya diserahkan melalui mekanisme pasar tenaga kerja.

Oleh sebab itu, dalam rangka penguatan ekonomi kerakyatan dari sisi ketenagakerjaan, harus ada kebijakan baik disisi *demand* maupun di sisi *supply*. Di sisi *supply*, intervensi yang dibutuhkan dari pemerintah adalah peningkatan kualitas tenaga kerja. Sedang di sisi *demand*, intervensi yang diperlukan dari pemerintah adalah perluasan lapangan kerja. Perluasan lapangan kerja dapat dilakukan melalui instrumen kebijakan fiskal dan moneter, menumbuhkembangkan usaha-usaha ekonomi produktif, dan industrialisasi di perdesaan.

Selanjutnya, hasil yang sama seperti di atas ditunjukkan dari sisi produktivitas, kebijakan peningkatan UMR (S1) ternyata berdampak kecil pada peningkatan produktivitas. Peningkatan produktivitas terbesar terjadi pada saat dilakukan simulasi kebijakan ke-13. Fakta ini kembali menunjukkan bahwa penetapan UMR yang dilakukan pemerintah ternyata hanya menambah beban biaya pengusaha tetapi belum berdampak pada peningkatan

produktivitas, hampir pada semua sektor yang dianalisis. Hasil penelitian ini searah dengan penelitian pernyataan Setiaji, B., dan Sudarsono (2001).

Kebijakan Upah Minimum ternyata tidak menyelesaikan masalah peningkatan produktivitas pekerja yang selalu dikaitkan dengan upah pekerja. Hasil simulasi menunjukkan bahwa kebijakan upah minimum hanya memberikan dampak kecil terhadap peningkatan produktivitas tenaga kerja. Hal ini menyebabkan masalah produktivitas selalu naik ke permukaan ketika terjadi kenaikan upah minimum. Argumentasi klasik dalam perdebatan antara kenaikan upah minimum dan produktivitas adalah bahwa kenaikan upah minimum tidak diimbangi dengan kenaikan produktivitas pekerja, sehingga dari sisi pengupahan kenaikan upah hanya menambah beban biaya dan tidak berdampak pada peningkatan produksi.

Secara keseluruhan hasil analisis menunjukkan bahwa produktivitas sangat penting terhadap perbaikan kesejahteraan pekerja mengingat masih rendahnya produktivitas tenaga kerja di Indonesia. Hasil simulasi menunjukkan bahwa peningkatan produktivitas berdampak besar terhadap peningkatan upah yang berarti juga peningkatan kesejahteraan pekerja. Persoalan produktivitas pekerja ini selayaknya mendapat perhatian yang serius dari pemerintah mengingat hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan produktivitas sangat penting dalam peningkatan pendapatan nasional. Pemerintah sendiri sebenarnya sudah sejak tahun 1983 mulai memberi perhatian terhadap produktivitas dengan dibentuknya Dewan Produktivitas Nasional bulan Juni 1983. Kemudian ditetapkan bulan November sebagai bulan kampanye produktivitas sejak tahun 1984. Tahun 1986 Presiden menginstruksikan agar produktivitas dijadikan gerakan nasional. Pertanyaan yang muncul adalah mengapa produktivitas Indonesia masih rendah dibandingkan dengan negara ASEAN lainnya padahal titik awal untuk kampanye produktivitas tidak jauh berbeda.

Kebijakan pemerintah yang tidak konsisten dan setengah hati menyebabkan produktivitas pekerja berjalan di tempat. Ada bias kebijakan yang menyebabkan penerapan kebijakan itu tidak menyentuh kepentingan masyarakat banyak. Misalnya, ini terjadi dalam penyediaan lapangan kerja. Di satu sisi, pada tahun 1990, 68 persen tenaga kerja Indonesia berpendidikan SD yang tidak trampil namun di sisi lainnya kebijakan pemerintah cenderung *capital intensive* yang memberi insentif pada perusahaan yang padat modal dan *high-tech*. Sementara, perusahaan kecil yang padat karya justru dihadapkan oleh kebijakan yang tidak menguntungkan seperti upah minimum. Secara ekonomi, kebijakan ini akan mendorong perusahaan untuk beralih ke teknologi yang *capital intensive*. Jadi masalahnya terletak pada tatanan kebijakan yang belum sempurna dan masalah koordinasi antar instansi yang lemah.

Tabel 47 juga menunjukkan bahwa kebijakan yang efektif untuk menurunkan *Added worker* di pasar kerja adalah kebijakan peningkatan produksi pertanian (S6), kombinasi kebijakan ke-10, kombinasi kebijakan ke-11, kombinasi kebijakan ke-12, dan kombinasi kebijakan ke-13. Sementara simulasi kebijakan lainnya, masih menyebabkan terjadi peningkatan jumlah *added worker* yang masuk ke pasar kerja. Penurunan *Added worker* terbesar terjadi pada simulasi kombinasi kebijakan ke-13 dengan penurunan *Added worker* mencapai 61,24 persen.

Simulasi kebijakan penurunan suku bunga (S2), peningkatan anggaran belanja/transfer ke daerah (S5), peningkatan produksi pertanian (S6), Kombinasi kebijakan S7, S10, S11, S12, dan S13 menyebabkan terjadinya penurunan jumlah *discourage worker* terdidik dan tidak terdidik di daerah perkotaan dan pedesaan. Hal ini berarti kebijakan tersebut memberikan dampak baik terhadap kinerja pasar kerja dan pertumbuhan ekonomi.

Dari sisi capaian angka pengangguran, maka hanya kebijakan peningkatan anggaran belanja daerah/transfer ke daerah (S5) yang memberikan dampak positif terhadap kinerja pasar kerja dengan penurunan angka pengangguran terdidik dan tidak terdidik di daerah kota dan desa. Sementara simulasi kebijakan penurunan suku bunga (S2), peningkatan produksi pertanian (S6), kombinasi kebijakan S7, S10, S11, S12, dan S13 menyebabkan terjadinya penurunan jumlah pengangguran terdidik dan tidak terdidik di kota tetapi tetap meningkatkan angka pengangguran terdidik dan tidak terdidik di desa. Hal ini berarti, dari sisi angka pengangguran, maka kebijakan peningkatan anggaran belanja merupakan alternatif terbaik untuk pengurangan pengangguran.

Dari sisi perbaikan kualitas tenaga kerja, maka hampir semua simulasi kebijakan yang dilakukan memberikan dampak positif terhadap peningkatan angka partisipasi sekolah dan angka harapan hidup. Peningkatan angka partisipasi sekolah terbesar terjadi pada simulasi kebijakan peningkatan anggaran kesehatan (S4), kombinasi kebijakan ke kebijakan S7, S8, S9, S10, S11, S12, dan S13 menyebabkan terjadinya peningkatan angka partisipasi sekolah berkisar 4,24 hingga 7,37 persen, dan peningkatan angka harapan hidup sebesar 6,03 hingga 7,28 persen. Fakta ini kembali menunjukkan bahwa masyarakat kita masih sangat membutuhkan bantuan kesehatan dan pendidikan untuk perbaikan taraf hidupnya.

Dari sisi capaian peningkatan produksi nasional, maka kebijakan peningkatan anggaran pendidikan (S3) dan anggaran kesehatan (S4), serta kombinasi kebijakan S8 dan S9 menyebabkan penurunan produksi nasional di semua sektor yang dianalisis. Sementara simulasi kebijakan lainnya menyebabkan terjadinya peningkatan produksi nasional. Peningkatan produksi nasional terbesar terjadi pada simulasi kombinasi kebijakan ke-12 (S12) dan ke-13 (S13). Dari sisi capaian investasi sektoral, maka kebijakan peningkatan anggaran pendidikan (S3) dan anggaran kesehatan (S4), serta kombinasi kebijakan S8 dan S9

menyebabkan penurunan investasi sektoral di semua sektor yang dianalisis. Sementara simulasi kebijakan lainnya menyebabkan terjadinya peningkatan investasi sektoral. Peningkatan investasi sektoral terbesar terjadi pada simulasi kombinasi kebijakan ke-12 (S12) dan ke-13 (S13).

Kombinasi simulasi kebijakan penurunan subsidi sebesar 4 persen, yang dibarengi dengan penurunan suku bunga 5 persen, peningkatan UMR 10 persen, alokasi anggaran pendidikan 5 persen dan alokasi anggaran kesehatan 10 persen serta produksi pertanian 10 persen (S13) memberikan dampak positif terhadap kinerja pasar kerja pertanian dan non pertanian serta pertumbuhan ekonomi, maupun perbaikan terhadap mutu modal manusianya walaupun tetap dibarengi dengan peningkatan angka pengangguran sebesar 4,56 persen.

Kombinasi simulasi S13 memberikan dampak paling baik terhadap kinerja pasar kerja dan pertumbuhan ekonomi sektor pertanian serta sektor non pertanian yang dibarengi dengan perbaikan mutu modal manusia. Kombinasi kebijakan ini tidak hanya mampu meningkatkan kesejahteraan pekerja, namun juga meningkatkan keuntungan perusahaan dan memperdorong peningkatan pertumbuhan ekonomi nasional.

Satu hal yang perlu menjadi perhatian bahwa peningkatan produksi pertanian ternyata memberikan pengaruh sangat baik terhadap kinerja pertumbuhan ekonomi dan pasar kerja pertanian-nonpertanian serta perbaikan kualitas mutu modal manusia baik sebagai simulasi kebijakan tunggal, maupun simulasi kombinasi kebijakan. Hal ini menunjukkan bahwa pertanian tetap merupakan sektor penting dalam perekonomian Indonesia, jika belum dapat dikatakan sebagai *The leading sector* mengingat besarnya peran pertanian dalam perekonomian.

Dengan demikian, sektor ekonomi yang diharapkan menjadi pendorong utama peningkatan pertumbuhan ekonomi adalah sektor pertanian dan sektor agroindustri. Dua

sektor tersebut selama ini mampu memberikan sumbangan yang besar, baik kontribusinya dalam pertumbuhan maupun distribusi nominal PDB. Sektor pertanian, meskipun keberhasilannya lebih banyak bergantung pada kondisi cuaca dan alam, namun masih menjadi andalan dalam mendorong peningkatan pertumbuhan ekonomi. Demikian halnya dengan sektor agroindustri yang selama ini mampu memberikan nilai tambah dan penyerapan tenaga kerja yang besar. Pengembangan sektor agroindustri dilakukan melalui langkah-langkah peningkatan daya saing dan kebijakan peningkatan iklim usaha, pengembangan kawasan industri khusus, kampanye penggunaan produk dalam negeri, restrukturisasi permesinan, pengembangan agroindustri bahan bakar nabati, dan pengembangan standardisasi agroindustri.

Strategi pengembangan sektor pertanian diupayakan melalui peningkatan produktivitas dan kualitas lahan pertanian, bantuan/subsidi bibit/benih dan pupuk, serta penanganan pasca panen. Hal lain yang tak kalah penting yakni tersedianya pendanaan bagi pertanian, pengembangan desa mandiri pangan dan penanganan rawan pangan, serta pembangunan irigasi. Strategi peningkatan produksi pangan tersebut didukung dengan penyempurnaan langkah-langkah koordinasi, monitoring, dan evaluasi cadangan pangan dan penanganan pangan strategis. Selain itu, peningkatan pertumbuhan subsektor perkebunan, perikanan, dan kehutanan dilakukan melalui peremajaan dan pengembangan perkebunan rakyat, perikanan, kehutanan; pengembangan hutan tanaman dan hutan tanaman rakyat; serta pengembangan SDM.

Sektor pertanian selama ini menjadi salah satu pilar pembangunan ekonomi Indonesia dan merupakan kunci keberhasilan ketahanan pangan nasional. Sektor ini juga menjadi tempat penampungan terbesar dari tenaga kerja yang ada. Sedikitnya 60 persen tenaga kerja yang ada di Indonesia menggantungkan nasib di sektor pertanian.

Pencapaian pertumbuhan sektor tersebut antara lain didorong melalui peningkatan produksi pangan, produktivitas dan diversifikasi pertanian secara luas. Strategi pengembangan Sektor Pertanian diupayakan melalui peningkatan produktivitas dan kualitas lahan pertanian, bantuan/subsidi bibit/benih dan pupuk, serta penanganan pasca panen. Hal lain yang tak kalah penting yakni tersedianya pendanaan bagi pertanian, pengembangan desa mandiri pangan dan penanganan rawan pangan, serta pembangunan irigasi. Strategi peningkatan produksi pangan tersebut didukung dengan penyempurnaan langkah-langkah koordinasi, monitoring, dan evaluasi cadangan pangan dan penanganan pangan strategis. Selain itu, peningkatan pertumbuhan subsektor perkebunan, perikanan, dan kehutanan dilakukan melalui peremajaan dan pengembangan perkebunan rakyat, perikanan, kehutanan; pengembangan hutan tanaman dan hutan tanaman rakyat; serta pengembangan SDM.

Hasil simulasi juga menunjukkan bahwa dampak kebijakan yang dilakukan cenderung lebih besar di daerah perkotaan daripada pedesaan. Hal ini menunjukkan sebaiknya ke depan kebijakan yang dilakukan pemerintah hendaknya juga bersifat disagregasi daerah perdesaan dan perkotaan. Perbedaan persoalan dan karakteristik menyebabkan kebijakan yang disusun juga seharusnya bersifat kewilayahan. Sebagian besar wilayah Indonesia sebenarnya merupakan kawasan perdesaan. Namun demikian, tingkat kesejahteraan penduduk pedesaan secara umum masih relatif lebih rendah bila dibandingkan dengan rata-rata penduduk perkotaan. Sebagian besar penduduk perdesaan bekerja di sektor pertanian dengan pola kepemilikan lahan yang semakin sempit. Jumlah penduduk yang berada di bawah garis kemiskinan di pedesaan juga masih lebih tinggi daripada penduduk miskin perkotaan. Kawasan pedesaan menghadapi permasalahan-permasalahan internal dan eksternal yang menghambat perwujudan kawasan permukiman pedesaan yang produktif, berdaya saing dan nyaman, antara lain: (1) masih terbatasnya alternatif lapangan kerja berkualitas; (2) masih

lemahnya keterkaitan kegiatan ekonomi baik secara sektoral maupun spasial; (3) masih timbulnya hambatan distribusi dan perdagangan antar daerah; (4) tingginya resiko petani dan pelaku usaha di pedesaan akibat kerentanan terhadap bencana alam, hama, dan fluktuasi harga; dan (5) rendahnya aset yang dikuasai masyarakat pedesaan. Dalam rangka pengembangan ekonomi lokal dan daerah, berbagai permasalahan yang masih harus dihadapi antara lain: (1) rendahnya akses, kuantitas dan kualitas terhadap infrastruktur fisik pendukung kegiatan ekonomi produktif; (2) rendahnya akses terhadap data dan informasi yang mendukung percepatan pengembangan ekonomi lokal dan daerah; (3) belum kondusifnya pengembangan usaha ditinjau dari iklim berusaha, persaingan usaha, dan keberlanjutan sumberdaya produk unggulan daerah; (4) belum terintegrasi program-program lintas sektoral.

*Hasil simulasi kebijakan yang dilakukan dalam penelitian ini tidak mendukung beberapa teori pembangunan ekonomi sebelumnya yang cenderung mengarah pada industrialisasi dan mengejar capaian kapitalisme semata seperti yang dikemukakan oleh para penganutnya Adam Smith, A. Lewis, Schumpeter, dan Harord Domar dimana pertumbuhan ekonomi hanya dapat dicapai dengan pertumbuhan sektor padat modal. Hasil analisis menunjukkan hal sebaliknya untuk kasus di Indonesia. Di Indonesia, kemajuan pembangunan ekonomi justru sangat bergantung pada perkembangan sektor pertanian*

Hasil analisis simulasi juga menunjukkan penyebab tidak berjalannya proses transformasi ekonomi dari sektor pertanian ke sektor industri yang tidak dibarengi proses transformasi tenaga kerja dari sektor pertanian ke sektor industri dengan di Indonesia, seperti yang dipersyaratkan oleh teori pembangunan ekonomi. Hal tersebut dikarenakan dasar pembangunan ekonomi Indonesia lebih menekankan pada sektor padat modal dan industrialisasi. Padahal hasil analisis menunjukkan perekonomian Indonesia ternyata sangat bergantung pada sektor pertanian. Kontribusi kebijakan fiskal dan moneter yang dilakukan pemerintah tidak berpengaruh banyak jika dibandingkan dengan kontribusi kemajuan sektor pertanian.

Pola pembangunan ekonomi Indonesia memang berkembang bersamaan dengan perkembangan teori-teori pembangunan, yang mulai berkembang baik dalam tataran akademis maupun aksi setelah perang dunia kedua. Hal inilah yang menyebabkan proses perencanaan dan pelaksanaan pembangunan Indonesia juga dipengaruhi oleh proses tersebut. Selain itu, pembangunan Indonesia juga berada dalam pengaruh Amerika Serikat sebagai negara yang merasa sangat berkepentingan dengan pembangunan negara-negara dunia ketiga

di Asia dan Afrika. Kedudukan Amerika Serikat dipandang unik, karena selain sebagai tempat berlangsungnya perdebatan teori pembangunan, namun juga sebagai negara kapitalis terbesar.

Indonesia adalah negara dunia ketiga yang menyusun pola pembangunan nasionalnya bersamaan dengan perkembangan teori-teori pembangunan yang berlangsung di negara-negara maju. Pada sisi lain, Indonesia adalah juga warga dunia yang tak dapat menghindarkan diri dari pengaruh kapitalisme global. Karena itulah politik ekonomi yang dipakai di Indonesia diwarnai oleh struktur kapitalisme dunia, termasuk dalam pembangunan pertaniannya. Melalui analisis ekonomi politik pembangunan pertanian nasional, dapat dijelaskan bagaimana Indonesia berada pada posisi pinggir dalam sistem kapitalisme dunia. Hal ini karena Indonesia sangat menggantungkan pembangunan ekonomi kepada sektor pertanian, setidaknya secara psikologis dan politik, berbeda dengan perkembangan teori-teori pembangunan yang berlangsung di negara-negara maju.

Hasil penelitian ini lebih jauh menunjukkan *kegagalan pembangunan ekonomi kapitalis-industrialistis di Indonesia* seperti yang diuraikan Adam Smith, A. Lewis, Schumpeter, dan Harrod Domar *bukan disebabkan* karena (1) Indonesia gagal mengartikulasikan profil kemajuan dan kemandirian ekonomi yang telah tercapai di negara maju dengan kapitalisasi ekonominya, sehingga kegagalan ini membawa negara satelit tetap menjadi negara miskin, dan (2) Kegagalan cara produksi di Indonesia terjadi karena keterbatasan teknologi industri yang dikuasai oleh para tenaga ahli di negara kita.

*Kegagalan pembangunan ekonomi kapitalis-industrialistis di Indonesia justru disebabkan karena negara kita terlalu mengejar kapitalis-industrialisasi, padahal seharusnya pembangunan ekonomi Indonesia lebih menekankan pada pembangunan pertanian, atau*

*setidaknya menekankan pada industrialisasi pertanian* seperti yang disajikan dari hasil simulasi pada Tabel 47.

Tabel 47. Rangkuman Dampak Simulasi Kebijakan Historis

No	Peubah Endogen	Satuan	Simulasi Dasar	Dampak Perubahan (%)													
				S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	
1	SUD	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Kota	Orang	15943635	0,10	-0,88	0,02	0,03	-0,15	-1,89	-0,78	0,05	0,15	-1,79	-0,14	-2,73	-2,62
2	SUT	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Kota	Orang	23380388	0,18	-3,23	0,09	0,16	-0,31	-8,26	-3,05	0,25	0,43	-8,08	-0,45	-11,99	-11,81
3	SRD	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Desa	Orang	7185912	0,10	0,75	0,05	0,09	0,42	4,53	0,84	0,14	0,24	4,62	3,24	6,64	6,74
4	SRT	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Desa	Orang	53932986	0,07	0,26	0,03	0,05	0,06	1,56	0,32	0,08	0,16	1,66	1,87	2,45	2,51
5	SU	Penawaran Angk.Kerja di Kota	Orang	39324023	0,15	-2,28	0,06	0,11	-0,24	-5,68	-2,13	0,17	0,31	-5,53	-0,32	-8,24	-8,09
6	SR	Penawaran Angk.Kerja di Desa	Orang	61118897	0,08	0,32	0,03	0,06	0,10	1,91	0,38	0,09	0,17	2,01	2,03	2,94	3,01
7	DGD	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Terdidik	Orang	1561423	-0,13	3,74	-0,32	-0,60	2,91	64,65	3,57	-0,92	-1,06	64,52	9,10	94,38	94,22
8	DID	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Terdidik	Orang	120622	-0,09	-0,50	-0,08	-0,15	0,27	5,16	0,13	-0,24	-0,32	5,05	14,55	8,79	8,69
9	DTD	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Terdidik	Orang	119762	-0,08	6,42	-0,05	0,00	3,42	40,82	6,34	-0,14	-0,13	40,60	9,19	60,57	60,53
10	DKD	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Terdidik	Orang	672856	-0,21	2,77	-0,10	-0,19	2,36	13,49	2,54	-0,29	-0,49	13,28	6,05	18,68	18,46
11	DHD	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Terdidik	Orang	34629	-0,86	-2,67	-0,04	-0,08	0,20	0,12	0,16	-0,13	-0,98	2,16	0,12	2,57	1,72
12	DGT	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Tdk.Tdd	Orang	27478155	-0,12	3,06	-0,18	-0,33	2,35	99,00	2,91	-0,51	-0,63	98,88	7,29	146,62	146,49
13	DIT	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Tdk.Tdd	Orang	1486945	0,00	0,05	0,00	0,00	0,02	2,68	0,05	0,00	0,00	2,68	0,02	3,96	3,97
14	DTT	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Tdk.Tdd	Orang	2677967	-0,11	3,55	-0,08	0,00	2,44	24,99	3,42	-0,04	-0,01	24,85	7,21	36,21	36,10
15	DKT	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Tdk.Tdd	Orang	8995739	-0,34	4,31	-0,16	-0,29	3,70	14,73	3,94	-0,45	-0,79	14,39	9,38	19,67	19,32
16	DHT	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Tdk.Tdd	Orang	532640	-0,33	2,67	-0,14	-0,26	1,96	8,39	2,31	-0,40	-0,73	8,07	6,27	11,03	10,68
17	DNID	Permintaan Tenaga Kerja Industri Terdidik	Orang	3664664	-2,39	117,17	-0,12	-0,22	17,97	56,53	114,76	-0,34	-2,73	54,13	16,03	77,01	74,60
18	DNIT	Permintaan Tenaga Kerja Industri Tdk.Terdidik	Orang	8536781	-0,84	35,78	0,00	-0,01	5,06	1,88	34,94	-0,01	-0,85	1,04	3,34	0,81	-0,02
19	DNSD	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Terdidik	Orang	10111030	0,11	-1,65	-0,26	-0,48	0,13	31,48	-1,56	-0,73	-0,62	31,61	-0,18	45,17	45,27
20	DNST	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Tdk.Terdidik	Orang	15935873	0,05	2,07	-0,03	-0,06	-0,45	-7,80	2,12	-0,10	-0,04	-7,74	-0,25	-10,59	-10,53
21	DPG	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan	Orang	29039578	-0,12	3,09	-0,19	-0,34	2,38	97,15	2,95	-0,53	-0,65	97,04	7,39	143,81	143,68
22	DPI	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan	Orang	1607567	0,00	0,01	-0,01	-0,01	0,04	2,86	0,00	-0,02	-0,02	2,86	0,86	4,33	4,32
23	DPT	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan	Orang	2797729	-0,11	3,68	-0,04	0,00	2,48	25,67	3,55	-0,05	-0,01	25,52	7,29	37,26	37,14
24	DPK	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan	Orang	9668595	-0,33	4,20	-0,15	-0,28	3,60	14,65	3,84	-0,44	-0,77	14,31	9,15	19,60	19,26
25	DPH	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan	Orang	567269	-0,36	2,34	-0,14	-0,25	1,79	7,71	1,96	-0,39	-0,75	7,35	5,55	10,16	9,78
26	DP	Total Permintaan Tenaga Kerja Pertanian	Orang	43680737	-0,16	3,25	-0,15	-0,27	2,56	69,68	3,06	-0,42	-0,59	69,51	7,51	102,62	102,45
27	DI	Total Permintaan Tenaga Kerja Industri	Orang	12201445	-1,30	60,22	-0,04	-0,07	8,93	18,29	58,91	-0,11	-1,41	16,99	7,15	23,70	22,39
28	DS	Total Permintaan Tenaga Kerja Jasa	Orang	26046903	0,08	0,63	-0,12	-0,22	-0,23	7,45	0,69	-0,34	-0,27	7,53	-0,22	11,05	11,13
29	WPP	Upah Sektor Tan. Pangan	Rupiah	2234978	0,17	11,87	2,18	4,02	11,02	140,72	10,68	6,20	5,03	139,41	26,98	211,96	210,81
30	WPT	Upah Sektor Peternakan	Rupiah	443077	0,02	2,32	0,38	0,59	0,08	728,98	0,56	0,11	0,46	724,85	80,51	816,83	793,36
31	WPI	Upah Sektor Perikanan	Rupiah	3434763	0,04	2,50	0,03	0,06	0,41	10,39	0,12	0,00	0,00	9,70	41,83	19,74	19,19
32	WPK	Upah Sektor Perkebunan	Rupiah	3449317	6,78	6,09	0,51	0,94	0,57	23,13	12,65	1,45	8,22	29,76	92,31	34,53	41,17
33	WPH	Upah Sektor Kehutanan	Rupiah	5590695	3,08	22,13	0,13	0,29	13,16	55,19	25,02	0,00	2,42	58,22	50,09	72,69	75,68

34	WI	Upah Rata-Rata Sektor Industri	Rupiah	3008112	17,49	60,27	0,02	0,03	82,21	197,02	110,90	0,00	16,49	214,50	67,56	260,93	278,36
35	WS	Upah Rata-Rata Sektor Jasa	Rupiah	4779047	0,57	2,61	0,11	0,20	0,01	0,14	0,07	0,31	0,88	0,00	0,00	0,60	0,02
36	WP	Upah Rata-Rata Sektor Pertanian	Rupiah	2893535	2,45	8,98	1,03	1,89	9,41	78,11	18,29	2,92	5,37	80,37	62,66	113,87	116,27
37	WN	Upah Rata-Rata Sektor Non Pertanian	Rupiah	3893579	7,11	31,44	0,03	0,13	24,82	10,54	67,28	0,06	6,91	17,60	18,91	5,94	13,02

Tabel 47. Lanjutan

38	AUD	Added Worker Terdidik di Kota	Orang	6584033	0,09	2,69	0,00	0,00	0,30	-0,27	2,79	0,00	0,09	-0,18	0,23	-0,51	-0,41
39	AUT	Added Worker Tdk. Terdidik di Kota	Orang	708402	0,66	18,05	0,14	0,26	1,56	-53,56	18,73	0,40	1,06	-52,90	-1,74	-77,83	-77,16
40	ARD	Added Worker Terdidik di Desa	Orang	1994227	0,14	0,94	0,07	0,13	0,51	4,67	1,06	0,20	0,34	4,79	4,29	6,87	7,00
41	ART	Added Worker Tdk. Terdidik di Desa	Orang	269204	0,19	1,28	0,09	0,16	0,74	6,26	1,45	0,24	0,44	6,43	5,19	9,14	9,33
42	DUD	Discourage Worker Terdidik di Kota	Orang	874340	0,58	-71,77	0,17	0,32	-9,86	-27,30	-71,18	0,50	1,07	-26,72	-8,11	-36,43	-35,85
43	DUT	Discourage Worker Tdk. Tddk di Kota	Orang	449738	3,24	-14,24	0,38	0,70	-27,29	-83,46	-182,46	1,08	4,33	-80,23	-22,03	-87,46	-90,73
44	DRD	Discourage Worker Terdidik di Desa	Orang	3923193	-0,54	-1,96	0,02	0,04	-0,79	13,96	-2,46	0,04	0,02	-2,61	-12,12	-2,69	-3,02
45	DRT	Discourage Worker Tdk. Tddk di Desa	Orang	206772	0,71	-4,35	0,34	0,63	-3,59	2,46	-3,63	0,97	1,68	-33,71	-16,21	-48,15	-47,56
46	UUD	Pengangguran Terdidik di Kota	Orang	3049314	0,34	-10,10	0,08	0,14	-1,43	-8,53	-9,75	0,22	0,56	-8,19	-1,13	-12,05	-11,71
47	UUT	Pengangguran Tdk. Terdidik di Kota	Orang	1395009	0,99	-18,49	0,47	0,87	-1,86	-43,57	-17,46	1,34	2,33	-42,60	-2,27	-63,28	-62,27
48	URD	Pengangguran Terdidik di Desa	Orang	4619397	0,11	2,83	0,03	0,06	-0,03	36,96	2,91	0,09	0,20	37,02	9,24	53,85	53,94
49	URT	Pengangguran Tdk. Terdidik di Desa	Orang	354186	0,95	1,71	0,36	0,66	-0,80	14,05	2,48	1,03	1,97	15,58	23,03	23,95	24,60
50	APS	Angka Partisipasi Sekolah	%	936728	0,08	1,77	2,30	4,24	0,27	0,58	1,85	6,53	6,61	0,66	6,76	7,30	7,37
51	AHH	Angka Harapan Hidup	%	1.5006	0,12	2,97	0,00	6,02	0,45	0,88	3,08	6,02	6,13	1,00	6,38	7,16	7,28
52	PTPG	Produktivitas Sektor Tan.Pangan	Miliar Rp	1.5732	0,00	12,03	2,53	4,43	8,86	124,68	11,39	6,33	5,70	124,05	32,91	187,97	187,34
53	PTPI	Produktivitas Sektor Perikanan	Miliar Rp	0.0141	0,10	0,19	0,10	0,10	0,57	13,11	0,12	0,19	0,00	12,82	39,90	23,25	22,97
54	PTPT	Produktivitas Sektor Peternakan	Miliar Rp	0.1139	0,42	19,25	27,78	51,13	90,16	115,90	190,68	78,88	77,69	115,40	324,84	112,67	110,68
55	PTPK	Produktivitas Sektor Perkebunan	Miliar Rp	0.0177	0,69	7,80	0,61	1,07	1,22	30,53	8,26	1,68	2,37	31,06	106,96	45,52	45,98
56	PTPH	Produktivitas Sektor Kehutanan	Miliar Rp	0.1188	0,31	16,19	0,23	0,39	8,64	39,09	16,35	0,69	1,00	39,40	39,78	52,81	53,05
57	PTI	Produktivitas Sektor Industri	Miliar Rp	0.1314	0,11	365,62	0,24	0,24	461,26	112,59	120,92	-1,45	0,00	101,23	376,27	87,43	87,17
58	PTS	Produktivitas Sektor Jasa	Miliar Rp	0.043	0,78	0,20	0,20	0,20	-8,41	0,98	-0,78	0,39	0,98	0,98	-4,70	1,57	0,78
59	GDPG	Nilai Produksi Sektor Tan.Pangan	Miliar Rp	0.1171	-0,55	8,37	-0,59	-1,08	7,52	110,24	7,74	-1,67	-2,22	109,69	22,16	159,81	159,21
60	GDPI	Nilai Produksi Sektor Perikanan	Miliar Rp	327820	-0,24	3,82	-0,23	-0,42	0,67	14,38	3,26	-0,65	-0,89	14,09	40,96	24,46	24,17
61	GDPT	Nilai Produksi Sektor Peternakan	Miliar Rp	244745	-0,92	1,69	-2,93	-5,40	0,51	226,75	16,50	-8,33	-7,54	225,27	1,37	413,85	413,02
62	GDPK	Nilai Produksi Sektor Perkebunan	Miliar Rp	34104	-0,27	9,90	-0,71	-1,30	1,81	45,27	9,24	-2,01	-2,28	44,81	151,08	63,03	62,50
63	GDPH	Nilai Produksi Sektor Kehutanan	Miliar Rp	176360	-0,49	17,45	-0,58	-1,06	9,48	44,50	16,76	-1,64	-2,13	44,00	44,53	57,84	57,24
64	GDPNI	Nilai Produksi Sektor Industri	Miliar Rp	76696	-98,47	112,00	-99,02	-99,10	41,16	51,83	49,16	-99,20	-98,20	0,30	38,70	6,14	5,71
65	GDPNS	Nilai Produksi Sektor Jasa	Miliar Rp	16441291	3,13	11,36	-6,77	-12,47	6,14	435,75	0,04	-19,23	-16,11	618,14	-4,21	785,81	785,16
66	GDPPI	Total Nilai Produksi Sektor Pertanian	Miliar Rp	3082243	-0,50	23,21	-0,37	-0,68	7,64	103,87	12,08	-1,05	-5,24	115,17	70,38	149,81	149,20
67	GDPN	Total Nilai Produksi Sektor Non Pert.	Miliar Rp	728864	-96,94	64,18	-97,63	-97,79	40,63	57,62	48,09	-97,99	-96,96	9,62	38,06	17,90	17,47
68	GDP	Total Nilai Produksi Nasional	Miliar Rp	2980266	-92,76	46,16	-93,41	-93,59	39,20	59,62	46,53	-93,79	-92,98	14,19	39,46	23,62	23,18

---

69	IP	Investasi Sektor Pertanian	Miliar Rp	2602954	-0,43	7,95	-0,27	-0,50	6,71	26,43	7,45	-0,77	-1,20	25,99	19,56	35,26	34,80
70	II	Investasi Sektor Industri	Miliar Rp	213709	-7,97	169,58	-0,25	-0,46	59,47	121,15	138,30	-0,71	-8,68	113,17	47,45	156,80	148,80
71	IS	Investasi Sektor Jasa	Miliar Rp	793893	0,11	21,47	-0,55	-1,02	2,11	95,01	21,53	-1,57	-1,45	95,15	13,13	146,30	146,39

---

Tabel 47. Lanjutan

Keterangan :

**Simulasi Kebijakan**

- S1 : Kenaikan UMR 10 %
- S2 : Penurunan Suku Bunga 5 %
- S3 : Kenaikan Anggaran Pendidikan 5 %
- S4 : Kenaikan Anggaran Kesehatan 10 %
- S5 : Kenaikan Belanja Daerah 5 %
- S6 : Kenaikan Produksi Pertanian 10 %
- S7 : Kombinasi Simulasi 1 dan 2
- S8 : Kombinasi 3 dan 4
- S9 : Kombinasi 1, 3, dan 4
- S10 : Kombinasi 1 dan 6
- S11 : Kombinasi Penurunan Subsidi 4 %, Simulasi 2, 3, 4, dan 5
- S12 : Kombinasi Penurunan Subsidi 4 %, Simulasi 2, 3, 4, dan 6
- S13 : Kombinasi Penurunan Subsidi 4 %, Simulasi 1, 2, 3, 4, dan 6

Fenomena kondisi pasar kerja yang mengalami *labor surplus* menyebabkan pemerintah terus melakukan intervensi terhadap pasar kerja melalui berbagai kebijakan. Ada banyak kontroversi seputar kebijakan ketenagakerjaan. Menurut pengusaha, kebijakan ketenagakerjaan ternyata membuat beban pengusaha dapat bertambah terutama dengan penetapan kebijakan UMR. Dari sisi pekerja, kebijakan normatif tersebut tetap diperlukan sebagai elemen perlindungan bagi pekerja. Namun di sisi lain, kebijakan yang berlebihan dan protektif dapat mengurangi daya serap pasar kerja. Pada akhirnya, justru akan berdampak negatif bagi pekerja dan perekonomian makro. Tabel 48 menyajikan dampak dari simulasi kebijakan yang dilakukan agar kebijakan tersebut secara makro dapat memenuhi harapan pekerja dan pengusaha serta tidak memperburuk perekonomian Indonesia yang akan datang.

Hasil analisis pada Tabel 48. menunjukkan bahwa semua simulasi kebijakan yang dilakukan memberikan dampak positif bagi peningkatan kesejahteraan pekerja dan perbaikan kualitas pekerja yang akan datang. Hal ini menunjukkan bahwa kebijakan

ketenagakerjaan yang dipilih oleh pemerintah sangat berpihak pada kepentingan pekerja. Pekerja cenderung diuntungkan dengan dengan berbagai kebijakan yang dilakukan pemerintah dengan peningkatan kesejahteraan melalui perbaikan upah dan produktivitas pekerja.

Sementara pada saat yang sama, besaran UMR dirasakan memberatkan perusahaan, jika peningkatan UMR hanya berdampak kecil terhadap peningkatan produktivitas. Bila perusahaan tetap mempertahankan keuntungan pada nilai upah tertentu maka biaya tenaga kerja akan dibatasi, artinya pemutusan hubungan kerja tidak dapat dihindari (pengangguran bertambah). Sebaliknya bila perusahaan tetap beroperasi pada biaya tenaga kerja yang lebih tinggi dengan hanya sedikit peningkatan produktivitas maka kelangsungan proses produksi dapat terhenti (Pengangguran juga dapat bertambah). Namun peningkatan kesejahteraan pekerja ini, harus dibarengi dengan peningkatan biaya produksi yang harus dibayar pengusaha. Sebaliknya, seharusnya pengusaha juga tidak perlu khawatir, jika peningkatan biaya produksi tersebut dibarengi dengan peningkatan produktivitas. Peningkatan produktivitas akan berdampak pada peningkatan produksi perusahaan, dan berujung pada peningkatan pendapatan sebagai akibat dari peningkatan produksi.

Selanjutnya dari sisi perekonomian, terlihat bahwa simulasi kebijakan S1, S3, S4, S8, dan S9 memberikan dampak negatif terhadap perkembangan perekonomian dengan penurunan permintaan tenaga kerja, peningkatan angka pengangguran, penurunan investasi, serta penurunan produksi nasional. Simulasi kebijakan S2, S5, S6, dan S7 memberikan dampak positif terhadap perekonomian dimana terjadi peningkatan permintaan tenaga kerja, penurunan angka pengangguran, peningkatan investasi, dan peningkatan produksi nasional. Simulasi kebijakan S10, S11, S12, dan S13 memberikan

dampak positif terhadap perekonomian berupa peningkatan permintaan tenaga kerja, peningkatan investasi, dan peningkatan produksi nasional.

Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukkan bahwa kebijakan peningkatan UMR cenderung memberikan dampak kecil terhadap kinerja perekonomian dan pasar kerja. Intervensi pemerintah dengan besaran nilai UMR seperti yang ditetapkan selama ini tidak banyak meningkatkan kesejahteraan pekerja yang menjadi target kebijakan UMR. Artinya, harapan pekerja dan pengusaha sama-sama tidak terpenuhi dan justru diperparah dengan fenomena upah sundulan. Bila dibiarkan upah meningkat lebih besar dari pertumbuhan produktivitas maka dikhawatirkan permintaan agregat dapat bergeser ke kanan akibat peningkatan konsumsi, sementara penawaran agregat dapat bergeser ke kiri akibat penurunan produktivitas. Pergeseran penawaran agregat dan permintaan agregat yang seperti ini justru akan memacu terjadinya inflasi di pasar barang.

Namun dalam kondisi pasar kerja yang mengalami surplus tenaga kerja, intervensi pemerintah dalam bentuk penyesuaian nilai upah minimum masih perlu dilakukan. Upah adalah bagian dari pendapatan pekerja yang terkait langsung dengan kemampuan untuk memenuhi kebutuhan pokok yang pada akhirnya meningkatkan produktivitas pekerja. Tetapi mekanisme penentuan nilai upah harus tetap didasarkan pada tingkat inflasi dan kontrol terhadap peningkatan produktivitas pekerja.

Tabel 48. Dampak Simulasi Kebijakan Historis terhadap Kepentingan Pekerja, Pengusaha, dan Perekonomian

Simulasi (S)	Dampak bagi					
	Pekerja		Pengusaha		Perekonomian	
	Positif	Negatif	Positif	Negatif	Positif	Negatif
S1	Kualitas pekerja meningkat, Kesejahteraan meningkat	-	Produktivitas meningkat	Biaya produksi meningkat	-	Pengangguran meningkat, Permintaan TK menurun, Investasi menurun, Produksi Nasional menurun
S2	Kualitas pekerja meningkat, Kesejahteraan meningkat	-	Produktivitas meningkat	Biaya produksi meningkat	Pengangguran menurun Permintaan TK meningkat Investasi meningkat Produksi nasional naik	-
S3	Kualitas pekerja meningkat, Kesejahteraan meningkat	-	Produktivitas meningkat	Biaya produksi meningkat	-	Pengangguran meningkat, Permintaan TK menurun, Investasi menurun, Produksi Nasional menurun
S4	Kualitas pekerja meningkat Kesejahteraan meningkat	-	Produktivitas meningkat,	Biaya produksi meningkat	-	Pengangguran meningkat, Permintaan TK menurun, Investasi menurun, Produksi Nasional menurun
S5	Kualitas pekerja meningkat, Kesejahteraan meningkat	-	Produktivitas meningkat	Biaya produksi meningkat	Pengangguran menurun Permintaan TK meningkat Investasi meningkat Produksi nasional naik	-
S6	Kualitas pekerja meningkat, Kesejahteraan meningkat	-	Produktivitas meningkat	Biaya produksi meningkat	Pengangguran menurun Permintaan TK meningkat Investasi meningkat Produksi nasional naik	-
S7	Kualitas pekerja meningkat, Kesejahteraan meningkat	-	Produktivitas meningkat	Biaya produksi meningkat	Pengangguran menurun Permintaan TK meningkat Investasi meningkat Produksi nasional naik	-

Tabel 48. Lanjutan

Simulasi (S)	Dampak bagi					
	Pekerja		Pengusaha		Perekonomian	
	Positif	Negatif	Positif	Negatif	Positif	Negatif
S8	Kualitas pekerja meningkat, Kesejahteraan meningkat	-	Produktivitas meningkat	Biaya produksi meningkat	-	Pengangguran meningkat, Permintaan TK menurun, Investasi menurun, Produksi Nasional menurun
S9	Kualitas pekerja meningkat, Kesejahteraan meningkat	-	Produktivitas meningkat	Biaya produksi meningkat	-	Pengangguran meningkat, Permintaan TK menurun, Investasi menurun, Produksi Nasional menurun
S10	Kualitas pekerja meningkat, Kesejahteraan meningkat	-	Produktivitas meningkat	Biaya produksi meningkat	Permintaan TK meningkat Investasi meningkat Produksi nasional naik	Pengangguran meningkat
S11	Kualitas pekerja meningkat, Kesejahteraan meningkat	-	Produktivitas meningkat	Biaya produksi meningkat	Permintaan TK meningkat Investasi meningkat Produksi nasional naik	Pengangguran meningkat
S12	Kualitas pekerja meningkat, Kesejahteraan meningkat	-	Produktivitas meningkat	Biaya produksi meningkat	Permintaan TK meningkat Investasi meningkat Produksi nasional naik	Pengangguran meningkat
S13	Kualitas pekerja meningkat, Kesejahteraan meningkat	-	Produktivitas meningkat	Biaya produksi meningkat	Permintaan TK meningkat Investasi meningkat Produksi nasional naik	Pengangguran meningkat

**Keterangan:****Simulasi Kebijakan**

S1	: Kenaikan UMR 10 %
S2	: Penurunan Suku Bunga 5 %
S3	: Kenaikan Anggaran Pendidikan 5 %
S4	: Kenaikan Anggaran Kesehatan 10 %
S5	: Kenaikan Belanja Daerah 5 %
S6	: Kenaikan Produksi Pertanian 10 %
S7	: Kombinasi Simulasi 1 dan 2
S8	: Kombinasi 3 dan 4
S9	: Kombinasi 1, 3, dan 4
S10	: Kombinasi 1 dan 6
S11	: Kombinasi Penurunan Subsidi 4 %, Simulasi 2, 3, 4, dan 5
S12	: Kombinasi Penurunan Subsidi 4 %, Simulasi 2, 3, 4, dan 6
S13	: Kombinasi Penurunan Subsidi 4 %, Simulasi 1, 2, 3, 4, dan 6

*Hasil simulasi kebijakan ini secara keilmuan telah membuktikan adanya keterkaitan antara pertumbuhan ekonomi, pasar kerja dan mutu modal manusia. Kebijakan ketenagakerjaan akan efektif apabila dibarengi dengan kebijakan peningkatan pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan investasi dan perbaikan modal manusia. Investasi dapat meningkatkan kapasitas produksi dan meningkatkan permintaan tenaga kerja, berarti mengurangi pengangguran. Perbaikan mutu modal manusia akan meningkatkan efisiensi produksi sehingga dapat meningkatkan produksi secara agregat dan permintaan tenaga kerja yang berarti penurunan angka pengangguran secara nasional. Model yang dikembangkan dalam penelitian telah dapat menjelaskan keterkaitan antara pertumbuhan ekonomi, pasar kerja dan mutu modal manusia.*

*Hasil penelitian ini juga telah mendukung Model pertumbuhan endogen yang pada dasarnya merupakan pengembangan dari model Solow sebelumnya. Model Pertumbuhan endogen mengungkapkan bahwa peranan input produksi, termasuk modal manusia (*human capital*) atau investasi dalam sumberdaya manusia (*human capital investment*) lebih besar daripada uang, yang diukur oleh pertumbuhan Solow. Ide dasar dari model pertumbuhan*

endogen tersebut adalah bahwa investasi sumberdaya manusia menciptakan dampak positif terhadap model yang dibangun dalam penelitian ini.

Singkatnya, *model penelitian ini telah membuktikan secara empiris* bahwa dalam pertumbuhan ekonomi, pembentukan modal manusia (*human capital formation*) dilihat sebagai sumber utama dari pertumbuhan produktivitas, dan pertumbuhan produktivitas itu sendiri pada gilirannya merupakan roda penggerak pertumbuhan ekonomi (*engine of growth*) dan perbaikan kinerja pasar kerja pertanian dan non pertanian.

### **C. Perkembangan Pasar Kerja Pertanian dan Non Pertanian, Pertumbuhan Ekonomi dikaitkan dengan Mutu Modal Manusia di Indonesia Tahun 2012-2015**

Hasil simulasi *ex-ante* tanpa alternatif kebijakan memperlihatkan bahwa pada periode 2012-2015 diperkirakan pertumbuhan penawaran angkatan kerja dan permintaan tenaga kerja belum seimbang. Hal ini terlihat dari pertumbuhan penawaran angkatan kerja sebesar 2,050 persen dan *added worker* meningkat sebesar 2,225 persen, sementara permintaan tenaga kerja hanya tumbuh sebesar 2,880 persen. Kondisi ini menyebabkan angka pengangguran terus meningkat sebesar 3,220 persen selama kurun waktu 2012-2015 tetapi dengan laju yang semakin menurun (Tabel 49 yang disarikan dari Lampiran 5 dan Lampiran 6).

Berdasarkan tingkat pendidikan maka, pertumbuhan penawaran tenaga kerja terdidik baik di perkotaan maupun pedesaan tumbuan sebesar 3,202 persen dan 2,875 persen, lebih tinggi daripada pertumbuhan penawaran tenaga kerja tidak terdidik di perkotaan dan pedesaan yaitu sebesar 2,325 persen dan -0,778 persen. Fenomena ini menunjukkan bahwa pada kurun waktu 2012-2015, penawaran angkatan kerja terdidik meningkat lebih besar daripada angkatan kerja tidak terdidik di perkotaan dan pedesaan.

Dari sisi permintaan tenaga kerja, maka pola perkembangannya sama dengan perkembangan penawaran angkatan kerja dimana pertumbuhan permintaan tenaga kerja terdidik lebih tinggi daripada permintaan tenaga kerja tidak terdidik. Permintaan angkatan kerja terdidik sektor tanaman pangan, perikanan, peternakan, perkebunan dan kehutanan tumbuh sebesar 3,342 persen, 3,383 persen, 3,416 persen, 3,718 persen, dan 3,035 persen. Sementara permintaan angkatan kerja tidak terdidik sektor tanaman pangan, perikanan, peternakan, perkebunan dan kehutanan hanya tumbuh sebesar 1,021 persen, 1,154 persen, 0,677 persen, 1,420 persen, dan 0,226 persen. Permintaan tenaga kerja terdidik sektor industri juga tumbuh sebesar 3,207 persen, melebihi permintaan tenaga kerja tidak terdidik sektor

industri yaitu hanya 2,040 persen. Pengecualian terjadi di sektor jasa, dimana permintaan tenaga kerja terdidik sektor jasa tumbuh sebesar 2,937 persen, lebih kecil daripada tenaga kerja tidak terdidik yang tumbuh sebesar 3,245 persen. Secara keseluruhan, permintaan tenaga kerja pertanian tumbuh sebesar 4,600 persen, sektor industri 2,451 persen, dan sektor jasa 2,121 persen.

Jumlah *added worker* terdidik di perkotaan dan pedesaan juga mengalami pertumbuhan sebesar 2,776 persen dan 3,351 persen, lebih besar daripada pertumbuhan *added worker* tidak terdidik di perkotaan dan pedesaan yang hanya meningkat sebesar 2,405 persen dan 2,999 persen. Sebaliknya *discourage worker* terdidik di perkotaan dan pedesaan justru meningkat sebesar 5,917 persen dan 5,076 persen, lebih kecil daripada *discourage worker* tidak terdidik di perkotaan dan pedesaan yang tumbuh sebesar 7,510 persen dan 7,132 persen. Fenomena ini menunjukkan pendidikan adalah salah satu faktor penting yang menjadi pertimbangan untuk masuk ke pasar kerja. Semakin rendah tingkat pendidikan, maka tinggi *discourage worker* dan makin rendah *added worker* baik di perkotaan maupun pedesaan.

Selanjutnya, berkaitan dengan lebih tingginya jumlah angkatan kerja terdidik dan *added worker* terdidik di perkotaan yang belum dibarengi dengan peningkatan permintaan angkatan kerja terdidik yang seimbang, maka perkembangan jumlah pengangguran didominasi oleh pengangguran terdidik baik di perkotaan maupun pedesaan. Tabel 49 menunjukkan bahwa jumlah pengangguran terdidik di perkotaan dan pedesaan mengalami pertumbuhan sebesar 3,305 persen dan 3,536 persen. Pengangguran tidak terdidik di perkotaan dan pedesaan mengalami peningkatan hanya sebesar 3,008 dan 3,038 persen.

Hasil penelitian ini searah dengan Evilisna (2007) menyatakan bahwa selama kurun waktu 2007-2010, pertumbuhan penawaran tenaga kerja meningkat 2,04 persen, sementara

pertumbuhan kesempatan kerja hanya meningkat 0,69 persen. Konsekuensinya, pertumbuhan tingkat pengangguran diperkirakan mencapai 8,83 persen pertahun. Berdasarkan tingkat pendidikan, pertumbuhan tingkat pengangguran berpendidikan tinggi terlihat dominan mencapai 14,19 persen per tahun. Fenomena ini disebabkan karena keberhasilan dunia pendidikan dalam menciptakan tenaga kerja terdidik yang lebih besar daripada daya serap tenaga kerja. Studi yang dilakukan oleh Depnakertrans selama kurun waktu 1998-2004 menyimpulkan bahwa tingginya pertumbuhan pengangguran terdidik dapat disebabkan oleh 3 faktor : (1) terdapat ketidaksepadanan antara persyaratan lowongan kerja yang tersedia dengan kualifikasi tenaga kerja terdidik, (2) keterbatasan informasi pasar dalam mengisi lowongan pekerjaan yang sesuai dengan kualifikasi, dan (3) tingginya preferensi pencari kerja berpendidikan tinggi sehingga semakin selektif dalam mencari pekerjaan.

Dari sisi pengupahan, selama kurun waktu 2012-2015 diperkirakan upah sektoral akan terus mengalami peningkatan seiring dengan terus dilaksanakan kebijakan UMR. Peningkatan upah sektoral rata-rata diperkirakan sebesar 5,570 persen. Peningkatan upah ini merupakan indikator positif bagi pekerja, sebagai pertanda adanya perbaikan tingkat kesejahteraan pekerja setiap tahunnya. Sementara bagi pengusaha, peningkatan upah ini dapat menjadi indikator positif sebagai tanda peningkatan produktivitas, namun juga sebagai sinyal negatif akan adanya peningkatan biaya produksi.

Selain peningkatan upah, selama kurun waktu 2012-2015 diperkirakan akan terjadi peningkatan kualitas pekerja akibat adanya perbaikan terhadap angka partisipasi sekolah dan angka harapan hidup. Angka partisipasi sekolah diperkirakan meningkat sebesar 0,340 persen dan angka harapan hidup akan meningkat sebesar 0,512 persen. Jika dibandingkan dengan variabel lainnya, maka variabel angka partisipasi sekolah dan angka harapan hidup, meningkat dengan persentase peningkatan yang paling kecil. Kondisi ini akan mempersulit

tenaga kerja Indonesia untuk bersaing dengan tenaga kerja dari negara lain dalam era perdagangan bebas. Hal ini menunjukkan bahwa kita harus memberikan perhatian ekstra terhadap peningkatan mutu modal manusia. Peningkatan mutu modal manusia juga diperlukan dalam rangka menghasilkan barang dan jasa yang berkualitas tinggi dan mampu bersaing di pasar internasional. Peningkatan mutu modal manusia merupakan syarat yang harus diprioritaskan. Sesuai dengan teori pendorong inovasi teknologi yang diungkapkan Hicks (1932) dalam Hayami (2001) seharusnya pemerintah mendorong perubahan teknologi dengan menggunakan sumberdaya manusia lebih banyak daripada sumberdaya kapital. Salah satu hal terpenting yang perlu diperhatikan dalam kebijakan peningkatan mutu modal manusia adalah peningkatan akses rakyat untuk mendapatkan pendidikan yang kesehatan yang berkualitas.

Selanjutnya, peningkatan upah yang dibarengi dengan peningkatan angka harapan hidup dan angka partisipasi sekolah berdampak pada peningkatan produktivitas tenaga kerja. Selama kurun waktu 2012-2015, produktivitas pekerja akan meningkat antara 0,752 hingga 3,459 persen.

Nilai produksi sektor jasa mengalami pertumbuhan paling tinggi dibandingkan dengan sektor pertanian dan sektor industri yaitu sebesar 1,894 persen. Sektor pertanian mengalami pertumbuhan sebesar 1,612 persen sementara sektor industri mengalami pertumbuhan sebesar 1,598 persen. Tabel 49 menunjukkan nilai produksi sektoral dan nilai investasi sektoral diperkirakan semakin meningkat selama kurun waktu 2012-2015. Sejalan dengan peningkatan produksi sektoral dan nilai investasi sektoral, tingkat pengangguran total tahun 2012-2015 diperkirakan semakin meningkat juga. Kondisi tersebut disebabkan rata-rata pertumbuhan produksi nasional tahun 2012-2015 (1,687 persen) masih lebih rendah daripada rata-rata pertumbuhan kelebihan penawaran angkatan kerja (2,050 persen). Sumber

permasalahan dampak tersebut adalah peningkatan UMR yang tidak dibarengi dengan peningkatan produktivitas pekerja. Pengaruh peningkatan UMR pada produktivitas pekerja yang relatif konstan seperti telah disajikan pada hasil simulasi di bagian sebelumnya.

Tabel 49 . Hasil Peramalan Peubah Endogen Tahun 2012-2015

No	Peubah Endogen	Satuan	2012	2013	2014	2015	Rerata /tahun	Growth (%/tahun)	
1	SUD	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Kota	Orang	24648356	25463176	26277996	27092816	25870586	3,202
2	SUT	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Kota	Orang	31031479	31769737	32507996	33246254	32138867	2,325
3	SRD	Penawaran Angk.Kerja Terdidik di Desa	Orang	10473069	10782852	11092635	11402419	10937744	2,875
4	SRT	Penawaran Angk.Kerja Tidak Terdidik di Desa	Orang	56770605	55669676	55455307	55450068	55836414	-0,778
5	SU	Penawaran Angk.Kerja di Kota	Orang	54983515	56787998	58501711	60157428	57607663	3,043
6	SR	Penawaran Angk.Kerja di Desa	Orang	65582206	66342462	66876279	67662154	66615775	1,046
7	DGD	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Terdidik	Orang	2439865	2524156	2608446	2692737	2566301	3,342
8	DID	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Terdidik	Orang	187093	193639	200184	206729	196911	3,383
9	DTD	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Terdidik	Orang	278250	288084	297917	307751	293000	3,416
10	DKD	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Terdidik	Orang	1213217	1260022	1306826	1353631	1283424	3,718
11	DHD	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Terdidik	Orang	58284	60107	61930	63753	61019	3,035
12	DGT	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan Tdk.Tdd	Orang	32374347	34402945	34418830	33300096	33624055	1,021
13	DIT	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan Tdk.Tdd	Orang	1579034	1626408	1631655	1633914	1617753	1,154
14	DTT	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan Tdk.Tdd	Orang	3638439	3640320	3669800	3712722	3665320	0,677
15	DKT	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan Tdk.Tdd	Orang	11536271	11627988	12260157	12018277	11860673	1,420
16	DHT	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan Tdk.Tdd	Orang	487676	482093	486510	490927	486801	0,226
17	DNID	Permintaan Tenaga Kerja Industri Terdidik	Orang	6351743	6562038	6772334	6982629	6667186	3,207
18	DNIT	Permintaan Tenaga Kerja Industri Tdk.Terdidik	Orang	11842988	12089596	12336204	12582812	12212900	2,040
19	DNSD	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Terdidik	Orang	19243320	19825177	20407034	20988891	20116105	2,937
20	DNST	Permintaan Tenaga Kerja Jasa Tdk.Terdidik	Orang	21073521	22145238	22819610	23185997	22306092	3,245
21	DPG	Permintaan Tenaga Kerja Tan. Pangan	Orang	31042465	34529321	36818503	37978599	35092222	7,004
22	DPI	Permintaan Tenaga Kerja Perikanan	Orang	1815314	1836009	1856704	1877399	1846356	1,127
23	DPT	Permintaan Tenaga Kerja Peternakan	Orang	3913886	3925113	3965212	4018830	3955760	0,887
24	DPK	Permintaan Tenaga Kerja Perkebunan	Orang	12699841	12716136	13500801	13376182	13073240	1,792
25	DPH	Permintaan Tenaga Kerja Kehutanan	Orang	545960	542200	548440	554680	547820	0,533
26	DP	Total Permintaan Tenaga Kerja Pertanian	Orang	50367017	53964206	56138428	57613667	54520829	4,600
27	DI	Total Permintaan Tenaga Kerja Industri	Orang	18194731	18651634	19108537	19565441	18880086	2,451
28	DS	Total Permintaan Tenaga Kerja Jasa	Orang	41627783	42449853	43366664	44332851	42944288	2,121
29	WPP	Upah Sektor Tan. Pangan	Rupiah	8876791	9401237	9925683	10450129	9663460	5,590
30	WPT	Upah Sektor Peternakan	Rupiah	7748235	8197089	8645944	9094798	8421517	5,487
31	WPI	Upah Sektor Perikanan	Rupiah	9453297	9998394	10543492	11088589	10270943	5,463
32	WPK	Upah Sektor Perkebunan	Rupiah	9699294	10272630	10845966	11419302	10559298	5,593
33	WPH	Upah Sektor Kehutanan	Rupiah	13975509	14792224	15608939	16425653	15200581	5,532
34	WI	Upah Rata-Rata Sektor Industri	Rupiah	19069841	20202423	21335006	22467589	20768715	5,618

35	WS	Upah Rata-Rata Sektor Jasa	Rupiah	13753913	14560380	15366848	16173315	14963614	5,550
36	WP	Upah Rata-Rata Sektor Pertanian	Rupiah	9950625	10532315	11114005	11695694	10823160	5,534

Tabel 49. Lanjutan

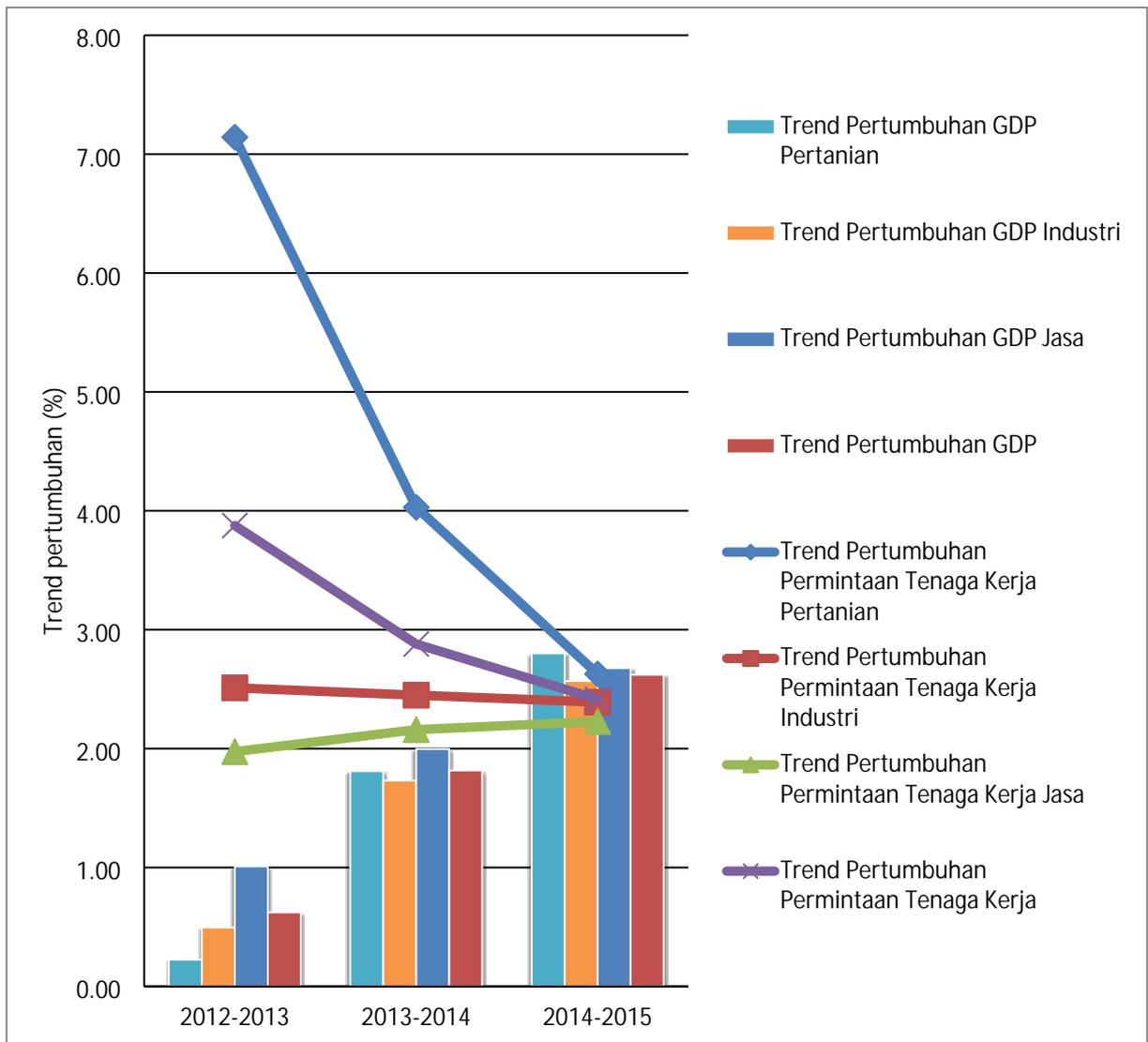
No	Peubah Endogen	Satuan	2012	2013	2014	2015	Rerata /tahun	Growth (%/tahun)	
37	AUT	Upah Rata-Rata Sektor Non Pertanian	Rupiah	16411877	17381402	18350927	19320452	17866164	5,590
38	AUD	Added Worker Terdidik di Kota	Orang	2669704	2745902	2822099	2898297	2784001	2,776
39	AUT	Added Worker Tdk. Terdidik di Kota	Orang	2277743	2333847	2389951	2446055	2361899	2,405
40	ARD	Added Worker Terdidik di Desa	Orang	1306680	1351950	1397220	1442491	1374585	3,351
41	ART	Added Worker Tdk. Terdidik di Desa	Orang	3296641	3398497	3500354	3602211	3449426	2,999
42	DUD	Discourage Worker Terdidik di Kota	Orang	901561	971007	1025155	1070985	992177	5,917
43	DUT	Discourage Worker Tdk. Terdidik di Kota	Orang	3081616	3391750	3630644	3827495	3482876	7,510
44	DRD	Discourage Worker Terdidik di Desa	Orang	792147	840930	881997	918914	858497	5,076
45	DRT	Discourage Worker Tdk. Terdidik di Desa	Orang	7962487	8725425	9306353	9786129	8945098	7,132
46	UUD	Pengangguran Terdidik di Kota	Orang	4135160	4276406	4417651	4558896	4347028	3,305
47	UUT	Pengangguran Tdk. Terdidik di Kota	Orang	3664561	3778155	3891749	4005343	3834952	3,008
48	URD	Pengangguran Terdidik di Desa	Orang	1724992	1788174	1851356	1914537	1819765	3,536
49	URT	Pengangguran Tdk. Terdidik di Desa	Orang	4524399	4666071	4807744	4949416	4736907	3,038
50	APS	Angka Partisipasi Sekolah	%	64,181	64,065	64,949	64,833	64,507	0,340
51	AHH	Angka Harapan Hidup	%	70,518	70,879	71,241	71,607	71,061	0,512
52	PTPG	Produktifitas Sektor Tan.Pangan	Miliar Rp	0,068	0,068	0,068	0,070	0,068	0,752
53	PTPI	Produktifitas Sektor Perikanan	Miliar Rp	0,330	0,329	0,336	0,346	0,335	1,597
54	PTPT	Produktifitas Sektor Peternakan	Miliar Rp	0,097	0,100	0,103	0,108	0,102	3,459
55	PTPK	Produktifitas Sektor Perkebunan	Miliar Rp	0,129	0,130	0,133	0,136	0,132	1,780
56	PTPH	Produktifitas Sektor Kehutanan	Miliar Rp	0,307	0,314	0,323	0,334	0,319	2,926
57	PTI	Produktifitas Sektor Industri	Miliar Rp	0,587	0,593	0,605	0,622	0,602	1,977
58	PTS	Produktifitas Sektor Jasa	Miliar Rp	0,221	0,225	0,231	0,238	0,229	2,545
59	GDPG	Nilai Produksi Sektor Tan.Pangan	Miliar Rp	1642686	1648591	1680446	1729132	1675214	1,730
60	GDPI	Nilai Produksi Sektor Perikanan	Miliar Rp	632929	628577	637304	654250	638265	1,120
61	GDPT	Nilai Produksi Sektor Peternakan	Miliar Rp	394256	395189	403137	415434	402004	1,766
62	GDPK	Nilai Produksi Sektor Perkebunan	Miliar Rp	477858	483013	493492	507716	490520	2,044
63	GDPH	Nilai Produksi Sektor Kehutanan	Miliar Rp	198746	201107	205369	211024	204062	2,020
64	GDPNI	Nilai Produksi Sektor Industri	Miliar Rp	11160110	11215380	11409583	11702613	11371921	1,598
65	GDPNS	Nilai Produksi Sektor Jasa	Miliar Rp	9050979	9142323	9324896	9574487	9273171	1,894
66	GDPP	Total Nilai Produksi Sektor Pertanian	Miliar Rp	3356189	3363722	3424632	3520544	3416272	1,612
67	GDPN	Total Nilai Produksi Sektor Non Pertanian	Miliar Rp	20215124	20360497	20736016	21277577	20647304	1,725

68	GDP	Total Nilai Produksi Nasional	Miliar Rp	23585084	23731964	24163006	24796427	24069120	1,687
69	IP	Investasi Sektor Pertanian	Miliar Rp	951557	985345	1022950	1063045	1005724	3,762
70	II	Investasi Sektor Industri	Miliar Rp	4861843	5025372	5210258	5410008	5126870	3,625
71	IS	Investasi Sektor Jasa	Miliar Rp	14865331	15370658	15933104	16536082	15676294	3,614

Hasil analisis peramalan secara umum menunjukkan bahwa kinerja perkembangan pasar kerja dan pertumbuhan ekonomi cenderung belum seimbang. Selama kurun waktu 1990-2009, kesempatan kerja nasional mengalami tren pertumbuhan dengan laju rata-rata sebesar 2,310 persen setiap tahunnya, lebih rendah daripada laju pertumbuhan ekonomi nasional selama kurun waktu yang sama, yakni rata-rata 5,110 persen setahun. Pola yang sama juga ditunjukkan kurun waktu 2012-2015, kinerja pasar kerja dan pertumbuhan ekonomi diperkirakan belum mengarah pada keseimbangan, dimana pertumbuhan ekonomi sebesar 1,687 persen akan diikuti dengan pertumbuhan kesempatan kerja sebesar 3,056 persen.

Satu hal yang menarik untuk dicermati adalah laju perubahan pertumbuhan ekonomi dan permintaan tenaga kerja sektoral. Gambar 1 menunjukkan sandingan antara laju pertumbuhan ekonomi dan permintaan tenaga kerja di Indonesia selama kurun waktu 2012-2015. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa pada kurun waktu 2012-2015, trend pertumbuhan kesempatan kerja sudah lebih tinggi daripada pertumbuhan ekonomi. Hal ini menunjukkan bahwa pada kurun waktu tersebut diperkirakan pertumbuhan ekonomi yang berkembang di Indonesia sudah mulai mengarah pada *labor intensive*. Hal ini berbeda dengan pertumbuhan ekonomi yang terjadi pada periode sebelumnya, dimana pertumbuhan ekonomi yang terjadi cenderung *capital intensive*. Jika dikaitkan dengan laju pengangguran, Cooper (2005) dalam Siregar, H., (2006) menyatakan bahwa laju pengangguran akan dapat diturunkan secara cepat apabila pertumbuhan ekonomi dipacu pada sektor yang bersifat *labor intensive*. Dengan demikian, fenomena '*growth-unemployment puzzle*' di Indonesia akan mulai terselesaikan pada kurun waktu 2012-2015. Pertumbuhan ekonomi yang bersifat *labor intensive* tersebut setidaknya menjelaskan tiga point yaitu: (1) Pada kurun waktu 2012-2015, sektor produksi padat karya lebih berkembang daripada sektor produksi padat modal. Lebih berkembangnya sektor padat karya dibandingkan sektor padat modal, tentu saja banyak

membantu dalam mengurangi tekanan di pasar kerja kita terutama di sektor pertanian. (2) Pada kurun waktu 2012-2015, produktifitas tenaga kerja lebih tinggi daripada produktifitas modal akibat perbaikan mutu modal manusia sehingga pengusaha cenderung menggunakan lebih banyak tenaga kerja daripada modal. Tingginya produktifitas tenaga kerja ini menyebabkan permintaan tenaga kerja pun terus berkembang, (3) penggunaan tenaga kerja terdidik secara intensif juga mendorong terjadinya peningkatan teknologi.



Gambar 27. Sandingan antara Laju Pertumbuhan Ekonomi dan Permintaan Tenaga Kerja, 2012-2015

## VI. KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

### A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Kinerja perkembangan pasar kerja dan pertumbuhan ekonomi cenderung belum seimbang. Selama kurun waktu 1990-2009, kesempatan kerja nasional mengalami tren pertumbuhan dengan laju rata-rata sebesar 2,31 persen setiap tahunnya, lebih rendah daripada laju pertumbuhan ekonomi nasional selama kurun waktu yang sama, yakni rata-rata 5,11 persen setahun dan bersifat *capital intensive*. Kebijakan peningkatan produksi pertanian memiliki kontribusi paling besar terhadap perbaikan kinerja pasar kerja pertanian dan non pertanian, pertumbuhan ekonomi, dan mutu modal manusia, dibandingkan dengan kebijakan perbaikan pengupahan, alokasi anggaran, dan suku bunga. Dengan kebijakan yang demikian, maka pada kurun waktu 2012-2015, kinerja pasar kerja dan pertumbuhan ekonomi diperkirakan juga belum mengarah pada keseimbangan, dimana pertumbuhan ekonomi sebesar 1,687 persen akan diikuti dengan pertumbuhan kesempatan kerja sebesar 3,056 persen. Namun pada kurun waktu 2012-2015 diperkirakan pertumbuhan ekonomi yang berkembang di Indonesia sudah mulai mengarah pada *labor intensive*

1. **Keragaan Pasar Kerja, Pertumbuhan Ekonomi, dan Mutu Modal Manusia.** Pergerakan pasar kerja, pertumbuhan ekonomi, dan mutu modal manusia lebih banyak dipengaruhi oleh kebijakan penurunan suku bunga, peningkatan anggaran pendidikan dan kesehatan. belanja daerah (transfer ke daerah), subsidi, dan produksi pertanian yang mendorong pergerakan pada penawaran angkatan kerja dan permintaan tenaga kerja. Upah bukan merupakan faktor yang banyak berpengaruh terhadap pergerakan pasar kerja, pertumbuhan ekonomi, dan mutu modal manusia.

- a. Penawaran angkatan kerja terdidik dan tidak terdidik di perkotaan dipengaruhi secara nyata oleh penambahan jumlah penduduk terdidik dan tidak terdidik serta angka pengangguran terdidik dan tidak terdidik di perkotaan. Upah bukan merupakan faktor yang berpengaruh nyata terhadap penambahan penawaran angkatan kerja terdidik dan tidak terdidik di perkotaan. Sebaliknya, upah merupakan faktor yang berpengaruh nyata terhadap penambahan penawaran angkatan kerja terdidik dan tidak terdidik di pedesaan. Selain itu, penawaran angkatan kerja terdidik dan tidak terdidik di pedesaan juga dipengaruhi secara nyata oleh penambahan jumlah penduduk terdidik dan tidak terdidik serta angka pengangguran terdidik dan tidak terdidik di perkotaan dan migrasi dari desa ke kota.
- b. Pertambahan permintaan tenaga kerja terdidik dan tidak terdidik di sektor pertanian lebih dipengaruhi oleh penambahan investasi dan produksi pertanian, sementara pertambahan permintaan tenaga kerja terdidik dan tidak terdidik di sektor non pertanian lebih dipengaruhi oleh investasi dan permintaan tenaga kerja sektor non pertanian. Upah bukan merupakan faktor faktor yang berpengaruh nyata faktor yang berpengaruh nyata terhadap pertambahan permintaan tenaga kerja terdidik dan tidak terdidik di sektor pertanian dan non pertanian.
- c. Upah Tenaga kerja sektor pertanian dan non pertanian secara nyata dan responsif dipengaruhi oleh produktivitas pekerja. Kebijakan penetapan Upah Minimum Regional tidak berpengaruh nyata terhadap peningkatan upah tenaga kerja sektor pertanian dan non pertanian
- d. *Added worker* terdidik dan tidak terdidik di perkotaan dipengaruhi secara nyata oleh penambahan penduduk penduduk terdidik dan tidak terdidik di perkotaan yang mencari kerja dengan alasan tamat atau putus sekolah, jumlah penduduk terdidik dan tidak

terdidik di perkotaan yang mencari kerja untuk membantu ekonomi rumah tangga, serta krisis ekonomi. Sementara *added worker* terdidik dan tidak terdidik di pedesaan dipengaruhi secara nyata oleh variabel jumlah penduduk terdidik dan tidak terdidik di pedesaan yang mencari kerja untuk membantu ekonomi rumah tangga dan , lag endogen *added worker* terdidik dan tidak terdidik di pedesaan. Upah bukan merupakan faktor yang berpengaruh nyata bagi *added worker* untuk masuk ke pasar kerja. Kondisi ini menunjukkan bahwa situasi ekonomi yang sulit memaksa seseorang untuk masuk ke pasar kerja dengan upah berapapun, yang setidaknya dapat membantu memperbaiki ekonomi rumah tangga.

- e. *Discourage worker* lebih disebabkan karena tingginya angka pengangguran terdidik dan tidak terdidik baik di perkotaan maupun di pedesaan. Upah juga bukan merupakan faktor yang berpengaruh nyata terhadap *discourage worker* terdidik dan tidak terdidik baik di perkotaan maupun di pedesaan untuk keluar dari pasar kerja.
- f. Pengangguran terdidik dan tidak terdidik baik di perkotaan maupun di pedesaan dipengaruhi secara nyata oleh permintaan tenaga kerja di sektor pertanian dan non pertanian, penawaran angkatan kerja baik di perkotaan maupun di pedesaan serta *added worker* terdidik dan tidak terdidik kerja baik di perkotaan maupun di pedesaan.
- g. Angka partisipasi sekolah dipengaruhi secara nyata oleh variabel lag endogen angka partisipasi sekolah, sementara alokasi anggaran pendidikan tidak berpengaruh nyata terhadap angka partisipasi sekolah. Angka harapan hidup dipengaruhi secara nyata oleh alokasi anggaran kesehatan dan kebijakan upah minimum regional. Perbaikan upah melalui kebijakan upah minimum regional terbukti efektif meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat.

- h. Produktivitas pekerja sektor pertanian dan non pertanian dipengaruhi secara nyata oleh angka partisipasi sekolah dan nilai produksi nasional. Peningkatan upah sektor pertanian ternyata tidak berpengaruh nyata terhadap peningkatan produktivitas pekerja di sektor pertanian, sebaliknya peningkatan upah sektor non pertanian justru berpengaruh nyata terhadap peningkatan produktivitas pekerja di sektor non pertanian
  - i. Peningkatan Nilai Produksi Nasional sektor pertanian dan sektor non pertanian lebih besar dipengaruhi oleh investasi sektoral daripada pertambahan permintaan tenaga kerja terdidik dan tidak terdidik sektoralnya. Jika dilihat dari koefisien regresinya maka peningkatan jumlah permintaan tenaga kerja terdidik memberikan pengaruh lebih besar terhadap peningkatan nilai produksi nasional daripada jumlah permintaan tenaga kerja tidak terdidik di sektor pertanian dan sektor non pertanian.
  - j. Investasi sektoral dipengaruhi secara nyata oleh upah, alokasi anggaran subsidi, dan variabel lag endogen investasi sektoral. Kebijakan subsidi lebih banyak dirasakan oleh investasi di sektor non pertanian, daripada sektor pertanian. Kebijakan suku bunga dan alokasi anggaran belanja daerah (transfer ke daerah) secara statistik tidak berpengaruh nyata, namun secara nominal melalui capaian nilai koefisien regresi, perubahan tingkat bunga memberikan pengaruh lebih besar terhadap perubahan nilai investasi sektoral
2. **Dampak Kebijakan Pemerintah.** Kombinasi simulasi historis peningkatan upah minimum, penurunan suku bunga, peningkatan anggaran pendidikan, peningkatan anggaran pendidikan, peningkatan produksi pertanian, penurunan subsidi memberikan dampak positif terbesar terhadap kinerja pasar kerja dan pertumbuhan ekonomi sektor pertanian serta sektor non pertanian yang dibarengi dengan perbaikan mutu modal manusia. Kombinasi kebijakan ini tidak hanya mampu meningkatkan kesejahteraan pekerja, namun

juga meningkatkan keuntungan perusahaan dan memperdorong peningkatan pertumbuhan ekonomi nasional

- a. Simulasi kebijakan tunggal peningkatan Upah Minimum Regional (UMR), alokasi anggaran pendidikan, alokasi anggaran kesehatan; serta kombinasi kebijakan peningkatan alokasi anggaran pendidikan dan alokasi anggaran kesehatan; dan kombinasi simulasi kebijakan peningkatan Upah Minimum Regional (UMR) dengan alokasi anggaran pendidikan dan alokasi anggaran kesehatan; terbukti mampu meningkatkan kesejahteraan pekerja melalui peningkatan upah dan produktivitas. Namun dampak peningkatan upah terhadap lebih besar daripada peningkatan produktivitas pekerja terhadap output, sehingga pengusaha merespon dengan melakukan pengurangan permintaan tenaga kerja. Hal ini berarti peningkatan produktivitas tidak sebanding dengan peningkatan upah. Peningkatan upah juga menyebabkan penurunan investasi dan nilai produksi nasional di semua sektor yang dianalisis.
- b. Simulasi kebijakan tunggal penurunan suku bunga, kenaikan alokasi anggaran belanja daerah/transfer ke daerah, peningkatan produksi pertanian memberikan dampak positif terhadap kinerja pasar kerja pertanian dan non pertanian serta pertumbuhan ekonomi, maupun perbaikan terhadap mutu modal manusianya.
- c. Simulasi kombinasi kebijakan peningkatan Upah Minimum Regional (UMR) dan penurunan suku bunga; serta Simulasi kombinasi kebijakan peningkatan Upah Minimum Regional (UMR) dan peningkatan produksi pertanian memberikan dampak positif terhadap kinerja pasar kerja pertanian dan non pertanian serta pertumbuhan ekonomi, maupun perbaikan terhadap mutu modal manusianya.
- d. Simulasi kombinasi kebijakan penurunan subsidi, yang dibarengi dengan penurunan suku bunga, peningkatan alokasi anggaran pendidikan dan alokasi anggaran kesehatan, serta

kenaikan alokasi anggaran belanja daerah/transfer ke daerah, memberikan dampak positif terhadap kinerja pasar kerja pertanian dan non pertanian serta pertumbuhan ekonomi, maupun perbaikan terhadap mutu modal manusianya, walaupun tetap dibarengi dengan peningkatan angka pengangguran.

- e. Kombinasi simulasi kebijakan penurunan subsidi dan suku bunga, yang dibarengi peningkatan alokasi anggaran pendidikan dan alokasi anggaran kesehatan serta produksi pertanian memberikan dampak positif terhadap kinerja pasar kerja pertanian dan non pertanian serta pertumbuhan ekonomi, maupun perbaikan terhadap mutu modal manusianya walaupun tetap dibarengi dengan peningkatan angka pengangguran.
- f. Kombinasi simulasi kebijakan penurunan subsidi dan suku bunga, yang dibarengi peningkatan UMR, alokasi anggaran pendidikan dan alokasi anggaran kesehatan serta produksi pertanian memberikan dampak positif terhadap kinerja pasar kerja pertanian dan non pertanian serta pertumbuhan ekonomi, maupun perbaikan terhadap mutu modal manusianya walaupun tetap dibarengi dengan peningkatan angka pengangguran.

**3. Peramalan.** Hasil simulasi peramalan *ex-ante* tanpa alternatif kebijakan memperlihatkan bahwa pada periode 2012-2015 diperkirakan pertumbuhan penawaran angkatan kerja dan permintaan tenaga kerja belum seimbang. Hal ini terlihat dari pertumbuhan penawaran angkatan kerja sebesar 2,505 persen dan *added worker* meningkat sebesar 2,880 persen, sementara permintaan tenaga kerja hanya tumbuh sebesar 3,056 persen. Kondisi ini menyebabkan angka pengangguran terus meningkat sebesar 3,220 persen selama kurun waktu 2012-2015.

- a. Selama kurun waktu 2012-2015 diperkirakan upah sektoral akan terus mengalami peningkatan seiring dengan terus dilaksanakan kebijakan UMR. Peningkatan upah sektoral rata-rata diperkirakan sebesar 5,567 persen. Angka partisipasi sekolah

diperkirakan meningkat sebesar 0,340 persen dan angka harapan hidup akan meningkat sebesar 0,512 persen. Selanjutnya, peningkatan upah yang dibarengi dengan peningkatan angka harapan hidup dan angka partipasi sekolah berdampak pada peningkatan produktivitas tenaga kerja. Selama kurun waktu 2012-2015, produktivitas pekerja akan meningkat antara 0,752 hingga 3,459 persen. Namun perkiraan peningkatan produktivitas pekerja masih lebih kecil daripada perkiraan peningkatan upah pekerja.

- b. Investasi juga diperkirakan akan mengalami peningkatan masing-masing sebesar 3,762 persen untuk sektor pertanian, 3,625 persen untuk sektor industri, dan 3,614 persen untuk sektor jasa selama kurun waktu 2012-2015. Selanjutnya, peningkatan investasi dan permintaan tenaga kerja sektoral akan meningkatkan nilai produksi nasional di semua sektor masing-masing sebesar 1,612 persen untuk sektor pertanian, 1,725 persen untuk sektor industri, dan 1,687 persen untuk sektor jasa selama kurun waktu 2012-2015.
- c. Pada kurun waktu 2012-2015, trend pertumbuhan kesempatan kerja sudah lebih tinggi daripada pertumbuhan ekonomi. Hal ini menunjukkan bahwa pada kurun waktu tersebut diperkirakan pertumbuhan ekonomi yang berkembang di Indonesia sudah mulai mengarah pada *labor intensive*

## **B. Implikasi Kebijakan**

Implikasi kebijakan yang dapat diusulkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil estimasi dan simulasi menunjukkan bahwa kebijakan Upah Minimum Regional cenderung tidak efektif dalam penentuan upah pekerja. Kebijakan pengupahan tidak berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pendapatan pekerja. Namun untuk pasar kerja kita yang mengalami kondisi *excess labor suply*, kebijakan upah minimum tetap perlu dilakukan untuk menghindari eksploitasi terhadap pekerja terutama yang berpendidikan rendah. Pada pasar kerja yang mengalami surplus tenaga kerja, upah cenderung menurun di

bawah keseimbangan, dan oleh karenanya kebijakan penetapan UMR tetapi perlu untuk dilakukan.

2. Selanjutnya, untuk efektifitas pengapliaksikan upah minimum, diharapkan pengusaha/produsen dapat memperhatikan aspek pembayaran upah yang lebih menjamin kesejahteraan pekerja baik di sektor pertanian dan non-pertanian, mengingat hasil analisis menunjukkan bahwa produsen cenderung mengabaikan upah pekerja. Produsen diharapkan membayar pekerja sesuai dengan produktifitas yang dimiliki pekerjanya.
3. Perbaikan kinerja pasar kerja sektor pertanian dan non pertanian serta pertumbuhan ekonomi dapat dipacu dengan menggunakan stimulus fiskal berupa peningkatan alokasi anggaran kesehatan, pendidikan, dan belanja daerah (transfer ke daerah). Hasil simulasi kebijakan menunjukkan bahwa kebijakan peningkatan alokasi anggaran kesehatan, pendidikan, dan belanja daerah (transfer ke daerah) terbukti efektif memperbaiki kinerja pasar kerja sektor pertanian dan non pertanian serta pertumbuhan ekonomi di Indonesia.
4. Namun harus diakui bahwasanya, perbaikan kinerja pasar kerja Indonesia, tidak cukup hanya dengan melakukan perbaikan terhadap investasi kesehatan dan pendidikan. Kondisi pasar kerja yang mengalami surplus tenaga kerja, memerlukan kebijakan lainnya untuk menambah peningkatan permintaan tenaga kerja. Hasil simulasi ini juga membuktikan bahwa instrument fiskal berupa peningkatan alokasi anggaran kesehatan, pendidikan, dan belanja daerah (transfer ke daerah) tidak cukup untuk memperbaiki kinerja pasar kerja. Diperlukan adanya instrument moneter, seperti penurunan suku bunga, untuk terus mendorong pertumbuhan ekonomi, investasi dan akhirnya mengarah pada perbaikan kinerja di pasar kerja. Kebijakan moneter yang dilakukan pemerintah melalui penurunan suku bunga sangat efektif untuk mendorong peningkatan permintaan tenaga kerja hampir di semua sektor yang diamati, penurunan angka pengangguran di kota, dan merangsang

investasi dan akhirnya pendorong peningkatan nilai produksi nasional di semua sektor yang diamati.

5. Hasil simulasi kebijakan menunjukkan besarnya peranan sektor pertanian dalam memperbaiki kinerja pasar kerja dan pertumbuhan ekonomi. Oleh karenanya, kita harus menyusun serangkaian kebijakan untuk peningkatan produksi pertanian melalui perbaikan kinerja sektor pertanian. Peningkatan kinerja sektor pertanian berarti peningkatan kualitas faktor-faktor input, proses produksi dan pemasaran. Dengan demikian upaya peningkatan produksi pertanian, berarti upaya peningkatan kualitas sumber tenaga kerja dan kualitas barang modal sehingga mampu meningkatkan kuantitas dan kualitas produk produk pertanian.
6. Kebijakan pengurangan subsidi dapat diatasi dengan sejumlah alternatif kebijakan lain melalui kompensasi peningkatan alokasi anggaran pendidikan, anggaran kesehatan, belanja ke daerah (transfer ke daerah), dan penurunan suku bunga, serta peningkatan upah minimum regional.
7. Kebijakan yang dilakukan cenderung lebih besar pengaruhnya di daerah perkotaan daripada pedesaan. Hal ini menunjukkan sebaiknya ke depan kebijakan yang dilakukan pemerintah hendaknya juga bersifat disagregasi daerah pedesaan dan perkotaan. Perbedaan persoalan dan karakteristik menyebabkan kebijakan yang disusun juga seharusnya bersifat kewilayahan.
8. Kebijakan untuk pengembangan wilayah pedesaan adalah : (1) Perbaiki perbedaan tingkat upah pekerja di pedesaan (sektor pertanian) dengan perkotaan (sektor non-pertanian) untuk mengurangi laju urbanisasi, (2) perbaikan sarana dan prasarana pedesaan yang selama ini cenderung bias ke perkotaan (*urban bias*), (3) terus meningkatkan taraf pendidikan petani dalam rangka menjamin peningkatan produktifitas dalam bekerja, (4) pengembangan

agoindustri pedesaan untuk membukan kesempatan kerja. Kebijakan untuk wilayah perkotaan adalah: (1) memberikan perbaikan pendidikan terhadap pekerja di sektor jasa (sektor informal) agar mereka dapat memperoleh upah yang layak untuk kesejahteraan mereka, (2) mengembangkan kemampuan wirausaha bagi para pekerja di sektor informal, (3) memberikan pembayaran upah yang sesuai dengan produktifitas pekerja di sektor industri, dan (4) terus memacu perkembangan teknologi yang padat karya.

### **C. Saran Penelitian Lanjutan**

1. Wilayah Indonesia terdiri atas beberapa kepulauan dan propinsi yang masing-masing memiliki karakteristik yang berbeda. Oleh karena itu, dalam penelitian lanjutan model perlu dikembangkan dengan disgregasi wilayah kepulauan dan propinsi.
2. Integrasi pasar kerja di Indonesia juga perlu dianalisis, sehingga dapat diketahui pola keterkaitan permintaan tenaga kerja, penawaran angkatan kerja, dan upah pekerja pada berbagai propinsi di Indonesia.
3. Model yang dianalisis dalam penelitian ini juga belum banyak menganalisis tentang dampak dari migrasi internal dan internasional terhadap pasar kerja dan pertumbuhan ekonomi. Oleh karenanya, perlu penelitian lanjutan mengenai dampak dari migrasi internal dan internasional terhadap pasar kerja dan pertumbuhan ekonomi.
4. Analisis dampak investasi *human capital* (pendidikan dan latihan) dikembangkan pada tingkat individu. Dengan pengamatan di tingkat individu, maka kita dapat menganalisis dampak investasi *human capital* secara terperinci terhadap peningkatan penghasilan (*earning*) pekerja baik di sektor pedesaan maupun perkotaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, Qaisar. 2001. Endogenous Growth and Human Capital: A Comparative Study of Pakistan and Srilangka. *The Pakistan Development Review* 40 (4): 987-1007.
- Adriani, Dessy. 2000. Dampak Kebijakan Pemerintah terhadap Keragaan Pasar Kerja dan Migrasi pada Periode Krisis Ekonomi Di Indonesia. Thesis Magister Sains. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Adriani, Dessy. 2006. Keragaan Pasar Kerja Pertanian-NonPertanian dan Migrasi Desa Kota. *Jurnal SOCA* Vol. 6 No. 1: 1-4 Februari 2006.
- Ananta, A. 1990. Modal Manusia dan Pembangunan Ekonomi. Dalam Ananta, A. 1990. *Ekonomi Sumberdaya Manusia*. Lembaga Demografi Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- A.R. Erna. 2011. Analisis Tingkat Pengangguran Di Indonesia. *Jurnal Keuangan dan Bisnis* Vol. 9 (1): Hal 64 – 78.
- Ayeni, O. 2003. Relationship between Training and Employment of Technical College Graduated in Oyo State between 1989 dan 2001. Thesis Ph.D. University of Ibadan. Ibadan.
- Babaloba, J.B. 2003. Budget Preparation and Expenditur Control in Education. In J.B. (ed) *Basis Text in Educational Planning*. Ibadan Awemar Industrial Printers.
- BPS. 1990-2010. *Statistik Indonesia*. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 1990-2010. *Survey Angkatan Kerja Nasional*. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Barro, Mankiw, dan Sala-I-Martin. 1992. Capital Mobility in Neoclassical Models of Growth. *The American Economic Review*. March Vol 85 (1): 103-115.
- Barro, J. Robert and Xavier, Sala-I- Martin. 1995. *Economic Growth*. McGraw-Hill Book Co. Singapore.
- Baldacci, W., B. Element and S. Gupta. 2004. Social Spending, Human Capital, and Growth in Developing Countries: Implications for Achieving the MDGs. IMF Working Paper Fiscal Affairs Departement.
- Bellante, D dan M. Jackson. 1990. *Ekonomi Ketenagakerjaan*. Lembaga Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Becker, Gary. 1995. Human Capital and Economic Growth. *Prauge-Economic-Papers* Vol. 4 No. 3: 524-445.

- Birdsall, N., T. Pinckney, and R. Sabot. 2000. Natural Resources, Human Capital and Growth. Working Papers No.9 Februari 2000. Global Polic Program. Carnegie Endowment for International Peace.
- Borjas, G.J. 2005. Labor Economies. McGraw-Hill Inc. New York.
- Cascio, Wayne, F. 1998. Managing Human Resouces: productivity, Quality of work life. International Edition. The McGraw-Hill Companies.
- Chenery, H dan T.N. Srinivisan. 1988. Handbook of Development Economics (I). Elsevier science publishers, Amsterdam.
- Connell, Champbell., S.L. Brue, dan D.A. Macpherson. 2006. Contemporary Labor Economics. McGraw-Hill Internasional Edition. Boston.
- D.A. Olaniyan dan T. Okemakinde. 2008. Human Capital Theory: Implications for Educational Development. *European Journal of Science Research* Vol 24 No.2: 157-162. <http://www.eurojournal.com/ejrs.htm>.
- Darwanto dan Yustikasari, Yulia. 2007. Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Pendapatan Asli Daerah dan Dana Alokasi Umum terhadap Pengalokasian Anggaran Belanja Modal. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Sektor Publik*, Vol 08 No 01. February 2007. BPFE UGM. Yogyakarta.
- Erikasari, S. Eveline. 2005. Kesempatan Kerja, Migrasi, dan Transformasi Tenaga Kerja dari Sektor Pertanian ke Sektor non Pertanian di DI Yogyakarta. Thesis Magister Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Evilisna. 2007. Dampak Kebijakan Ketenagakerjaan terhadap Tingkat Pengangguran dan Perekonomian Indonesia di Era Otonomi Daerah. Disertasi Doktor. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Galbraith dan Darity. 1994. Macroeconomies. Houghton Mifflin Comapany. Boston.
- Garba, P.K. 2002. Human Capital Formation, Utilization, and Development of Nigeria. Selected Papers for 2002 Annual Conference of Nigeria Economic Society. (NES). Ibadan. Polygraphics Ventura Ltd.
- Greenwood, M.J. Research on International Migration in United States: A Survey. *Journal of Economie Literatur*, 13 (12): 377-433.
- Gunawan dan Armen. 1992. Dampak Migrasi Desa-Kota terhadap Sosial Ekonomi Pedesaan (kasus Migrasi di Pedesaan Jawa Barat). Monograph Series No.4. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pertanian. Bogor.

- Hadi, Supri. 2002. Dampak Kebijakan Pemerintah terhadap Keragaan Pasar Kerja dan Migrasi Sebelum dan pada Periode Krisis Ekonomi Di Indonesia. Thesis Magister Sains. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hadi, Y.S. 2003. Analisis Vector Autoregression (VAR) terhadap Korelasi antara Pendapatan Nasional dan Investasi Pemerintah di Indonesia, 1983/1984-1999/2000. *Jurnal Keuangan dan Moneter*, 6(2):107-121
- Hardjanto. 2002. Mutu Modal Manusia dan Pertumbuhan Ekonomi. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika* Vol III No. 1: 65-71.
- Hayami, Yujiro. 2001. Development Economics. From the Poverty to the Wealth of Nations. Second Edition. Oxford University Press Inc., New York.
- Hilderbrand, V. 1995. Human Capital Development: A Family Objective. Overseas Publishers Association. Amsterdam B. V. Publisher under license by Gorogn ang Breach Science Publisher SA.
- Irawan, Andi. 2006. Analisis Keterkaitan Ekonomi Makro, Perdagangan Internasional Dan Pertanian Di Indonesia: Aplikasi Vector Error Correction Model. IPB Press. Bogor.
- Jinghan, M.L. 2000. Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan. Cetakan ke Delapan. Alih Bahasa: D. Guritno. Grafindo Persada. Jakarta.
- Jones, J.E. dan C.J. Peck. 1989. The effect of Human Capital, Socioeconomic, and Labor Market Factors on Wages. *Home Economics Research Journal* Vol 18 No. 2: 67-78.
- Juanda, B. 2001. Pertumbuhan Ekonomi dan Pergeseran Struktural dalam Industrialisasi di Indonesia: Pendekatan Model Dual Ekonomi. Laporan Penelitian Hibah Bersaing VII Perguruan Tinggi-Dikti-Institut Pertanian Bogor. Jakarta.
- Kagami, Herlan. 2000. Perubahan Struktur Ekonomi dan Kesempatan Kerja serta Transformasi Tenaga Kerja dari Sektor Pertanian ke Sektor Non Pertanian di Propinsi Sumatera Selatan. Thesis Program Pascasarjanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kasliwal, P. 1995. Development Economics. South Western Publishing, Ohio. United States of America.
- Kautsoyiannis. 1977. Theory of Econometrics: An Introductory Exposition of Econometrics Methods. Second Edition. Harper & Row Publishers Inc. Inggris.
- Kontsas, S. dan J.Mylonakis. 2009. A Conceptual Analysis of Economic Growth Based on The Solow Model. *Euro Journal Issue* 15 (2009):74-93.
- Kuncoro, M. 1997. Ekonomi Pembangunan: Teori, Masalah dan Kebijakan. UPP-AMP. YKPN. Yogyakarta.

- Laporan Misi Strategi Ketenagakerjaan. 1999. Indonesia: Strategi Pemulihan dan Rekonstruksi dengan Tenaga Kerja sebagai Ujung Tombak (Ikhtisar Eksekutif). Organisasi Perburuhan Internasional. Jakarta
- Lindhenthal, Roland. 2005. Kebijakan Ketenagakerjaan dan Pasar Tenaga Kerja di Indonesia: Berbagai Isu dan Pilihan. Social Development UNSFIR. Jakarta, Oktober 2005.
- Lucas, Robert E. Jr. 1988. On The Mechanic of Economic Development. *Journal of Monetary Economics* 22: 4-42.
- Mahyuddin. 2006. Analisis Pasar Tenaga Kerja dan Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Sulawesi Selatan. Thesis Magister Sains. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mangkuprawiwa, S. dan A.V. Hubeis. 2007. Manajemen Mutu Sumberdaya Manusia. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Mankiw. 2007. Teori Ekonomi Makro. Edisi Ke Enam. Alih bahasa: Imam Nurmawam. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Mankiw, N. Gregory, D.Romer., and D.N. Weil. 1992. A Contribution to Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics* 107 (2): 407-437.
- Margono. 2005. Analisis Kritis terhadap Masalah Ketenagakerjaan suatu Pendekatan Makro-Mikro Ekonomi. Disertasi Doktor. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Maulana, M., S. Mardianto, dan A.H. Malian. 2007. Dinamika Tenaga Kerja Sektor Pertanian di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Rakyat*. [www.ekonomirakyat.org](http://www.ekonomirakyat.org).
- McConnell, Bruce SL, dan Macpherson D. 1999. Contemporary Labor Economics. International Edition. MacGraw-Hill Companies. Printed in Singapore.
- Mellor, John W. 1987 dalam Mengkaji Ulang Strategi-Strategi Pembangunan. Penerbit Univesitas Indonesia. Jakarta.
- Mincer, Jacob. 1958. Investment In Human Capital and the Personal Income Distribution. *Journal of Political Economy* 66:281-302.
- Mincer, Jacob. 1974. Schooling, Experience, and Earnings. Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research. New York.
- Mulyadi, S. 2003. Ekonomi Sumberdaya Manusia dalam Perspektif Pembangunan. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Nicholson, W. 1998. Microeconmic Theory: Basic Principle Extention. Seven Edition. The Dryden Press. New York, USA.

- Nurlina. 2009. *Ekonomi Ketenagakerjaan*. Penerbit Unsri Press. Palembang.
- Nurmanaf, A.R. 2006. Peranan Sektor Luar Pertanian terhadap Kesempatan Kerja dan Pendapatan di Pedesaan Berbasis Lahan Kering. *Jurnal SOCA* 6 (3): 268-273.
- Odekunle, S.O. 2001. Training and Skill Development as Determinant Workers Productivity in the Oyo State Public Service. Thesis Ph.D. University of Ibadan. Ibadan.
- Pindyck, Roberts S. dan Rubinfeld, Danilel L., 1989. *Microeconomics*. McMillan Publishing Company.
- Pindyck , R. S. and D. L. Rubinfeld. 1991. *Econometries Models, and Economies Forecast*. 3<sup>rd</sup>. ed. McGraw-Hill Edition. Singapore.
- Psacharopoulos, G. 1985. Returns To Education: A Further International Update And Implications. *Journal of Human Resources* 20 (4): pp. 583–604.
- Psacharopoulos, George and H. A. Patrinos. 2004. Returns to Investment in Education: A Further Update. *Education Economics*, 12(2): 111-34.
- Robert, Barro. 1991. Economic Growth in A Cross Section Countries. *Quarterly Journal of Economics* 106 (2): 407-414.
- Romer, P.M. 1986. Increasing Return and The Long Run Growth. *Journal of Political Economics* 94 (5): 1002-1037.
- Romer. 1996. *Advanced Macroeconomics*. The McGraw-Hill Companies. Inc. New York.
- Prihawantoro *et al.*, 2009. **Peranan Teknologi Dalam Pertumbuhan Ekonomi Indonesia: Pendekatan Total Factor Productivity**. Pusat Pengkajian Kebijakan Peningkatan Daya Saing Badan Pengkajian Dan Penerapan Teknologi. Jakarta.
- Priyarsono, D.S., A. Daryanto, dan L.S. Kalingi. 2008. Peranan Investasi di Sektor Pertanian dan Agroindustri dalam Penyerapan Tenaga Kerja dan Distribusi Pendapatan: Pendekatan Sistem Neraca Sosial Ekonomi. *Jurnal SOCA* 8 (1): 48-57.
- Romer. 1986. Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economics*. Vol. 94 No. 5: 1002-1037.
- Rubi, D.A. 2003. Labor Supply Economic Decisions and Labor Market Equilibrium. <http://www.digitaleconomies.com/Is 4020.html>
- Safrida. 2008. Dampak Kebijakan Migrasi terhadap Pasar Kerja dan Perekonomian Indonesia. Disertasi Doktor. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Siregar, Hermanto. 2006. Perbaikan Struktur dan Pertumbuhan Ekonomi: Mendorong Investasi dan Menciptakan Lapangan Kerja. *Bisnis dan Ekonomi Politik*, Vol. 7 (2), Edisi April 2006.

- Simanjuntak, Payaman, J. 1998. *Ekonomi Sumberdaya Manusia*. Edisi Kedua. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Sukirno, S. 2000. *Makroekonomi Modern: Perkembangan Pemikiran dari Klasik Hingga Keynesian Baru*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sulistyaningsih, E. 1997. *Dampak Perubahan Struktur Ekonomi terhadap Struktur Penyerapan Tenaga Kerja di Indonesia 1980-2019: Suatu Pendekatan Input-Output*. Disertasi Doktor. Bogor.
- Sukwina, T. 2003. *Analisis Pasar Tenaga Kerja dan Migrasi di Kabupaten Bogor*. Thesis Magister Sains. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Susilo. 2010. *Faktor Penentu Pilihan Bekerja Antara Sektor Pertanian dan Non Pertanian di Jawa Timur (Studi Mengenai Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi dan Demografi)*. <http://www.digilib.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=82341> Diakses 15 Juli 2010.
- Sumarsono, Sonny. 2009. *Teori dan Kebijakan Publik Ekonomi Sumberdaya Manusia*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Supriyadi. 2002. *Dampak Kebijakan Pemerintah terhadap Keragaan Pasar Kerja dan Migrasi pada Periode Sebelum dan Pasca Krisis Ekonomi di Indonesia*. Thesis Magister Sains. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Swastika, D.K. dan R. Kustiari. 2000. *Dinamika Pasar Tenaga Kerja, Struktur Upah, dan Harga di Pedesaan*. Prosiding Perspektif Pembangunan Pertanian dan Pedesaan dalam Era Otonomi Daerah. Editor: I.W. Rusastra, A.R. Nurmanaf, S.H. Susilawati, E. Jamal, dan B. Sayaka (Editor). Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor.
- Swasono dan E. Sulistyaningsih. 1997. *Pengembangan Sumberdaya Manusia: Konsepsi Makro Untuk Pelaksanaan di Indonesia*. Izufa Gempita. Jakarta.
- Tambunan, M. 2003. *Perekonomian Indonesia: Beberapa Issue Penting*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- The Smeru Research Team. 2004. *Kebijakan Pasar Tenaga Kerja dan Hubungan Industrial untuk Memperluas Kesempatan Kerja*. Smeru Workshop Report Surabaya Kerjasama Lembaga Penelitian Smeru, Partnership Economic Growth, dan Bappenas. Surabaya, 16 September 2003: 62-66.
- Todaro. 2000. *Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga*. Terjemahan. Alih Bahasa: Aris Munandar. Erlangga. Jakarta.
- Uzawa H. 1965. *Optimal Technical Change in Agregate Model of Economic Growth*. *International Economic Review* No 6: 18-31.
- Verbeek, M. 2000. *A Guide to Modern Econometric*. John Wiley and Sons Ltd. England.

- Widarjono, Agus. 2007. *Ekonometrika: Teori dan Aplikasi*. Ekonisia. Yogyakarta.
- Widianto, Bambang. 2004. *Fleksibilitas Pasar Kerja untuk Memperluas Kesempatan Kerja*. Working Papers Series No.2. Pusat Kajian Kebijakan Asia Timur. Lembaga Penelitian Unika Atma Jaya. Jakarta.
- Winardi. 1996. *Kamus Ekonomi*. CV. Bandar Maju. Bandung.
- Wong, John D. 2004. The Fiscal Impact of Economic Growth and Development on Local Government Capacity, *Journal of Public Budgeting, Accounting and Financial Management*. Fall. 16.3. Hal : 413-423.
- Yudhoyono, S.B. 2004. *Pembangunan Pertanian dan Perdesaan sebagai Upaya Mengatasi Kemiskinan dan Pengangguran: Analisis Ekonomi-Politik Kebijakan Fiskal*. Disertasi. Sekolah Pasca Sarjana-IPB. Bogor.
- Yulianingsih. 2006. *Faktor-Faktor Yang Menyebabkan Beralihnya Tenaga Kerja Dari Sektor Pertanian Ke Sektor Non Pertanian (Studi Kasus Di Desa Kebonagung Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang)*. <http://skripsi.umm.ac.id/files/disk1/123/jiptummpp-gdl-s1-2006-triyuliani-6148-PENDAHUL-N.PDF>. Diakses 15 Juli 2010

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Program Estimasi Parameter Model Menggunakan Prosedur SYSLIN Metode 2SLS pada Program SAS/ETS

```

DATA TKD;
MERGE TKD0 TKD01 TKD02 TKD03 TKD04 TKD05 TKD06 TKD07 TKD08 TKD09 TKD10
      TKD11 TKD12 TKD13 TKD14 TKD15 TKD16 ;
BY TAHUN;

LSUD=LAG(SUD); LSUT=LAG(SUT) ; LSRD=LAG(SRD) ; LSRT=LAG(SRT);
LDGD=LAG(DGD); LDI D=LAG(DI D) ; LDTD=LAG(DTD) ; LDKD=LAG(DKD) ;
LDHD=LAG(DHD); LDGT=LAG(DGT) ; LDI T=LAG(DI T) ; LDTT=LAG(DTT);
LDKT=LAG(DKT); LDHT=LAG(DHT) ; LDNSD=LAG(DNSD); LDNI T=LAG(DNI T);
LDNST=LAG(DNST); LDNI D=LAG(DNI D); DNI D1=DNI D-LDNI D; DNI T1=DNI T*T;
DNSD1=DNSD-LDNSD; DNST1=DNST-LDNST; LWPI =LAG(WPI); WPI 1=(WPI -
LWPI)/LWPI ; LWPT=LAG(WPT) ; LWPH=LAG(WPH) ;
LWPP=LAG(WPP); LWPK=LAG(WPK) ; LAPS=LAG(APS); LAHH=LAG(AHH) ; APS1=APS*T;
LAUD=LAG(AUD); LARD=LAG(ARD) ; LART=LAG(ART) ; LAUT=LAG(AUT) ;
LDUD=LAG(DUD); LDRD=LAG(DRD) ; LUUT=LAG(UUT) ; LDUT=LAG(DUT) ; K1 = (AUT-DUT) ;
LURD=LAG(URD); LURT=LAG(URT) ; LDRT=LAG(DRT) ; DRT1=DRT/LDRT ;
LPTPG=LAG(PTPG); LPTPT=LAG(PTPT); PTPT1=PTPT/LPTPT; LPTPH=LAG(PTPH);
LPTPI =LAG(PTPI); PTPI 1=PTPI -LPTPI ; LPTPK=LAG(PTPK); PTPK1=PTPK/LPTPK;
LPTS=LAG(PTS) ; LPTI =LAG(PTI); PTPG1=LPTPG*T; PTP=(PTPG+PTPI +PTPT+PTPK+PTPH)/5;
PTN=(PTI +PTS)/2;
LGDPG=LAG(GDPG); LGDPI =LAG(GDPI); LGDPT=LAG(GDPT); LGDPK=LAG(GDPK) ;
LGDPH=LAG(GDPH) ; LGDPNI =LAG(GDPNI) ; LGDPNS=LAG(GDPNS) ;
GDPP=GDPG+GDPI +GDPT+GDPK+GDPH ; GDPN= GDPNI +GDPNS ;
GDP = GDPP + GDPN ; LGDP=LAG(GDP) ; GDP1=GDP-LGDP; IN =II+IS;
LIP=LAG(IP) ; IP1=IP-LIP ; IP2=IP/LIP; LIS=LAG(IS) ; IS1=IS-LIS;
LM=LAG(M) ; SU = SUD+SUT ; SR = SRD+SRT ; LII=LAG(II); I11=II-LII;
WN = (WI +WS)/2; LWN=LAG(WN); WN1=WN-LWN ; WN2=WN/LWN ; WN3=WN*T;
LWI =LAG(WI) ; LWS=LAG(WS); WI 1=WI /LWI ; WP = (WPP+WPI +WPT+WPH+WPK)/5 ;
LWP=LAG(WP) ; WP1=WP*T; WP2=WP-LWP; DPG = DGD + DGT ; DPI = DID + DI T ;
LDPI =LAG(DPI) ; DPI 1=DPI -LDPI ; DPT = DTD + DTT ; DPK = DKD + DKT ;
LDPK=LAG(DPK); DPK1=DPK-LDPK; DPK2=DPK/LDPK ; DPH = DHD + DHT ; DP =
DPG+DPI +DPT+DPK+DPH; K2=(DP/SR)*100 ; LDPH =LAG(DPH) ; LDP=LAG(DP);
LSR=LAG(SR); SR1=SR-LSR; SR2=SR*T ; DP1=DP/LDP; LSU=LAG(SU) ; LDPG = LAG (DPG)
; DPG1 = DPG-LDPG ; DI = DNI D + DNI T ; LDI =LAG(DI); DI 1=DI -LDI ; DS =DNSD +DNST ;
LDS=LAG(DS) ; DN = DI + DS ; UU=UUD+UUT; UR=URD+URT; DS1=DS-LDS;
DGD1=(DGD/LDGD); DGT1=DGT-LDGT; DI D1=DI D/LDI D; DI T1=DI T-LDI T; T2=T**2 ;
DKD1=LDKD*T2; DKT1=DKT-LDKT; T3=T**0.25; DHD1=DHD*T3; LDPT=LAG(DPT);
GDPP=GDPG+GDPI +GDPT+GDPK+GDPH; GDPN = GDPNI +GDPNS;
LPK=LAG(PK) ; PK1=PK-LPK; LPI =LAG(PI) ; LPT=LAG(PT) ;
LEUT=LAG(EUT); EUT1=EUT-LEUT ; LERD=LAG(ERD); ERD1=ERD-LERD ;
LTRT=LAG(TRT); LERT=LAG(ERT); ERT1=ERT*T ; LUMR=LAG(UMR); UMR1=UMR/LUMR;
LAPN=LAG(APN); APN1=(LAPN-APN) ; LKK=LAG(KK) ; KK1=KK/LKK; LPM=LAG(PM) ;
LAKS=LAG(AKS); LKD=LAG(KD) ; LSB=LAG(SB); LBD=LAG(BD);
BD1=BD*T; KD1=KD-LKD; PM1=PM-LPM; KD2=KD/LKD; DPT1=DPT*T;

```

## Lampiran 1. Lanjutan

```

PROC SYSLIN 2SLS DATA=TKD;
ENDOGENOUS
SUD SUT SRD SRT SU SR DGD DID DTD DKD DHD DGT DIT DTT DKT DHT
DNID DNIT DNSD DNST DPG DPI DPT DPK DPH DP DI DS DN
WPP WPI WPT WPK WPH WI WS WP WN AUD AUT ARD ART
DUD DUT DRD DRT UUD UUT URD URT APS AHH PTPG PTPI PTPT
PTPK PTPH PTI PTS GDPG GDPI GDPT GDPK GDPH GDPNI GDPNS GPPP GDPN
GDP IP II IS ;

INSTRUMENTS
DK PUD PUT PRD PRT BD SD PG PI PT PK PH
KD UMR EUD EUT ERD ERT TUD TUT TRD TRT KK AMH AKS APN
SB DF T M ;
/* 1. BLOK PENAWARAN TK*/
MODEL SUD = WN PUD M DK UUD LSUD/DW;
MODEL SUT = LWN PUT LM DK UUT LSUT/DW;
MODEL SRD = WP PRD LM DK URD LSRD/DW;
MODEL SRT = WP PRT LM DK URT LSRT/DW;
IDENTITY SU = SUD + SUT ; IDENTITY SR = SRD + SRT ;
/* 2. BLOK PERMINTAAN TK*/
MODEL DGD = WPP IP DK DN PG LDGD/DW;
MODEL DID = WPI1 IP DK DN PI LDID /DW;
MODEL DTD = WPT IP1 DK DN PT LDTD /DW;
MODEL DKD = WPK IP DK DN LPK LDKD/DW;
MODEL DHD = LWPH LIP DK DN PH LDHD/DW;
MODEL DGT = WPP IP DK DN PG LDGT/DW;
MODEL DIT = WPI IP DK DN LPI LDIT/DW;
MODEL DTT = WPT IP DK DN LPT LDTT/DW;
MODEL DKT = WPK IP DK DN PK1 LDKT/DW;
MODEL DHT = WPH LIP DK DN PH LDHT/DW;
MODEL DNID = WI II DK DP /DW;
MODEL DNSD = LWS IS DK DP LDNSD /DW;
MODEL DNIT = WI II DK DP LDNIT/DW;
MODEL DNST = WS IS DK DP LDNST/DW;
IDENTITY DPG = DGD + DGT ; IDENTITY DPI = DID + DIT ;
IDENTITY DPT = DTD + DTT ; IDENTITY DPK = DKD + DKT ;
IDENTITY DPH = DHD + DHT ; IDENTITY DP = DPG+DPI+DPT+DPK+DPH;
IDENTITY DI = DNID + DNIT ; IDENTITY DS = DNSD + DNST ;
/* 3. BLOK UPAH TK*/
MODEL WPP = UMR1 PTPG1 SR DPG1 /DW;
MODEL WPT = UMR PTPT SR DPT1 /DW;
MODEL WPI = UMR1 PTPI SR DPI1 /DW;
MODEL WPK = UMR LTPK SR DPK2 /DW;
MODEL WPH = LUMR LTPH SR LDPH /DW;
MODEL WI = LUMR PTI SU DI1 /DW;

```

## Lampiran 1. Lanjutan

```

MODEL    WS    = UMR1 LPTS LSU DS /DW;
IDENTITY WP = WP +0 ; IDENTITY WN=WN+0 ;
/* 4. BLOK ADDED WORKER*/
MODEL    AUD    = WN1 T EUD TUD DK LAUD /DW;
MODEL    AUT    = WN2 EUT1 TUT DK /DW;
MODEL    ARD    = WP ERD1 TRD DK LARD /DW;
MODEL    ART    = WP TRT DK LART /DW;
/* 5. BLOK DISCOURAGE WORKER*/
MODEL    DUD    = WN UUD GDPN DK LDUD/DW;
MODEL    DUT    = WN T UUT GDPN DK /DW;
MODEL    DRD    = LWP T URD GDPP DK LDRD/DW;
MODEL    DRT    = WP T URT GDPP DK /DW;
/* 6. BLOK PENGANGGURAN*/
MODEL    UUD    = DK T AUD LDUD SU DN/DW;
MODEL    UUT    = DK K1 SU DN LUUT /DW;
MODEL    URD    = DK T ARD DRD K2 LURD /DW;
MODEL    URT    = DK T ART DRT1 SR1 DP1 LURT /DW;
/* 7. BLOK HUMAN CAPITAL DAN HEALTH CAPITAL*/
MODEL    APS    = AHH LAPN LAPS /DW;
MODEL    AHH    = KD1 AKS GDP1 UMR /DW;
/* 8. BLOK PRODUKTIVITAS*/
MODEL    PTPG   = WPP APS GDPG /DW;
MODEL    PTPI   = WPI APS1 GDPI LPTPI /DW;
MODEL    PTPT   = LWPT APS1 GDPT LPTPT /DW;
MODEL    PTPK   = LWPK APS1 GDPK LPTPK /DW;
MODEL    PTPH   = LWPH APS1 GDPH LPTPH /DW;
MODEL    PTI    = LWI APS1 GDPNI LPTI /DW;
MODEL    PTS    = LWS APS1 GDPNS LPTS /DW;
/* 9. BLOK PRODUKSI NASIONAL*/
MODEL    GDPG   = DGD DGT1 IP1 DK /DW;
MODEL    GDPI   = DID DIT1 IP2 DK /DW;
MODEL    GDPT   = DTD DTT IP DK LGDPT /DW;
MODEL    GDPK   = DKD LDKT IP2 LGDPK /DW;
MODEL    GDPH   = DHD DHT IP1 LGDPH /DW;
MODEL    GDPNI  = DNID1 DNIT T I I 1 LGDPNI /DW;
MODEL    GDPNS  = DNSD DNST1 IS1 /DW;
IDENTITY GDPP=GDPG+GDPI+GDPT+GDPK+GDPH ;
IDENTITY GDPN= GDPNI+GDPNS ; IDENTITY GDP = GDPP + GDPN ;
/* 10. BLOK INVESTASI */
MODEL    I I    = LSB WI GDPNI DF LBD SD L I I /DW;
MODEL    I S    = LSB WS GDPNS DF LBD SD L I S /DW;
MODEL    I P    = LSB WP GDPP DF BD1 SD L I P /DW;
PROC PRINT DATA=TKD;
RUN;

```

Lampiran 2. Hasil Estimasi Parameter Model Menggunakan Prosedur SYSLIN Metode 2 SLS pada Program SAS/ETS

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: SUD

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	6	4.5733809E14	7.6223015E13	102.584	0.0001
Error	12	8.916337E12	743028082163		
C Total	18	4.6625443E14			
		Root MSE 861990.76687	R-Square	0.9809	
		Dep Mean 15675131.6316	Adj R-SQ	0.9713	
		C.V.	5.49910		

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-197047	3305272	-0.060	0.9534
WN	1	0.014777	0.026429	0.559	0.5864
PUD	1	0.318716	0.179013	1.780	0.1003
M	1	38142	107977	0.353	0.7300
DK	1	637151	725510	0.878	0.3971
UUD	1	0.783613	0.354552	2.210	0.0473
LSUD	1	0.351084	0.250804	1.400	0.1869
		Durbin-Watson		2.915	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		-0.465	

Dependent variable: SUT

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	6	3.6866024E14	6.1443373E13	90.995	0.0001
Error	12	8.1028912E12	675240930732		
C Total	18	3.7676313E14			
		Root MSE 821730.44895	R-Square	0.9785	
		Dep Mean 21702911.9474	Adj R-SQ	0.9677	
		C.V.	3.78627		

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-475851	4940707	-0.096	0.9249
LWN	1	0.065482	0.286994	0.228	0.8234
PUT	1	0.295564	0.143283	2.063	0.0615
LM	1	33846	102832	0.329	0.7477
DK	1	433361	644422	0.672	0.5140
UUT	1	0.907292	0.141781	6.399	0.0001
LSUT	1	0.235130	0.151815	1.549	0.1474
		Durbin-Watson		1.867	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		0.026	

## Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: SRD

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	6	7.5314647E13	1.2552441E13	261.681	0.0001
Error	12	575622219783	47968518315		
C Total	18	7.5890269E13			
	Root MSE	219017.16443	R-Square	0.9924	
	Dep Mean	7141534.68421	Adj R-SQ	0.9886	
	C. V.	3.06681			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	2155254	557849	3.864	0.0023
WP	1	0.039126	0.018242	2.145	0.0531
PRD	1	0.268676	0.070135	3.831	0.0024
LM	1	-65689	18243	-3.601	0.0036
DK	1	75509	174314	0.433	0.6726
URD	1	0.069581	0.402531	0.173	0.8656
LSRD	1	0.756036	0.132347	5.713	0.0001
		Durbin-Watson		2.244	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		-0.164	

Dependent variable: SRT

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	6	4.4006405E13	7.3344009E12	5.267	0.0071
Error	12	1.6710788E13	1.3925657E12		
C Total	18	6.0717194E13			
	Root MSE	1180070.20453	R-Square	0.7248	
	Dep Mean	53688005.0000	Adj R-SQ	0.5872	
	C. V.	2.19801			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	32339851	13145782	2.460	0.0300
WP	1	0.165342	0.074358	2.224	0.0461
PRT	1	0.104702	0.069184	1.513	0.1561
LM	1	-154656	85487	-1.809	0.0955
DK	1	519542	755986	0.687	0.5050
URT	1	0.662331	0.201808	3.282	0.0066
LSRT	1	0.300703	0.224799	1.338	0.2058
		Durbin-Watson		2.611	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		-0.311	

## Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: DGD

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	6	6.9644041E12	1.160734E12	14.905	0.0001
Error	12	934486033426	77873836119		
C Total	18	7.8988901E12			
Root MSE		279058.83989	R-Square	0.8817	
Dep Mean		1565036.94737	Adj R-SQ	0.8225	
C.V.		17.83081			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-2181791	2179119	-1.001	0.3365
WPP	1	-0.025153	0.022425	-1.122	0.2839
IP	1	1.129664	1.008386	1.120	0.2845
DK	1	398568	216414	1.842	0.0904
DN	1	-0.044403	0.036179	-1.227	0.2432
PG	1	79.692774	59.696583	1.335	0.2067
LDGD	1	0.586032	0.207490	2.824	0.0153
Durbin-Watson				2.391	
(For Number of Obs.)				19	
1st Order Autocorrelation				-0.198	

Dependent variable: DID

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	6	35998852992	5999808832.0	78.532	0.0001
Error	12	916796939.53	76399744.961		
C Total	18	36915649932			
Root MSE		8740.69476	R-Square	0.9752	
Dep Mean		113518.73684	Adj R-SQ	0.9627	
C.V.		7.69978			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	7125.258861	31782	0.224	0.8264
WPI1	1	-2172.260094	6740.401663	-0.322	0.7528
IP	1	0.115372	0.088996	1.296	0.2192
DK	1	-11591	6191.776944	-1.872	0.0858
DN	1	0.000940	0.001063	0.884	0.3942
PI	1	15.186834	11.052776	1.374	0.1946
LDID	1	-0.579012	0.415207	-1.395	0.1884
Durbin-Watson				2.297	
(For Number of Obs.)				19	
1st Order Autocorrelation				-0.150	

Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: DTD

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	6	74309986138	12384997690	62.647	0.0001
Error	12	2372342631.0	197695219.25		
C Total	18	76682328769			
	Root MSE	14060.41320	R-Square	0.9691	
	Dep Mean	153063.21053	Adj R-SQ	0.9536	
	C. V.	9.18602			

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-10128	23111	-0.438	0.6690
WPT	1	-0.003386	0.001676	2.020	0.3662
IP1	1	0.037993	0.118642	0.320	0.7543
DK	1	-15598	13814	-1.129	0.2809
DN	1	0.000612	0.001986	0.308	0.7634
PT	1	0.014364	0.050031	0.287	0.7789
LDTD	1	0.845318	0.262015	3.226	0.0073
Durbin-Watson				1.577	
(For Number of Obs.)				19	
1st Order Autocorrelation				0.210	

Dependent variable: DKD

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	6	1.4538862E12	242314359719	82.550	0.0001
Error	12	35224246446	2935353870.5		
C Total	18	1.4891104E12			
	Root MSE	54178.90614	R-Square	0.9763	
	Dep Mean	675908.15789	Adj R-SQ	0.9645	
	C. V.	8.01572			

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	169498	177709	0.954	0.3590
WPK	1	-0.001418	0.003577	-0.396	0.6987
IP	1	0.504000	0.515331	0.978	0.3474
DK	1	60827	37508	1.622	0.1308
DN	1	-0.001888	0.004984	-0.379	0.7115
LPK	1	24.441110	24.647167	0.992	0.3409
LDKD	1	0.237316	0.248939	0.953	0.3592
Durbin-Watson				2.462	
(For Number of Obs.)				19	
1st Order Autocorrelation				-0.237	

## Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: DHD

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	6	2447733788.4	407955631.40	12.375	0.0002
Error	12	395585332.55	32965444.379		
C Total	18	2843319120.9			
	Root MSE	5741.55418	R-Square	0.8609	
	Dep Mean	38648.94737	Adj R-SQ	0.7913	
	C. V.	14.85565			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-20935	16646	-1.258	0.2324
LWPH	1	-0.002512	0.003159	-0.795	0.4419
LIP	1	0.051636	0.045960	1.124	0.2832
DK	1	-855.497469	4010.777096	-0.213	0.8347
DN	1	0.001357	0.000584	2.324	0.0385
PH	1	0.410828	0.309286	1.328	0.2088
LDHD	1	-0.485799	0.261346	-1.859	0.0877
		Durbin-Watson		2.254	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		-0.177	

Dependent variable: DGT

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	6	5.1688128E14	8.614688E13	5.214	0.0074
Error	12	1.9826213E14	1.6521845E13		
C Total	18	7.1514342E14			
	Root MSE	4064707.18958	R-Square	0.7228	
	Dep Mean	27390031.3158	Adj R-SQ	0.5841	
	C. V.	14.84010			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-33518518	31348616	-1.069	0.3060
WPP	1	-0.136294	0.337512	-0.404	0.6934
IP	1	11.491656	13.053351	0.880	0.3960
DK	1	8885790	3115108	2.852	0.0146
DN	1	-1.279111	0.530691	-2.410	0.0329
PG	1	1664.201820	867.879228	1.918	0.0793
LDGT	1	0.696490	0.183735	3.791	0.0026
		Durbin-Watson		2.315	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		-0.158	

Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: DIT

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	6	252480677799	42080112966	20.170	0.0001
Error	12	25034985900	2086248825.0		
C Total	18	277515663699			
	Root MSE	45675.47290	R-Square	0.9098	
	Dep Mean	1489895.47368	Adj R-SQ	0.8647	
	C. V.	3.06568			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	645064	390338	1.653	0.1243
WPI	1	-0.001923	0.003929	-0.489	0.6334
IP	1	0.008832	0.307719	0.029	0.9776
DK	1	59720	34078	1.752	0.1052
DN	1	-0.001187	0.006230	-0.190	0.8521
LPI	1	42.982135	57.535090	0.747	0.4694
LDIT	1	0.433356	0.252486	1.716	0.1118
		Durbin-Watson		2.113	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		-0.065	

Dependent variable: DTT

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	6	5.8199912E12	969998530211	7.880	0.0013
Error	12	1.4771048E12	123092066333		
C Total	18	7.297096E12			
	Root MSE	350844.78952	R-Square	0.7976	
	Dep Mean	2812993.05263	Adj R-SQ	0.6964	
	C. V.	12.47229			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	1647484	1217210	1.353	0.2008
WPT	1	-0.036990	0.034710	1.066	0.3075
IP	1	1.124919	1.089283	1.033	0.3221
DK	1	-587.278443	266585	-0.002	0.9983
DN	1	-0.049903	0.038577	-1.294	0.2202
LPT	1	1.566823	0.845742	1.853	0.0887
LDTT	1	0.439612	0.259289	1.695	0.1158
		Durbin-Watson		2.257	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		-0.129	

Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: DKT

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	6	4.7439065E13	7.9065108E12	6.424	0.0032
Error	12	1.4768436E13	1.230703E12		
C Total	18	6.2207501E13			
Root MSE		1109370.52555	R-Square	0.7626	
Dep Mean		9080895.57895	Adj R-SQ	0.6439	
C.V.		12.21653			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	13313950	5702721	2.335	0.0377
WPK	1	-0.037010	0.076410	-0.484	0.6369
IP	1	12.302479	5.275489	2.332	0.0379
DK	1	1035354	676947	1.529	0.1521
DN	1	-0.243056	0.138376	-1.756	0.1045
PK1	1	528.237692	573.848440	0.921	0.3754
LDKT	1	0.089650	0.296295	0.303	0.7674
Durbin-Watson				2.482	
(For Number of Obs.)				19	
1st Order Autocorrelation				-0.242	

Dependent variable: DHT

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	6	61719584877	10286597479	8.243	0.0011
Error	12	14975780352	1247981696.0		
C Total	18	76695365228			
Root MSE		35326.78440	R-Square	0.8047	
Dep Mean		523333.31579	Adj R-SQ	0.7071	
C.V.		6.75034			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	96708	111387	0.868	0.4023
WPH	1	-0.001698	0.002542	-0.668	0.5167
LIP	1	0.144568	0.179762	0.804	0.4369
DK	1	-36963	23891	-1.547	0.1478
DN	1	-0.002288	0.003930	-0.582	0.5713
PH	1	0.023169	1.450218	0.016	0.9875
LDHT	1	0.953280	0.236511	4.031	0.0017
Durbin-Watson				2.842	
(For Number of Obs.)				19	
1st Order Autocorrelation				-0.427	

## Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: DNID

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	4	2.7497349E13	6.8743374E12	40.778	0.0001
Error	14	2.3601097E12	168579264236		
C Total	18	2.9857459E13			
	Root MSE	410584.05258	R-Square	0.9210	
	Dep Mean	4070704.36842	Adj R-SQ	0.8984	
	C. V.	10.08631			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	1342516	580465	2.313	0.0365
WI	1	-0.003021	0.010866	-0.278	0.7851
II	1	0.826225	0.104528	7.904	0.0001
DK	1	401692	211650	1.898	0.0785
DP	1	0.025981	0.014643	1.774	0.0977
		Durbin-Watson		0.854	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		0.494	

Dependent variable: DNSD

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	5	2.2880963E14	4.5761926E13	156.264	0.0001
Error	13	3.807049E12	292849925544		
C Total	18	2.3261668E14			
	Root MSE	541156.10090	R-Square	0.9836	
	Dep Mean	12844993.6316	Adj R-SQ	0.9773	
	C. V.	4.21297			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	2483684	1305591	1.902	0.0795
LWS	1	-0.138736	0.451680	-0.307	0.7636
IS	1	0.120918	0.262796	0.460	0.6530
DK	1	-514026	545682	-0.942	0.3634
DP	1	-0.053878	0.018569	-2.901	0.0124
LDNSD	1	1.028784	0.172244	5.973	0.0001
		Durbin-Watson		2.769	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		-0.390	

Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: DNIT

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	5	3.2463318E13	6.4926636E12	19.158	0.0001
Error	13	4.4057048E12	338900372554		
C Total	18	3.6869023E13			
Root MSE		582151.50309	R-Square	0.8805	
Dep Mean		8837986.78947	Adj R-SQ	0.8345	
C.V.		6.58692			

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	3107508	1695325	1.833	0.0898
WI	1	-0.007894	0.015600	-0.506	0.6213
II	1	0.333632	0.263515	1.266	0.2277
DK	1	6344.085730	322427	0.020	0.9846
DP	1	-0.009858	0.021049	-0.468	0.6473
LDNIT	1	0.654388	0.203667	3.213	0.0068
Durbin-Watson				2.205	
(For Number of Obs.)				19	
1st Order Autocorrelation				-0.122	

Dependent variable: DNST

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	5	1.1197312E14	2.2394625E13	41.414	0.0001
Error	13	7.0297489E12	540749915921		
C Total	18	1.1900287E14			
Root MSE		735356.99896	R-Square	0.9409	
Dep Mean		16632569.4211	Adj R-SQ	0.9182	
C.V.		4.42119			

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	6696985	3283267	2.040	0.0622
WS	1	-0.011799	0.029716	-0.397	0.6978
IS	1	0.225525	0.159290	1.416	0.1803
DK	1	26402	507682	0.052	0.9593
DP	1	-0.046807	0.027435	-1.706	0.1117
LDNST	1	0.666209	0.222421	2.995	0.0103
Durbin-Watson				2.199	
(For Number of Obs.)				19	
1st Order Autocorrelation				-0.146	

## Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: WPP

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	4	4.0299595E14	1.0074899E14	27.957	0.0001
Error	14	5.0451119E13	3.6036513E12		
C Total	18	4.5344707E14			
		Root MSE	1898328.56544	R-Square	0.8887
		Dep Mean	2442417.69263	Adj R-SQ	0.8569
		C. V.	77.72334		

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	10609487	10618539	0.999	0.3347
UMR1	1	870734	2246002	0.388	0.7041
PTPG1	1	14319595	1765700	8.110	0.0001
SR	1	-0.204458	0.179367	-1.140	0.2735
DPG1	1	0.017381	0.096401	0.180	0.8595
		Durbin-Watson		1.686	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		0.024	

Dependent variable: WPT

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	4	2.0833462E14	5.2083656E13	7.438	0.0020
Error	14	9.8028767E13	7.0020548E12		
C Total	18	3.0636339E14			
		Root MSE	2646139.60484	R-Square	0.6800
		Dep Mean	2248356.15579	Adj R-SQ	0.5886
		C. V.	117.69219		

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	8366126	19508413	0.429	0.6746
UMR	1	0.072934	5.201031	0.014	0.9890
PTPT	1	86339509	136800771	0.631	0.0381
SR	1	-0.169086	0.358161	-0.472	0.6441
DPT1	1	0.039994	0.165963	0.241	0.8131
		Durbin-Watson		1.335	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		0.015	

Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: WPI

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	4	3.4543569E14	8.6358924E13	25.265	0.0001
Error	14	4.7854598E13	3.4181856E12		
C Total	18	3.9329029E14			
Root MSE		1848833.56722	R-Square	0.8783	
Dep Mean		2776801.75789	Adj R-SQ	0.8436	
C.V.		66.58140			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	10392310	11126476	0.934	0.3661
UMR1	1	198518	2171008	0.091	0.9284
PTPI	1	39983613	5461419	7.321	0.0001
SR	1	-0.188672	0.190533	-0.990	0.3389
DPI1	1	6.645540	9.964940	0.667	0.5157

Durbin-Watson 1.905  
(For Number of Obs.) 19  
1st Order Autocorrelation -0.148

Dependent variable: WPK

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	4	3.6476867E14	9.1192169E13	6.892	0.0028
Error	14	1.8523239E14	1.3230885E13		
C Total	18	5.5000107E14			
Root MSE		3637428.39798	R-Square	0.6632	
Dep Mean		2664716.58211	Adj R-SQ	0.5670	
C.V.		136.50339			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	2455076	20977512	0.117	0.9085
UMR	1	2.041988	5.516060	0.370	0.7168
LTPK	1	26008111	80988415	0.321	0.0529
SR	1	-0.071529	0.381800	-0.187	0.8541
DPK2	1	304512	4632760	0.066	0.9485

Durbin-Watson 1.262  
(For Number of Obs.) 19  
1st Order Autocorrelation 0.050

## Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: WPH

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	4	7.8560708E14	1.9640177E14	9.713	0.0006
Error	14	2.8309124E14	2.0220803E13		
C Total	18	1.0686983E15			
	Root MSE	4496754.71971	R-Square	0.7351	
	Dep Mean	3963918.82053	Adj R-SQ	0.6594	
	C. V.	113.44215			

## Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	4868425	26139653	0.186	0.8549
LUMR	1	2.569087	8.920539	0.288	0.7776
LPTPH	1	49585116	111419187	0.445	0.6631
SR	1	-0.266928	0.447009	-0.597	0.5599
LDPH	1	34.143606	20.669268	1.652	0.1208
		Durbin-Watson		1.712	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		-0.089	

Dependent variable: WI

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	4	1.6712509E15	4.1781271E14	5.226	0.0087
Error	14	1.1192146E15	7.9943903E13		
C Total	18	2.7904655E15			
	Root MSE	8941135.45542	R-Square	0.5989	
	Dep Mean	5167820.65579	Adj R-SQ	0.4843	
	C. V.	173.01559			

## Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	7160595	10971660	0.653	0.5246
LUMR	1	9.025160	18.695289	0.483	0.6367
PTI	1	12321551	99309490	0.124	0.9030
SU	1	-0.318924	0.330301	-0.966	0.2507
DI1	1	0.333906	3.014163	0.111	0.9134
		Durbin-Watson		1.444	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		-0.007	

## Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: WS

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	4	8.0521856E14	2.0130464E14	6.048	0.0048
Error	14	4.6595191E14	3.3282279E13		
C Total	18	1.2711705E15			
Root MSE		5769079.58457	R-Square	0.6334	
Dep Mean		3862362.11000	Adj R-SQ	0.5287	
C.V.		149.36662			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	1160105	13505316	0.086	0.9328
UMR1	1	2569133	7049856	0.364	0.7210
LPTS	1	138043121	53570172	2.577	0.0219
LSU	1	-0.251224	0.300390	-0.836	0.4170
DS	1	0.038838	0.696569	0.056	0.9563
Durbin-Watson				1.529	
(For Number of Obs.)				19	
1st Order Autocorrelation				-0.038	

Dependent variable: AUD

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	6	9.0734731E12	1.5122455E12	5.909	0.0045
Error	12	3.0711104E12	25925870260		
C Total	18	1.2144584E13			
Root MSE		505891.16444	R-Square	0.7471	
Dep Mean		1871407.52632	Adj R-SQ	0.6207	
C.V.		27.03266			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-2212639	996714	-2.220	0.0464
WN1	1	0.004220	0.017333	0.243	0.8117
T	1	-279583	109525	-2.553	0.0253
EUD	1	5.840865	1.784181	3.274	0.0067
TUD	1	0.799308	0.737873	1.083	0.3000
DK	1	404180	320989	1.259	0.2319
LAUD	1	0.411718	0.221846	1.856	0.0882
Durbin-Watson				2.398	
(For Number of Obs.)				19	
1st Order Autocorrelation				-0.205	

Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: AUT

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	4	2.9020327E13	7.2550817E12	3.245	0.0443
Error	14	3.1303076E13	2.235934E12		
C Total	18	6.0323403E13			
	Root MSE	1495303.98250	R-Square	0.4811	
	Dep Mean	2137066.94737	Adj R-SQ	0.3328	
	C. V.	69.96992			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	761145	1064293	0.715	0.4863
WN2	1	80108	340864	0.235	0.8176
EUT1	1	7.523318	4.289294	1.754	0.1013
TUT	1	0.262099	2.642812	0.099	0.9224
DK	1	2267064	740622	3.061	0.0085
Durbin-Watson				2.006	
(For Number of Obs.)				19	
1st Order Autocorrelation				-0.015	

Dependent variable: ARD

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	5	1.6681528E12	333630556398	10.559	0.0003
Error	13	410764533821	31597271832		
C Total	18	2.0789173E12			
	Root MSE	177756.21461	R-Square	0.8024	
	Dep Mean	848169.73684	Adj R-SQ	0.7264	
	C. V.	20.95762			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	71318	208095	0.343	0.7373
WP	1	0.005868	0.010458	0.561	0.5843
ERD1	1	0.865323	0.626875	1.380	0.1907
TRD	1	0.159063	0.325026	0.489	0.6327
DK	1	-12974	98631	-0.132	0.8974
LARD	1	0.809549	0.161946	4.999	0.0002
Durbin-Watson				2.170	
(For Number of Obs.)				19	
1st Order Autocorrelation				-0.089	

## Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: ART

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	4	2.4986572E13	6.2466429E12	3.105	0.0503
Error	14	2.8166311E13	2.0118793E12		
C Total	18	5.3152883E13			
	Root MSE	1418407.32722	R-Square	0.4701	
	Dep Mean	2289253.47368	Adj R-SQ	0.3187	
	C.V.	61.95938			
Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-78897	1225778	-0.064	0.9496
WP	1	0.039103	0.075145	0.520	0.6109
TRT	1	1.981634	2.374080	0.835	0.4179
DK	1	581441	783971	0.742	0.4706
LART	1	0.467496	0.238153	1.963	0.0698
		Durbin-Watson		1.815	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		0.087	

Dependent variable: DUD

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	5	2.0120614E12	402412282783	41.922	0.0001
Error	13	124787214658	9599016512.1		
C Total	18	2.1368486E12			
	Root MSE	97974.57074	R-Square	0.9416	
	Dep Mean	578765.05263	Adj R-SQ	0.9191	
	C.V.	16.92821			
Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-120128	60497	-1.986	0.0686
WN	1	-0.007418	0.003692	-2.009	0.0658
UUD	1	0.167743	0.034583	4.850	0.0003
GDPN	1	-0.006398	0.007755	-0.825	0.4243
DK	1	2354.005291	64073	0.037	0.9713
LDUD	1	0.577002	0.099096	5.823	0.0001
		Durbin-Watson		2.001	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		-0.015	

Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: DUT

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	5	3.5090988E13	7.0181976E12	17.676	0.0001
Error	13	5.1617209E12	397055454175		
C Total	18	4.0252709E13			
Root MSE	630123.36425		R-Square	0.8718	
Dep Mean	2046594.63158		Adj R-SQ	0.8224	
C. V.	30.78887				

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-1289499	447069	-2.884	0.0128
WN	1	-0.011215	0.024335	-0.461	0.6525
T	1	382215	72374	5.281	0.0001
UUT	1	0.302044	0.097231	3.106	0.0083
GDPN	1	-0.238995	0.074765	-3.197	0.0070
DK	1	-618439	398772	-1.551	0.1449
Durbin-Watson				1.214	
(For Number of Obs.)				19	
1st Order Autocorrelation				0.324	

Dependent variable: DRD

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	6	1.2918824E12	215313734126	5.043	0.0084
Error	12	512362497372	42696874781		
C Total	18	1.8042449E12			
Root MSE	206632.22106		R-Square	0.7160	
Dep Mean	452342.05263		Adj R-SQ	0.5740	
C. V.	45.68052				

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-49048	173797	-0.282	0.7826
LWP	1	-0.025245	0.136739	-0.185	0.8566
T	1	4348.211932	41938	0.104	0.9191
URD	1	0.185302	0.297119	0.624	0.0544
GDPP	1	-0.004027	0.205750	-0.020	0.9847
DK	1	119667	145997	0.820	0.4284
LDRD	1	0.613060	0.269511	2.275	0.0421
Durbin-Watson				1.937	
(For Number of Obs.)				19	
1st Order Autocorrelation				0.019	

## Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: DRT

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	5	2.1685261E14	4.3370521E13	15.941	0.0001
Error	13	3.536971E13	2.7207469E12		
C Total	18	2.5222232E14			
Root MSE		1649468.67191	R-Square	0.8598	
Dep Mean		4971628.42105	Adj R-SQ	0.8058	
C.V.		33.17763			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-2740224	1136446	-2.411	0.0314
WP	1	-0.010945	0.166205	-0.066	0.9485
T	1	691862	202996	3.408	0.0047
URT	1	1.022149	0.314610	3.249	0.0063
GDPP	1	-2.587818	1.306646	-1.981	0.0692
DK	1	-772681	949159	-0.814	0.4303
Durbin-Watson				0.761	
(For Number of Obs.)				19	
1st Order Autocorrelation				0.567	

Dependent variable: UUD

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	6	2.2901471E13	3.8169118E12	198.924	0.0001
Error	12	230253839432	19187819953		
C Total	18	2.3131724E13			
Root MSE		138520.10667	R-Square	0.9900	
Dep Mean		2626968.89474	Adj R-SQ	0.9851	
C.V.		5.27300			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	950735	972807	0.977	0.3477
DK	1	45858	125830	0.364	0.7219
T	1	148081	69892	2.119	0.0557
AUD	1	0.968238	0.136441	7.096	0.0001
LDUD	1	-0.262798	0.311742	-0.843	0.4157
SU	1	0.019301	0.040015	0.482	0.6382
DN	1	-0.055498	0.026067	-2.129	0.0546
Durbin-Watson				2.012	
(For Number of Obs.)				19	
1st Order Autocorrelation				-0.030	

## Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: UUT

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	5	5.394573E13	1.0789146E13	9.358	0.0006
Error	13	1.4988891E13	1.1529916E12		
C Total	18	6.8934621E13			
	Root MSE	1073774.47850	R-Square	0.7826	
	Dep Mean	2185287.78947	Adj R-SQ	0.6989	
	C. V.	49.13652			

## Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	132507	1361616	0.097	0.9240
DK	1	-338983	708122	-0.479	0.6401
K1	1	0.299067	0.147598	2.026	0.0638
SU	1	0.434281	0.090549	4.796	0.0003
DN	1	-0.330277	0.086458	-3.820	0.0021
LUUT	1	-0.047673	0.184762	-0.258	0.8004
		Durbin-Watson		2.149	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		-0.093	

Dependent variable: URD

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	6	3.4881807E12	581363443467	174.737	0.0001
Error	12	39924813584	3327067798.7		
C Total	18	3.5281055E12			
	Root MSE	57680.74027	R-Square	0.9887	
	Dep Mean	1051659.78947	Adj R-SQ	0.9830	
	C. V.	5.48473			

## Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-641270	299654	-2.140	0.0536
DK	1	67214	48062	1.398	0.1873
T	1	5668.247856	8893.685424	0.637	0.5359
ARD	1	1.505532	0.225192	6.686	0.0001
DRD	1	-0.392261	0.191530	-2.048	0.0631
K2	1	8439.122329	4023.310254	2.098	0.0578
LURD	1	-0.101094	0.105457	-0.959	0.3567
		Durbin-Watson		1.649	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		0.157	

## Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: URT

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	7	5.3185726E13	7.5979609E12	13.760	0.0001
Error	11	6.0739575E12	552177958387		
C Total	18	5.9259684E13			
	Root MSE	743086.77716	R-Square	0.8975	
	Dep Mean	2692114.57895	Adj R-SQ	0.8323	
	C. V.	27.60235			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	3793494	2716831	1.396	0.1902
DK	1	638954	546794	1.169	0.2673
T	1	-88530	69888	-1.267	0.2314
ART	1	0.763732	0.345703	2.209	0.0493
DRT1	1	-169277	295998	-0.572	0.5789
SR1	1	0.238372	0.154783	1.540	0.1518
DP1	1	-3681965	2492322	-1.477	0.1676
LURT	1	0.488495	0.246266	1.984	0.0728
	Durbin-Watson			1.592	
	(For Number of Obs.)			19	
	1st Order Autocorrelation			0.173	

Dependent variable: APS

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	3	57.29228	19.09743	2.636	0.0877
Error	15	108.65658	7.24377		
C Total	18	165.94885			
	Root MSE	2.69143	R-Square	0.3452	
	Dep Mean	66.49158	Adj R-SQ	0.2143	
	C. V.	4.04777			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	7.041721	26.082263	0.270	0.7909
AHH	1	0.396220	0.401462	0.987	0.3393
LAPN	1	0.170564	0.304781	0.560	0.5840
LAPS	1	0.467530	0.239552	1.952	0.0699
	Durbin-Watson			1.852	
	(For Number of Obs.)			19	
	1st Order Autocorrelation			-0.042	

## Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: AHH

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	4	69.10192	17.27548	39.880	0.0001
Error	14	6.06466	0.43319		
C Total	18	75.16658			
	Root MSE	0.65817	R-Square	0.9193	
	Dep Mean	66.15895	Adj R-SQ	0.8963	
	C. V.	0.99483			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	62.862599	0.466714	134.692	0.0001
KD1	1	0.00000602	0.000001340	0.449	0.6601
AKS	1	0.396376	0.099589	3.980	0.0014
GDP1	1	0.000000261	0.000000248	1.054	0.3097
UMR	1	0.000001074	0.000000403	2.668	0.0184
		Durbin-Watson		0.754	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		0.519	

Dependent variable: PTPG

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	3	0.01025	0.00342	218.213	0.0001
Error	15	0.00023	0.00002		
C Total	18	0.01048			
	Root MSE	0.00396	R-Square	0.9776	
	Dep Mean	0.01727	Adj R-SQ	0.9731	
	C. V.	22.91022			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-0.020693	0.025716	-0.805	0.4336
WPP	1	1.362012E-10	3.974986E-10	0.343	0.7366
APS	1	0.000285	0.000394	0.723	0.4810
GDPG	1	4.0863388E-8	3.58017E-9	11.414	0.0001
		Durbin-Watson		0.699	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		0.650	

## Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: PTPI

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	4	0.25835	0.06459	1617.015	0.0001
Error	14	0.00056	0.00004		
C Total	18	0.25891			
	Root MSE	0.00632	R-Square	0.9978	
	Dep Mean	0.08668	Adj R-SQ	0.9972	
	C. V.	7.29085			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-0.004218	0.004438	-0.951	0.3580
WPI	1	1.79471E-9	9.916787E-10	1.810	0.0918
APS1	1	0.000013775	0.000008952	1.539	0.1461
GDPI	1	0.000000409	4.9301067E-8	8.294	0.0001
LPTPI	1	0.159716	0.164419	0.971	0.3478
		Durbin-Watson		2.465	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		-0.242	

Dependent variable: PTPT

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	4	0.01806	0.00452	197.764	0.0001
Error	14	0.00032	0.00002		
C Total	18	0.01838			
	Root MSE	0.00478	R-Square	0.9826	
	Dep Mean	0.03119	Adj R-SQ	0.9776	
	C. V.	15.31942			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-0.005074	0.003665	-1.384	0.1879
LWPT	1	4.965383E-9	3.8470554E-9	1.291	0.2177
APS1	1	0.000021609	0.000008554	2.526	0.0242
GDPT	1	8.1483944E-8	3.2346561E-8	2.519	0.0245
LPTPT	1	0.196985	0.206780	0.953	0.3569
		Durbin-Watson		2.184	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		-0.114	

## Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: PTPK

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	4	0.17109	0.04277	228.321	0.0001
Error	14	0.00262	0.00019		
C Total	18	0.17371			
	Root MSE	0.01369	R-Square	0.9849	
	Dep Mean	0.09595	Adj R-SQ	0.9806	
	C.V.	14.26442			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-0.014312	0.010311	-1.388	0.1868
LWPK	1	5.0203849E-9	8.8934678E-9	0.565	0.5813
APS1	1	0.000063898	0.000026366	2.423	0.0295
GDPK	1	0.000000338	0.000000138	2.446	0.0283
LPTPK	1	0.132189	0.297839	0.444	0.6640
	Durbin-Watson			2.201	
	(For Number of Obs.)			19	
	1st Order Autocorrelation			-0.123	

Dependent variable: PTPH

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	4	0.17249	0.04312	494.979	0.0001
Error	14	0.00122	0.00009		
C Total	18	0.17371			
	Root MSE	0.00933	R-Square	0.9930	
	Dep Mean	0.09595	Adj R-SQ	0.9910	
	C.V.	9.72763			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-0.011458	0.007101	-1.614	0.1289
LWPH	1	6.4046949E-9	2.9455206E-9	2.174	0.0473
APS1	1	0.000054745	0.000016729	3.273	0.0056
GDPH	1	0.000001185	0.000000243	4.887	0.0002
LPTPH	1	-0.173536	0.205998	-0.842	0.4137
	Durbin-Watson			2.205	
	(For Number of Obs.)			19	
	1st Order Autocorrelation			-0.136	

## Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: PTI

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	4	0.67186	0.16796	4276.236	0.0001
Error	14	0.00055	0.00004		
C Total	18	0.67241			
	Root MSE	0.00627	R-Square	0.9992	
	Dep Mean	0.16160	Adj R-SQ	0.9989	
	C.V.	3.87819			

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-0.007980	0.004524	-1.764	0.0996
LWI	1	8.5121124E-9	4.7014675E-9	1.811	0.0917
APS1	1	0.000041434	0.000009214	4.497	0.0005
GDPNI	1	5.0515521E-8	3.2888346E-9	15.360	0.0001
LPTI	1	-0.219689	0.116554	-1.885	0.0804
		Durbin-Watson		1.194	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		0.328	

Dependent variable: PTS

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	4	0.09004	0.02251	1281.388	0.0001
Error	14	0.00025	0.00002		
C Total	18	0.09028			
	Root MSE	0.00419	R-Square	0.9973	
	Dep Mean	0.06356	Adj R-SQ	0.9965	
	C.V.	6.59399			

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-0.002932	0.003166	-0.926	0.3702
LWS	1	9.3958803E-9	3.3222099E-9	2.828	0.0134
APS1	1	0.000016223	0.000007082	2.291	0.0380
GDPNS	1	1.6797384E-8	3.5428565E-9	4.741	0.0003
LPTS	1	-0.080676	0.213243	-0.378	0.7109
		Durbin-Watson		1.670	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		0.095	

## Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: GDPG

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	4	3.3107967E12	827699166097	5.136	0.0093
Error	14	2.2560106E12	161143613223		
C Total	18	5.5668072E12			
	Root MSE	401426.97122	R-Square	0.5947	
	Dep Mean	457779.53105	Adj R-SQ	0.4789	
	C. V.	87.69002			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-319287	250640	-1.274	0.2234
DGD	1	0.438552	0.160885	2.726	0.0164
DGT1	1	0.013265	0.021894	0.606	0.5543
IP1	1	4.398201	2.685610	1.638	0.1238
DK	1	-338515	214891	-1.575	0.1375
		Durbin-Watson		0.772	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		0.316	

Dependent variable: GDPI

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	4	740591744030	185147936008	12.658	0.0001
Error	14	204770670564	14626476469		
C Total	18	945362414594			
	Root MSE	120939.97052	R-Square	0.7834	
	Dep Mean	160384.73579	Adj R-SQ	0.7215	
	C. V.	75.40616			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-333576	230055	-1.450	0.1691
DID	1	4.265530	0.649489	6.568	0.0001
DIT1	1	0.230590	0.595784	0.387	0.7045
IP2	1	28545	179124	0.159	0.8757
DK	1	-83600	65000	-1.286	0.2192
		Durbin-Watson		0.526	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		0.547	

## Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: GDPT

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	5	333386323026	66677264605	298.262	0.0001
Error	13	2906182506.8	223552500.52		
C Total	18	336292505533			
	Root MSE	14951.67216	R-Square	0.9914	
	Dep Mean	108429.75632	Adj R-SQ	0.9880	
	C. V.	13.78927			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-55012	30152	-1.824	0.0911
DTD	1	0.115208	0.216563	0.532	0.6037
DTT	1	0.014911	0.012713	1.173	0.2619
IP	1	0.013018	0.041331	0.315	0.7578
DK	1	8800.793195	9319.649691	0.944	0.3622
LGDP	1	1.162845	0.162454	7.158	0.0001
		Durbin-Watson		2.359	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		-0.196	

Dependent variable: GDPK

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	4	440138600468	110034650117	157.989	0.0001
Error	14	9750594396.9	696471028.35		
C Total	18	449889194865			
	Root MSE	26390.73755	R-Square	0.9783	
	Dep Mean	134983.52947	Adj R-SQ	0.9721	
	C. V.	19.55108			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-130630	63194	-2.067	0.0577
DKD	1	0.067206	0.059612	1.127	0.2785
LDKT	1	0.002274	0.005037	0.451	0.6586
IP2	1	72959	38750	1.883	0.0807
LGDPK	1	1.065201	0.124187	8.577	0.0001
		Durbin-Watson		1.953	
		(For Number of Obs.)		19	
		1st Order Autocorrelation		-0.083	

Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: GDPH

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	4	72868369148	18217092287	544.464	0.0001
Error	14	468422606.43	33458757.602		
C Total	18	73336791754			

Root MSE	5784.35455	R-Square	0.9936
Dep Mean	56382.53105	Adj R-SQ	0.9918
C.V.	10.25913		

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-6117.609167	14491	-0.422	0.6793
DHD	1	0.010041	0.200572	0.050	0.9608
DHT	1	0.009476	0.022701	0.417	0.6827
IP1	1	0.099031	0.041480	2.387	0.0316
LGDPH	1	1.164158	0.049506	23.516	0.0001

Durbin-Watson	1.129
(For Number of Obs.)	19
1st Order Autocorrelation	0.370

Dependent variable: GDPNI

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	5	2.5275705E14	5.0551411E13	516.921	0.0001
Error	13	1.2713123E12	97793251447		
C Total	18	2.5402837E14			

Root MSE	312719.12549	R-Square	0.9950
Dep Mean	2929773.81211	Adj R-SQ	0.9931
C.V.	10.67383		

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-419724	897023	-0.468	0.6476
DNI D1	1	0.275168	0.295314	0.932	0.3684
DNI T	1	0.036809	0.143622	0.256	0.8017
T	1	-27388	48758	-0.562	0.5839
I I 1	1	2.464106	0.528093	4.666	0.0004
LGDPNI	1	1.181116	0.048528	24.339	0.0001

Durbin-Watson	1.720
(For Number of Obs.)	19
1st Order Autocorrelation	0.010

## Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: GDPNS

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	3	1.2595954E14	4.1986513E13	19.016	0.0001
Error	15	3.3119487E13	2.2079658E12		
C Total	18	1.5907903E14			
Root MSE		1485922.53608	R-Square	0.7918	
Dep Mean		2436018.87895	Adj R-SQ	0.7502	
C. V.		60.99799			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	-6957457	1390802	-5.002	0.0002
DNSD	1	0.694661	0.126150	5.507	0.0001
DNST1	1	0.354000	0.483211	0.733	0.4751
IS1	1	0.420906	0.811644	0.519	0.6116
Durbin-Watson				0.306	
(For Number of Obs.)				19	
1st Order Autocorrelation				0.717	

Dependent variable: II

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	7	3.6495271E13	5.2136101E12	408.245	0.0001
Error	11	140478657569	12770787052		
C Total	18	3.6635749E13			
Root MSE		113007.90703	R-Square	0.9962	
Dep Mean		1788700.19421	Adj R-SQ	0.9937	
C. V.		6.31788			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	289605	480098	0.603	0.5586
LSB	1	-11328	14679	-0.772	0.4565
WI	1	-0.010748	0.003714	-2.894	0.0146
GDPNI	1	0.091130	0.036565	2.492	0.0299
DF	1	185717	143359	1.295	0.2217
LBD	1	1644.059814	11646	0.141	0.8903
SD	1	14931	5352.784715	2.789	0.0176
LII	1	0.733774	0.158633	4.626	0.0007
Durbin-Watson				3.014	
(For Number of Obs.)				19	
1st Order Autocorrelation				-0.512	

Lampiran 2. Lanjutan

SYSLIN Procedure  
Two-Stage Least Squares Estimation

Dependent variable: IS

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	7	3.2595928E14	4.6565612E13	294.645	0.0001
Error	11	1.7384356E12	158039597930		
C Total	18	3.2769772E14			
Root MSE		397541.94487	R-Square	0.9947	
Dep Mean		5660140.35684	Adj R-SQ	0.9913	
C. V.		7.02354			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	1379874	1574851	0.876	0.3997
LSB	1	-53011	49759	-1.065	0.3095
WS	1	-0.046848	0.019417	-2.413	0.0345
GDPNS	1	0.298651	0.199765	1.495	0.1630
DF	1	273950	454470	0.603	0.5589
LBD	1	1094.441044	38010	0.029	0.9775
SD	1	41601	19329	2.152	0.0544
LIS	1	0.790626	0.195627	4.041	0.0019
Durbin-Watson				2.907	
(For Number of Obs.)				19	
1st Order Autocorrelation				-0.458	

Dependent variable: IP

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Prob>F
Model	7	1.3095931E12	187084724178	264.926	0.0001
Error	11	7767962235.6	706178385.05		
C Total	18	1.317361E12			
Root MSE		26574.01710	R-Square	0.9941	
Dep Mean		376148.34211	Adj R-SQ	0.9904	
C. V.		7.06477			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	T for H0: Parameter=0	Prob >  T
INTERCEP	1	57196	83748	0.683	0.5088
LSB	1	-1866.563311	3819.217931	-0.489	0.6346
WP	1	-0.007776	0.002707	-2.873	0.0152
GDPP	1	0.074835	0.033368	2.243	0.0465
DF	1	19507	36767	0.531	0.6063
BD1	1	172.375355	307.263134	0.561	0.5860
SD	1	3494.181103	1288.717685	2.711	0.0202
LIP	1	0.580977	0.325496	1.785	0.1018
Durbin-Watson				2.895	
(For Number of Obs.)				19	
1st Order Autocorrelation				-0.448	

### Lampiran 3. Program Validasi Model Menggunakan Prosedur SIMNLIN Metode Newton pada Program SAS/ETS

```

DATA TKD;
MERGE TKDO TKD01 TKD02 TKD03 TKD04 TKD05 TKD06 TKD07 TKD08 TKD09 TKD10
      TKD11 TKD12 TKD13 TKD14 TKD15 TKD16 ;
BY TAHUN;
LSUD=LAG(SUD); LSUT=LAG(SUT) ; LSRD=LAG(SRD) ; LSRT=LAG(SRT);
LDGD=LAG(DGD); LDI D=LAG(DI D) ; LDTD=LAG(DTD) ; LDKD=LAG(DKD) ;
LDHD=LAG(DHD); LDGT=LAG(DGT) ; LDI T=LAG(DI T) ; LDTT=LAG(DTT);
LDKT=LAG(DKT); LDHT=LAG(DHT) ; LDNSD=LAG(DNSD); LDNI T=LAG(DNI T);
LDNST=LAG(DNST); LDNI D=LAG(DNI D); DNI D1=DNI D-LDNI D; DNI T1=DNI T*T;
DNSD1=DNSD-LDNSD; DNST1=DNST-LDNST; LWPI =LAG(WPI); WPI 1=(WPI -
LWPI)/LWPI ; LWPT=LAG(WPT) ; LWPH=LAG(WPH) ;
LWPP=LAG(WPP); LWPK=LAG(WPK) ; LAPS=LAG(APS); LAHH=LAG(AHH) ; APS1=APS*T;
LAUD=LAG(AUD); LARD=LAG(ARD) ; LART=LAG(ART) ; LAUT=LAG(AUT) ;
LDUD=LAG(DUD); LDRD=LAG(DRD) ; LUUT=LAG(UUT) ; LDUT=LAG(DUT) ; K1 = (AUT-DUT) ;
LURD=LAG(URD); LURT=LAG(URT) ; LDRT=LAG(DRT) ; DRT1=DRT/LDRT ;
LPTPG=LAG(PTPG); LPTPT=LAG(PTPT); PTPT1=PTPT/LPTPT; LPTPH=LAG(PTPH);
LPTPI =LAG(PTPI); PTPI 1=PTPI -LPTPI ; LPTPK=LAG(PTPK); PTPK1=PTPK/LPTPK;
LPTS=LAG(PTS) ; LPTI =LAG(PTI); PTPG1=LPTPG*T; PTP=(PTPG+PTPI +PTPT+PTPK+PTPH)/5;
PTN=(PTI +PTS)/2;
LGDPG=LAG(GDPG) ; LGDPI =LAG(GDPI) ; LGDPT=LAG(GDPT); LGDPK=LAG(GDPK) ;
LGDPH=LAG(GDPH) ; LGDPNI =LAG(GDPNI) ; LGDPNS=LAG(GDPNS) ;
GDPP=GDPG+GDPI +GDPT+GDPK+GDPH ; GDPN= GDPNI +GDPNS ;
GDP = GDPP + GDPN ; LGDP=LAG(GDP) ; GDP1=GDP-LGDP; IN =II+IS;
LIP=LAG(IP) ; IP1=IP-LIP ; IP2=IP/LIP; LIS=LAG(IS) ; IS1=IS-LIS;
LM=LAG(M) ; SU = SUD+SUT ; SR = SRD+SRT ; LII=LAG(II); I11=II-LII;
WN = (WI +WS)/2; LWN=LAG(WN); WN1=WN-LWN ; WN2=WN/LWN ; WN3=WN*T;
LWI =LAG(WI) ; LWS=LAG(WS); WI 1=WI /LWI ; WP = (WPP+WPI +WPT+WPH+WPK)/5 ;
LWP=LAG(WP) ; WP1=WP*T; WP2=WP-LWP; DPG = DGD + DGT ; DPI = DID + DI T ;
LDPI =LAG(DPI) ; DPI 1=DPI -LDPI ; DPT = DTD + DTT ; DPK = DKD + DKT ;
LDPK=LAG(DPK); DPK1=DPK-LDPK; DPK2=DPK/LDPK ; DPH = DHD + DHT ; DP =
DPG+DPI +DPT+DPK+DPH; K2=(DP/SR)*100 ; LDPH =LAG(DPH) ; LDP=LAG(DP);
LSR=LAG(SR); SR1=SR-LSR; SR2=SR*T ; DP1=DP/LDP; LSU=LAG(SU) ; LDPG = LAG (DPG)
; DPG1 = DPG-LDPG ; DI = DNI D + DNI T ; LDI =LAG(DI); DI 1=DI -LDI ; DS =DNSD +DNST ;
LDS=LAG(DS) ; DN = DI + DS ; UU=UUD+UUT; UR=URD+URT; DS1=DS-LDS;
DGD1=(DGD/LDGD); DGT1=DGT-LDGT; DI D1=DI D/LDI D; DI T1=DI T-LDI T; T2=T**2 ;
DKD1=LDKD*T2; DKT1=DKT-LDKT; T3=T**0.25; DHD1=DHD*T3; LDPT=LAG(DPT);
GDPP=GDPG+GDPI +GDPT+GDPK+GDPH; GDPN = GDPNI +GDPNS;
LPK=LAG(PK) ; PK1=PK-LPK; LPI =LAG(PI) ; LPT=LAG(PT) ;
LEUT=LAG(EUT); EUT1=EUT-LEUT ; LERD=LAG(ERD); ERD1=ERD-LERD ;
LTRT=LAG(TRT); LERT=LAG(ERT); ERT1=ERT*T ; LUMR=LAG(UMR); UMR1=UMR/LUMR;
LAPN=LAG(APN); APN1=(LAPN-APN) ; LKK=LAG(KK) ; KK1=KK/LKK; LPM=LAG(PM) ;
LAKS=LAG(AKS); LKD=LAG(KD) ; LSB=LAG(SB); LBD=LAG(BD);
BD1=BD*T; KD1=KD-LKD; PM1=PM-LPM; KD2=KD/LKD; DPT1=DPT*T;
RUN;

```

## Lampiran 3. Lanjutan

TITLE 'SIMULASI DASAR 1991-2009';  
 PROC SIMNLIN DATA=TKD STATS SIMULATE OUTPREDICT THEIL;

## ENDOGENOUS

SUD SUT SRD SRT SU SR DGD DID DTD DKD DHD DGT DIT  
 DTT DKT DHT DNID DNI T DNSD DNST DPG DPI DPT DPK DPH DP  
 DI DS WPP WPT WPI WPK WPH WI WS WP WN  
 AUD AUT ARD ART DUD DUT DRD DRT UUD UUT URD URT APS  
 AHH PTPG PTPI PTPT PTPK PTPH PTI PTS GDPG GDPI GDPT GDPK GDPH  
 GDPNI GDPNS GDPP GDPN GDP IP II IS;

## INSTRUMENTS

DK PUD PUT PRD PRT BD SD PG PI PT PK PH  
 KD UMR EUD EUT ERD ERT TUD TUT TRD TRT KK  
 KD AMH AKS APN SB DF T M;

## PARMS

a0	-197047	b0	-475851	c0	2155254	d0	32339851
a1	0.014777	b1	0.065482	c1	0.039126	d1	0.165342
a2	0.318716	b2	0.295564	c2	0.268676	d2	0.104702
a3	38142	b3	33846	c3	-65689	d3	-154656
a4	637151	b4	433361	c4	75509	d4	519542
a5	0.783613	b5	0.907292	c5	0.069581	d5	0.662331
a6	0.351084	b6	0.23513	c6	0.756036	d6	0.300703
e0	-2181791	f0	7125.2588	g0	-10128	h0	169498
e1	-0.025153	f1	-2172.260	g1	0.003386	h1	-0.001418
e2	1.129664	f2	0.115372	g2	0.037993	h2	0.504
e3	398568	f3	-11591	g3	-15598	h3	60827
e4	-0.044403	f4	0.00094	g4	0.000612	h4	-0.001888
e5	79.692774	f5	15.186834	g5	0.014364	h5	24.44111
e6	0.586032	f6	-0.579012	g6	0.845318	h6	0.237316
i0	-20935	j0	-33518518	k0	645064	l0	1647484
i1	-0.002512	j1	-0.136294	k1	-0.001923	l1	0.03699
i2	0.051636	j2	11.491656	k2	0.008832	l2	1.124919
i3	-855.497469	j3	8885790	k3	59720	l3	-587.278442
i4	0.001357	j4	-1.279111	k4	-0.001187	l4	-0.049903
i5	0.410828	j5	1664.20182	k5	42.982135	l5	1.566823
i6	-0.485799	j6	0.69649	k6	0.433356	l6	0.439612
m0	13313950	n0	96708	o0	1342516	p0	2483684
m1	-0.03701	n1	-0.001698	o1	-0.003021	p1	-0.138736
m2	12.302479	n2	0.144568	o2	0.826225	p2	0.120918
m3	1035354	n3	-36963	o3	401692	p3	-514026
m4	-0.243056	n4	-0.002288	o4	0.025981	p4	-0.053878
m5	528.237692	n5	0.023169			p5	1.028784
m6	0.08965	n6	0.95328				
q0	3107508	r0	6696985	s0	10609487	t0	8366126
q1	-0.007894	r1	-0.011799	s1	870734	t1	0.072934
q2	0.333632	r2	0.225525	s2	14319595	t2	86339509
q3	6344.08573	r3	26402	s3	-0.204458	t3	-0.169086
q4	-0.009858	r4	-0.046807	s4	0.017381	t4	0.039994
q5	0.654388	r5	0.666209				

## Lampiran 3. Lanjutan

u0	10392310	v0	2455076	w0	-4868425	x0	7160595
u1	198518	v1	2. 041988	w1	2. 569087	x1	9. 02516
u2	39983613	v2	26008111	w2	49585116	x2	12321551
u3	-0. 188672	v3	-0. 071529	w3	-0. 266928	x3	-0. 318924
u4	6. 64554	v4	304512	w4	34. 143606	x4	0. 333906
y0	1160105	z0	-2212639	aa0	761145	ab0	71318
y1	2569133	z1	0. 00422	aa1	80108	ab1	0. 005868
y2	138043121	z2	-279583	aa2	7. 523318	ab2	0. 865323
y3	-0. 251224	z3	5. 840865	aa3	0. 262099	ab3	0. 159063
y4	0. 038838	z4	0. 799308	aa4	2267064	ab4	-12974
		z5	404180			ab5	0. 809549
		z6	0. 411718				
ac0	-78897	ad0	-120128	ae0	-1289499	af0	-49048
ac1	0. 039103	ad1	-0. 007418	ae1	-0. 011215	af1	-0. 025245
ac2	1. 981634	ad2	0. 167743	ae2	382215	af2	4348. 21193
ac3	581441	ad3	-0. 006398	ae3	0. 302044	af3	0. 185302
ac4	0. 467496	ad4	2354. 00529	ae4	-0. 238995	af4	-0. 004027
		ad5	0. 577002	ae5	-618439	af5	119667
						af6	0. 61306
ag0	-2740224	ah0	950735	ai 0	132507	aj 0	-641270
ag1	-0. 010945	ah1	45858	ai 1	-338983	aj 1	67214
ag2	691862	ah2	148081	ai 2	0. 299067	aj 2	5668. 24786
ag3	1. 022149	ah3	0. 968238	ai 3	0. 434281	aj 3	1. 505532
ag4	-2. 587818	ah4	-0. 262798	ai 4	-0. 330277	aj 4	-0. 392261
ag5	-772681	ah5	0. 019301	ai 5	-0. 047673	aj 5	8439. 12233
		ah6	-0. 055498			aj 6	-0. 101094
ak0	3793494	al 0	7. 041721	am0	62. 862599	an0	-0. 020693
ak1	638954	al 1	0. 39622	am1	0. 00000060	an1	1. 36E-10
ak2	-88530	al 2	0. 170564	am2	0. 396376	an2	0. 000285
ak3	0. 763732	al 3	0. 46753	am3	0. 00000026	an3	4. 09E-08
ak4	-169277			am4	0. 00000107		
ak5	0. 238372						
ak6	-3681965						
ak7	0. 488495						
ao0	-0. 004218	ap0	-0. 005074	aq0	-0. 014312	ar0	-0. 011458
ao1	1. 79E-09	ap1	4. 97E-09	aq1	5. 02E-09	ar1	6. 40E-09
ao2	0. 00001377	ap2	0. 00002161	aq2	0. 00006389	ar2	0. 00005475
ao3	0. 00000041	ap3	8. 15E-08	aq3	0. 00000034	ar3	0. 00000119
ao4	0. 159716	ap4	0. 196985	aq4	0. 132189	ar4	-0. 173536

## Lampiran 3. Lanjutan

as0	-0.00798	at0	-0.002932	au0	-319287	av0	-333576
as1	8.51E-09	at1	9.40E-09	au1	0.438552	av1	4.265530
as2	0.00004143	at2	0.00001622	au2	0.013265	av2	0.230590
as3	5.05E-08	at3	1.68E-08	au3	4.398201	av3	28545
as4	-0.219689	at4	-0.080676	au4	-338515	av4	-83600
aw0	-55012	ax0	-130630	ay0	-6117.6092	az0	-419724
aw1	0.115208	ax1	0.067206	ay1	0.010041	az1	0.275168
aw2	0.014911	ax2	0.002274	ay2	0.009476	az2	0.036809
aw3	0.013018	ax3	72959	ay3	0.099031	az3	2.464106
aw4	8800.7931	ax4	1.065201	ay4	1.164158	az4	-27388
aw5	1.162845					az5	1.181116
ba0	-6957457	bb0	289605	bc0	1379874	bd0	57196
ba1	0.694661	bb1	-11328	bc1	-53011	bd1	-1866.5633
ba2	0.354	bb2	-0.010748	bc2	-0.046848	bd2	-0.007776
ba3	0.420906	bb3	0.09113	bc3	0.298651	bd3	0.074835
		bb4	185717	bc4	273950	bd4	19507
		bb5	1644.05981	bc5	1094.44104	bd5	172.375355
		bb6	14931	bc6	41601	bd6	3494.18110
		bb7	0.733774	bc7	0.790626	bd7	0.580977

/\* 1. BLOK PENAWARAN TK\*/

SUD = a0 +a1\*WN +a2\*PUD +a3\*M + a4\*DK +a5\*UUD +a6\*LAG(SUD);

SUT = b0 +b1\*LWN +b2\*PUT +b3\*LM+ b4\*DK +b5\*UUT +b6\*LAG(SUT);

SRD = c0 +c1\*WP +c2\*PRD +c3\*LM+ c4\*DK +c5\*URD +c6\*LAG(SRD);

SRT = d0 +d1\*WP +d2\*PRT +d3\*LM+ d4\*DK +d5\*URT +d6\*LAG(SRT);

SU = SUD + SUT ;

SR = SRD + SRT ;

/\* 2. BLOK PERMINTAAN TK\*/

DGD = e0 +e1\*WPP +e2\*IP +e3\*DK +e4\*DN +e5\*PG +e6\*LAG(DGD);

DID = f0 +f1\*((WPI -LAG(WPI))/LAG(WPI)) +f2\*IP +f3\*DK +f4\*DN +f5\*PI  
+f6\*LAG(DID);

DTD = g0 +g1\*WPT +g2\*(IP-LAG(IP))+g3\*DK +g4\*DN +g5\*PT +g6\*LAG(DTD);

DKD = h0 +h1\*WPK +h2\*IP +h3\*DK +h4\*DN +h5\*LAG(PK)+h6\*LAG(DKD);

DHD = i0 +i1\*LAG(WPH)+i2\*LAG(IP)+i3\*DK +i4\*DN +i5\*PH +i6\*LAG(DHD);

DGT = j0 +j1\*WPP +j2\*IP +j3\*DK +j4\*DN +j5\*PG +j6\*LAG(DGT);

DIT = k0 +k1\*WPI +k2\*IP +k3\*DK +k4\*DN +k5\*LAG(PI)+k6\*LAG(DIT);

DTT = l0 +l1\*WPT +l2\*IP +l3\*DK +l4\*DN +l5\*LAG(PT)+l6\*LAG(DTT);

DKT = m0 +m1\*WPK +m2\*IP +m3\*DK +m4\*DN +m5\*(PK-LAG(PK)) +m6\*LAG(DKT);

DHT = n0 +n1\*WPH +n2\*LAG(IP) +n3\*DK +n4\*DN +n5\*PH +n6\*LAG(DHT);

DNID = o0 +n1\*WI +o2\*II +o3\*DK +o4\*DP ;

DNSD = p0 +p1\*LAG(WS) +p2\*IS +p3\*DK +p4\*DP +p5\*LAG(DNSD);

DNIT = q0 +q1\*WI +q2\*II +q3\*DK +q4\*DP +q5\*LAG(DNIT);

DNST = r0 +r1\*WS +r2\*IS +r3\*DK +r4\*DP +r5\*LAG(DNST);

DPG = DGD + DGT ;DPI = DID + DIT ;DPT = DTD + DTT; DPK = DKD + DKT ;

DPH = DHD + DHT ;DP = DPG+DPI+DPT+DPK+DPH;

DI = DNID + DNIT ; DS = DNSD + DNST ;

## Lampiran 3. Lanjutan

```

/* 3. BLOK UPAH TK*/
WPP = s0 + s1*(UMR/LAG(UMR)) +s2*(LAG(PTPG)*T) +s3*SR +s4*(DPG-LAG(DPG));
WPT = t0 + t1*UMR + t2*PTPT + t3*SR + t4*(DPT*T);
WPI = u0 + u1*(UMR/LAG(UMR)) +u2*PTPI +u3*SR +u4*(DPI-LAG(DPI)) ;
WPK = v0 + v1*UMR +v2*LAG(PTPK) +v3*SR +v4*(DPK/LAG(DPK)) ;
WPH = w0 + w1*LAG(UMR) +w2*LAG(PTPH) +w3*SR +w4*LAG(DPH) ;
WI = x0 + x1*LAG(UMR) +x2*PTI +x3*SU +x4*(DI-LAG(DI)) ;
WS = y0 + y1*(UMR/LAG(UMR)) +y2*LAG(PTS) +y3*LAG(SU) + y4*DS ;
WP = (WPP+WPI+WPT+WPH+WPK)/5 ;
WN = (WI+WS)/2 ;
/* 4. BLOK ADDED WORKER*/
AUD = z0 +z1*(WN-LWN) +z2*T +z3 *EUD + z4*TUD +z5*DK +z6 *LAG(AUD);
AUT = aa0+aa1*(WN/LWN) +aa2*(EUT-LAG(EUT)) +aa3*TUT +aa4*DK ;
ARD = ab0+ab1*WP +ab2*(ERD-LAG(ERD)) +ab3*TRD +ab4*DK +ab5*LAG(ARD) ;
ART = ac0+ac1*WP + ac2*TRT + ac3*DK +ac4*LAG(ART) ;
/* 5. BLOK DISCOURAGE WORKER*/
DUD = ad0+ad1*WN +ad2*UUD+ad3*GDPN +ad4*DK +ad5*LAG(DUD);
DUT = ae0+ae1*WN +ae2*T +ae3*UUT +ae4*GDPN+ae5*DK ;
DRD = af0+af1*LAG(WP) +af2*T +af3*URD +af4*GDPP+af5*DK +af6*LAG(DRD);
DRT = ag0+ag1*WP +ag2*T +ag3*URT +ag4*GDPP+ag5*DK ;
/* 6. BLOK PENGANGGURAN*/
UUD = ah0+ ah1*DK + ah2*T +ah3*AUD + ah4*LAG(DUD) + ah5*SU + ah6*(DI+DS);
UUT = ai 0+ ai 1*DK + ai 2*(AUT-DUT) +ai 3*SU + ai 4*(DI+DS) + ai 5*LAG(UUT) ;
URD = aj 0+ aj 1*DK + aj 2*T +aj 3*ARD + aj 4*DRD + aj 5*((DP/SR)*100) +
aj 6*LAG(URD) ;
URT = ak0+ ak1*DK + ak2*T +ak3*ART + ak4*(DRT/LAG(DRT)) + ak5*(SR-LSR)+
ak6*(DP/LAG(DP)) + ak7*LAG(URT) ;
/* 7. BLOK HUMAN CAPITAL DAN HEALTH CAPITAL*/
APS = al 0 + al 1*AHH + al 2*LAG(APN) + al 3*LAG(APS) ; ;
AHH = am0+ am1*(KD-LAG(KD)) + am2*AKS + am3*(GDP-LAG(GDP))+m4*UMR ;
/* 8. BLOK PRODUKTIVITAS*/
PTPG = an0 +an1*WPP +an2*APS +an3*GDPG ;
PTPI = ao0 +ao1*WPI +ao2*(APS*T)+ao3*GDPI +ao4*LAG(PTPI);
PTPT = ap0 +ap1*LAG(WPT) +ap2*(APS*T)+ap3*GDPT +ap4*LAG(PTPT) ;
PTPK = aq0 +aq1*LAG(WPK) +aq2*(APS*T)+aq3*GDPK +aq4*LAG(PTPK);
PTPH = ar0 +ar1*LAG(WPH) +ar2*(APS*T)+ar3*GDPH +ar4*LAG(PTPH);
PTI = as0 +as1*LAG(WI) +as2*(APS*T)+as3*GDPNI +as4*LAG(PTI) ;
PTS = at0 +at1*LAG(WS) +at2*(APS*T)+at3*GDPNS+at4*LAG(PTS) ;

```

## Lampiran 3. Lanjutan

```

/* 9. BLOK PRODUKSI NASIONAL */
GDPG = au0 + au1*DGD + au2*(DGT-LAG(DGT)) + au3*(IP-LAG(IP)) + au4*DK;
GDPI = av0 + av1*DI D + av2*(DI T-LAG(DI T)) + av3*(IP/LAG(IP)) + av4*DK;
GDPT = aw0 + aw1*DTD + aw2*DTT +aw3*IP +aw4*DK +aw5*LAG(GDPT);
GDPK = ax0 + ax1*DKD + ax2*LAG(DKT) +ax3*(IP/LAG(IP)) +ax4*LAG(GDPK) ;
GDPH = ay0 + ay1*DHD + ay2*DHT +ay3*(IP-LAG(IP)) +ay4*LAG(GDPH) ;
GDPNI = az0 + az1*(DNI D-LAG(DNI D)) + az2*DNI T + az3*(II-LAG(II)) + az4*T
      +az5*LAG(GDPNI) ;
GDPNS = ba0 + ba1*DNSD + ba2*(DNST-LAG(DNST)) + ba3*(IS-LAG(IS)) ;
GDPP = GDPG+GDPI+GDPT+GDPK+GDPH ;
GDPN = GDPNI+GDPNS ;
GDP = GDPP + GDPN ;
/* 10. BLOK INVESTASI */
II = bb0 +bb1*LAG(SB) +bb2*WI +bb3*GDPNI +bb4*DF +bb5*LAG(BD) +bb6*SD
    +bb7*LAG(II);
IS = bc0 +bc1*LAG(SB) +bc2*WS +bc3*GDPNS +bc4*DF +bc5*LAG(BD) +bc6*SD
    +bc7*LAG(IS);
IP = bd0 +bd1*LAG(SB) +bd2*WP +bd3*GDPP +bd4*DF +bd5*(BD*T) +bd6*SD
    +bd7*LAG(IP);
RANGE TAHUN=1991 to 2009;
RUN;

```

#### Lampiran 4. Hasil Validasi Model Menggunakan Prosedur SIMNLIN Metode Newton pada Program SAS/ETS

SIMULASI DASAR 1991-2009

SIMNLIN Procedure

Model Summary

Model Variables	71
Endogenous	71
Parameters	335
RANGE Variable	TAHUN
Equations	71
Number of Statements	71
Program Lag Length	1

SIMNLIN Procedure

Dynamic Simultaneous Simulation

Solution Summary

Dataset Option	Dataset
DATA=	TKD
Variables Solved	71
Simulation Lag Length	1
Solution RANGE	TAHUN
First	1991
Last	2009
Solution Method	NEWTON
CONVERGE=	1E-8
Maximum CC	2.06061E-9
Maximum Iterations	2
Total Iterations	38
Average Iterations	2
Observations Processed	
Read	20
Lagged	1
Solved	19
First	2
Last	20

## Lampiran 4. Lanjutan

SIMNLIN Procedure  
Dynamic Simultaneous Simulation

Solution Range TAHUN = 1991 To 2009

## Descriptive Statistics

Variable	Nobs	N	Actual		Predicted	
			Mean	Std	Mean	Std
SUD	19	19	15675132	5089501	15943635	5437864
SUT	19	19	21702912	4575072	23380388	8100676
SRD	19	19	7141535	2053321	7185912	2137599
SRT	19	19	53688005	1836621	53932986	1288549
SU	19	19	37378044	9526752	39324023	13416389
SR	19	19	60829540	3493480	61118897	2750036
DGD	19	19	1565037	662440	1561423	504111
DID	19	19	113519	45287	120622	54580
DTD	19	19	153063	65270	119762	56463
DKD	19	19	675908	287625	672856	245621
DHD	19	19	38649	12568	34629	6551
DGT	19	19	27390031	6303189	27478155	4959792
DI T	19	19	1489895	124167	1486945	115943
DTT	19	19	2812993	636706	2677967	456725
DKT	19	19	9080896	1859025	8995739	1009231
DHT	19	19	523333	65275	532640	42091
DNI D	19	19	4070704	1287924	3664664	745923
DNI T	19	19	8837987	1431181	8536781	917572
DNSD	19	19	12844994	3594878	10111030	4135854
DNST	19	19	16632569	2571239	15935873	1623220
DPG	19	19	28955068	6688416	29039578	5099192
DPI	19	19	1603414	163111	1607567	149067
DPT	19	19	2966056	693441	2797729	506124
DPK	19	19	9756804	2093942	9668595	1177648
DPH	19	19	561982	66590	567269	40268
DP	19	19	43843325	7759274	43680737	5591578
DI	19	19	12908691	2675846	12201445	1612894
DS	19	19	29477563	6113707	26046903	5143402
WPP	19	19	2442418	5019114	2234978	3011118
WPT	19	19	2248356	4125553	443077	2138960
WPI	19	19	2776802	4674341	3434763	4622789
WPK	19	19	2664717	5527713	3449317	5070265
WPH	19	19	3963919	7705331	5590695	7802470
WI	19	19	5167821	12450938	3008112	5966995
WS	19	19	3862362	8403605	4779047	12693232
WP	19	19	2819242	5397727	2893535	4156050
WN	19	19	4515091	10424472	3893579	6584033
AUD	19	19	1871408	821401	1870075	708402
AUT	19	19	2137067	1830656	1822286	1994227
ARD	19	19	848170	339846	861395	269204
ART	19	19	2289253	1718411	2320407	874340
DUD	19	19	578765	344549	688624	449738
DUT	19	19	2046595	1495414	3696810	3923193
DRD	19	19	452342	316600	436419	206772

## Lampiran 4. Lanjutan

SIMNLIN Procedure  
Dynamic Simultaneous Simulation

Solution Range TAHUN = 1991 To 2009

## Descriptive Statistics

Variable	Nobs	N	Actual		Predicted	
			Mean	Std	Mean	Std
DRT	19	19	4971628	3743307	5370530	3049314
UUD	19	19	2626969	1133621	2878427	1395009
UUT	19	19	2185288	1956962	3757062	4619397
URD	19	19	1051660	442725	1071714	354186
URT	19	19	2692115	1814443	2885680	936728
APS	19	19	66.4916	3.0363	66.3834	1.5006
AHH	19	19	66.1589	2.0435	65.8103	1.5732
PTPG	19	19	0.0173	0.0241	0.0158	0.0141
PTPI	19	19	0.0867	0.1199	0.1045	0.1139
PTPT	19	19	0.0312	0.0320	0.004025	0.0177
PTPK	19	19	0.0960	0.0982	0.1307	0.1188
PTPH	19	19	0.0960	0.0982	0.1297	0.1314
PTI	19	19	0.1616	0.1933	0.0413	0.0430
PTS	19	19	0.0636	0.0708	0.0511	0.1171
GDPG	19	19	457780	556118	423228	327820
GDPI	19	19	160385	229173	190810	244745
GDPT	19	19	108430	136685	58637	34104
GDPK	19	19	134984	158094	206860	176360
GDPH	19	19	56383	63830	77693	76696
GDPNI	19	19	2929774	182681101	196810	593913
GDPNS	19	19	2436019	2972831	279732	3082243
GDPP	19	19	917960	1141764	839954	728864
GDPN	19	19	5365793	18547833	476542	2980266
GDP	19	19	6283753	19387787	1316496	2602954
IP	19	19	376148	270530	371541	213709
II	19	19	1788700	1426646	1289644	793893
IS	19	19	5660140	4266782	4073373	2473780

## Lampiran 4. Lanjutan

SIMMLIN Procedure  
Dynamic Simultaneous Simulation  
Solution Range TAHUN = 1991 To 2009

## Statistics of Fit

Variable	N	Mean Error	Mean % Error	Mean Abs Error	Mean Abs % Error	RMS Error	RMS % Error	R-Square
SUD	19	268504	1.5630	796372	5.01526	1019819	6.0514	0.9576
SUT	19	1677476	5.8835	3917619	16.58373	5163713	20.7268	-0.3447
SRD	19	44377	0.4865	195783	2.52810	270972	3.3150	0.9816
SRT	19	244981	0.5198	1071535	1.98008	1486084	2.7057	0.3089
SU	19	1945980	3.6258	4454248	10.74231	5942175	13.3078	0.5893
SR	19	289358	0.5664	1142382	1.86950	1565803	2.5249	0.7879
DGD	19	-3614	5.1681	204111	15.02765	247961	18.9096	0.8521
DID	19	7103	13.6113	27414	37.62954	46440	72.9841	-0.1100
DTD	19	-33301	-21.9778	33301	21.97775	39041	24.9944	0.6223
DKD	19	-3052	2.2877	42628	6.84001	58012	8.7965	0.9571
DHD	19	-4020	-3.8048	7617	18.72447	11398	24.6735	0.1318
DGT	19	88124	1.7928	2894559	10.57275	3497626	12.9136	0.6750
DIT	19	-2951	-0.1128	25743	1.83602	36611	2.7288	0.9082
DTT	19	-135026	-3.1675	288441	9.69895	380569	12.0907	0.6229
DKT	19	-85157	2.3319	923767	11.91866	1165761	19.3216	0.5849
DHT	19	9306	2.4570	27486	5.49930	35793	7.2657	0.6826
DNI D	19	-406040	-5.1368	657412	16.59116	813857	19.6649	0.5785
DNI T	19	-301206	-2.3994	618411	6.99917	698405	7.7236	0.7486
DNSD	19	-2733964	-14.5050	4611094	30.20822	6423743	39.1252	-2.3705
DNST	19	-696696	-3.0509	1375244	7.48661	1990281	10.1712	0.3676
DPG	19	84510	1.8792	3047876	10.54235	3699258	12.9976	0.6771
DPI	19	4152	0.4062	29719	2.03110	48683	3.5753	0.9060
DPT	19	-168328	-4.1516	305992	9.63351	404321	11.9109	0.6411
DPK	19	-88209	2.2576	959262	11.36519	1207539	18.0474	0.6490
DPH	19	5287	1.6163	29979	5.41896	40404	7.2088	0.6114
DP	19	-162587	0.7498	3787318	8.78065	4295307	10.1005	0.6765
DI	19	-707246	-3.6543	1246670	9.66892	1464536	10.9256	0.6838
DS	19	-3430660	-8.5143	5821417	17.08977	8294727	22.8995	-0.9430
WPP	19	-207440	40.3082	2013962	368.17957	3711555	507.0351	0.4228
WPT	19	-2490433	-894.0885	2490433	894.08848	3663818	1352	0.1675
WPI	19	657961	899.6619	2994980	2247	4425770	6053	0.0537
WPK	19	784601	-591.6785	2454637	724.97897	3411900	1313	0.5979
WPH	19	1626776	-463.5624	2958919	738.47259	4787060	1657	0.5926
WI	19	-2159709	-40.8610	3490048	205.60936	8543778	303.3940	0.5030
WS	19	916685	-601.1502	11472202	1393	14649345	2143	-2.2076
WP	19	74293	-121.5338	1843810	614.01702	3136298	1351	0.6436
WN	19	-621512	-314.0608	6317424	671.81189	9770536	1030	0.0727
AUD	19	-1333	3.4624	265943	14.19227	363359	18.3592	0.7934
AUT	19	-314781	-2.1174	1394309	137.31604	1709830	225.1393	0.0792
ARD	19	13226	7.2132	99513	14.65466	136603	19.4930	0.8295
ART	19	31154	51.1640	923918	69.42253	1243698	90.4033	0.4471
DUD	19	109859	26.6179	236821	44.31050	360914	70.8141	-0.1582
DUT	19	1650215	78.5916	2389361	140.94337	3715253	257.5162	-5.5153
DRD	19	-15923	22.6109	143889	43.10581	183145	54.7427	0.6468
DRT	19	398902	57.4699	2658578	121.24718	2958847	173.5173	0.3405

## Lampiran 4. Lanjutan

SIMMLIN Procedure  
Dynamic Simultaneous Simulation  
Solution Range TAHUN = 1991 To 2009

## Statistics of Fit

Variable	N	Mean Error	Mean % Error	Mean Abs Error	Mean Abs % Error	RMS Error	RMS % Error	R-Square
UUD	19	251458	8.1822	526757	17.21587	703238	20.6554	0.5938
UUT	19	1571774	41.9627	3665425	207.52176	4613654	246.6618	-4.8669
URD	19	20054	8.5644	129067	16.15393	171524	23.2309	0.8416
URT	19	193566	59.3942	1242655	81.35726	1549649	112.5339	0.2301
APS	19	-0.1082	-0.0203	2.1858	3.27794	2.4771	3.7055	0.2975
AHH	19	-0.3487	-0.5017	0.6581	0.98931	0.8589	1.2821	0.8135
PTPG	19	-0.001431	117.5958	0.0126	200.11711	0.0174	358.3835	0.4537
PTPI	19	0.0178	529.7143	0.0618	1146	0.0920	3034	0.3788
PTPT	19	-0.0272	-226.3272	0.0272	226.32723	0.0311	295.6408	-0.0022
PTPK	19	0.0347	61.3946	0.0351	69.45920	0.0427	88.0538	0.8007
PTPH	19	0.0337	29.8757	0.0359	66.68560	0.0483	82.4832	0.7447
PTI	19	-0.1203	-65.0329	0.1216	82.84792	0.1962	98.1894	-0.0881
PTS	19	-0.0124	-150.5363	0.1009	414.83551	0.1409	575.1782	-3.1802
GDPG	19	-34551	166.3928	267920	215.77927	371225	426.8250	0.5296
GDPI	19	30425	826.7491	147021	2038	217413	5304	0.0500
GDPT	19	-167067	-253.8634	167067	253.86342	224685	285.5363	-1.8522
GDPK	19	71876	201.7211	71876	201.72108	81688	298.5179	0.7182
GDPH	19	21311	77.7338	21311	77.73377	26596	112.3397	0.8167
GDPNI	19	-2732964	-79.9090	2766631	123.92256	4719777	155.2520	-0.6662
GDPNS	19	-2156287	-57.0883	4421730	648.28586	5576962	989.4246	-2.7148
GDPP	19	-78006	174.2233	447407	301.99505	640355	692.9053	0.6680
GDPN	19	-4889251	-84.2870	6559814	301.98341	9847670	448.4193	-1.2624
GDP	19	-4967257	-42.7927	6728940	247.21653	10274162	347.0491	-0.8016
IP	19	-4607	14.6026	51500	22.49085	68924	32.3808	0.9315
II	19	-499056	-13.9134	520502	20.07186	873483	24.2102	0.6043
IS	19	-1586767	-6.5867	3295128	59.95196	4431603	67.5935	-0.1387

## Lampiran 4. Lanjutan

SIMNLIN Procedure  
Dynamic Simultaneous Simulation

Solution Range TAHUN = 1991 To 2009

## Theil Forecast Error Statistics

Variable	N	MSE	Corr (R)	MSE Decomposition Proportions					Inequality Coef	
				Bi as (UM)	Reg (UR)	Di st (UD)	Var (US)	Covar (UC)	U1	U
SUD	19	1.04003E12	0.984	0.069	0.169	0.761	0.111	0.820	0.0620	0.0307
SUT	19	2.66639E13	0.828	0.106	0.661	0.234	0.442	0.453	0.2331	0.1103
SRD	19	7.34256E10	0.992	0.027	0.130	0.843	0.092	0.882	0.0365	0.0182
SRT	19	2.20844E12	0.584	0.027	0.020	0.953	0.129	0.844	0.0277	0.0138
SU	19	3.53094E13	0.929	0.107	0.559	0.333	0.406	0.487	0.1543	0.0743
SR	19	2.45174E12	0.899	0.034	0.059	0.907	0.214	0.752	0.0257	0.0128
DGD	19	6.14848E10	0.940	0.000	0.218	0.782	0.386	0.614	0.1465	0.0745
DID	19	2156647501	0.568	0.023	0.366	0.611	0.038	0.939	0.3814	0.1831
DTD	19	1524168142	0.951	0.728	0.020	0.253	0.048	0.224	0.2356	0.1312
DKD	19	3365379673	0.987	0.003	0.415	0.582	0.497	0.501	0.0793	0.0401
DHD	19	129922417	0.491	0.124	0.001	0.875	0.264	0.612	0.2812	0.1505
DGT	19	1.22334E13	0.822	0.001	0.004	0.995	0.140	0.860	0.1246	0.0625
DIT	19	1340334682	0.954	0.006	0.004	0.989	0.048	0.946	0.0245	0.0123
DTT	19	1.44832E11	0.826	0.126	0.031	0.843	0.212	0.662	0.1321	0.0680
DKT	19	1.359E12	0.812	0.005	0.175	0.820	0.503	0.491	0.1259	0.0637
DHT	19	1281162090	0.868	0.068	0.157	0.775	0.397	0.535	0.0679	0.0337
DNI D	19	6.62363E11	0.880	0.249	0.214	0.537	0.420	0.331	0.1911	0.1018
DNI T	19	4.8777E11	0.941	0.186	0.357	0.457	0.512	0.302	0.0781	0.0398
DNSD	19	4.12645E13	-0.190	0.181	0.533	0.286	0.007	0.812	0.4825	0.2655
DNST	19	3.96122E12	0.668	0.123	0.002	0.875	0.215	0.663	0.1183	0.0606
DPG	19	1.36845E13	0.825	0.001	0.012	0.987	0.175	0.825	0.1246	0.0626
DPI	19	2370054283	0.953	0.007	0.016	0.976	0.079	0.914	0.0302	0.0151
DPT	19	1.63475E11	0.847	0.173	0.038	0.789	0.203	0.623	0.1329	0.0687
DPK	19	1.45815E12	0.860	0.005	0.252	0.743	0.545	0.449	0.1211	0.0613
DPH	19	1632475878	0.813	0.017	0.112	0.871	0.402	0.581	0.0714	0.0356
DP	19	1.84497E13	0.830	0.001	0.037	0.962	0.241	0.757	0.0965	0.0485
DI	19	2.14487E12	0.930	0.233	0.338	0.429	0.499	0.268	0.1112	0.0575
DS	19	6.88025E13	0.058	0.171	0.316	0.513	0.013	0.816	0.2758	0.1466
WPP	19	1.37756E13	0.654	0.003	0.005	0.992	0.277	0.720	0.6796	0.4057
WPT	19	1.34236E13	0.792	0.462	0.090	0.448	0.279	0.259	0.7961	0.5470
WPI	19	1.95874E13	0.532	0.022	0.220	0.757	0.000	0.978	0.8303	0.4027
WPK	19	1.16411E13	0.796	0.053	0.036	0.911	0.017	0.930	0.5683	0.2837
WPH	19	2.29159E13	0.822	0.115	0.089	0.795	0.000	0.884	0.5643	0.2672
WI	19	7.29961E13	0.798	0.064	0.204	0.732	0.546	0.390	0.6485	0.4334
WS	19	2.14603E14	0.029	0.004	0.685	0.312	0.081	0.915	1.6195	0.6571
WP	19	9.83637E12	0.803	0.001	0.003	0.996	0.148	0.851	0.5260	0.2868
WN	19	9.54634E13	0.376	0.004	0.070	0.926	0.146	0.850	0.8798	0.5252
AUD	19	1.3203E11	0.891	0.000	0.004	0.996	0.092	0.908	0.1786	0.0902
AUT	19	2.92352E12	0.595	0.034	0.265	0.701	0.009	0.957	0.6145	0.3140
ARD	19	1.86603E10	0.921	0.009	0.097	0.894	0.253	0.737	0.1500	0.0754
ART	19	1.54679E12	0.694	0.001	0.062	0.937	0.436	0.563	0.4387	0.2344
DUD	19	1.30259E11	0.633	0.093	0.390	0.517	0.080	0.827	0.5396	0.2431
DUT	19	1.38031E13	0.506	0.197	0.688	0.114	0.405	0.398	1.4794	0.4747

## Lampiran 4. Lanjutan

SIMNLIN Procedure  
Dynamic Simultaneous Simulation

Solution Range TAHUN = 1991 To 2009

## Theil Forecast Error Statistics

Variable	N	MSE	Corr (R)	MSE Decomposition Proportions					Inequality Coef	
				Bias (UM)	Reg (UR)	Dist (UD)	Var (US)	Covar (UC)	U1	U
DRD	19	3.35421E10	0.824	0.008	0.082	0.910	0.341	0.652	0.3346	0.1782
DRT	19	8.75477E12	0.624	0.018	0.055	0.927	0.052	0.930	0.4800	0.2406
UUD	19	4.94543E11	0.878	0.128	0.307	0.566	0.131	0.741	0.2468	0.1166
UUT	19	2.12858E13	0.294	0.116	0.728	0.156	0.315	0.568	1.5915	0.5268
URD	19	2.94203E10	0.927	0.014	0.102	0.884	0.252	0.734	0.1509	0.0758
URT	19	2.40141E12	0.493	0.016	0.001	0.984	0.304	0.680	0.4813	0.2481
APS	19	6.13608	0.549	0.002	0.004	0.994	0.364	0.634	0.0372	0.0186
AHH	19	0.73771	0.933	0.165	0.143	0.692	0.284	0.551	0.0130	0.0065
PTPG	19	0.0003015	0.684	0.007	0.019	0.975	0.318	0.675	0.5955	0.3466
PTPI	19	0.00847	0.687	0.038	0.112	0.851	0.004	0.958	0.6328	0.3090
PTPT	19	0.0009696	0.964	0.761	0.168	0.071	0.199	0.040	0.7069	0.5044
PTPK	19	0.00182	0.990	0.661	0.240	0.099	0.219	0.120	0.3151	0.1377
PTPH	19	0.00233	0.994	0.487	0.463	0.050	0.445	0.067	0.3567	0.1521
PTI	19	0.03851	0.831	0.376	0.341	0.284	0.555	0.069	0.7913	0.6395
PTS	19	0.01986	-.124	0.008	0.757	0.236	0.102	0.890	1.5031	0.6444
GDPG	19	1.37808E11	0.747	0.009	0.053	0.938	0.358	0.633	0.5237	0.2996
GDPI	19	4.72684E10	0.566	0.020	0.265	0.715	0.005	0.976	0.7914	0.3749
GDPT	19	5.04833E10	-.427	0.553	0.160	0.287	0.197	0.250	1.3091	0.9401
GDPK	19	6672952625	0.977	0.774	0.068	0.158	0.047	0.178	0.3991	0.1725
GDPH	19	707328185	0.990	0.642	0.245	0.113	0.222	0.136	0.3170	0.1388
GDPNI	19	2.22763E13	-.261	0.335	0.105	0.559	0.425	0.239	1.0073	0.8912
GDPNS	19	3.11025E13	-.523	0.149	0.655	0.196	0.000	0.850	1.4744	0.8207
GDPP	19	4.10055E11	0.846	0.015	0.130	0.855	0.394	0.591	0.4443	0.2520
GDPN	19	9.69766E13	-.574	0.247	0.457	0.296	0.137	0.616	1.1633	0.8635
GDP	19	1.05558E14	-.409	0.234	0.304	0.462	0.248	0.518	1.0374	0.8053
IP	19	4750523502	0.985	0.004	0.554	0.442	0.644	0.352	0.1501	0.0779
II	19	7.62973E11	0.937	0.326	0.366	0.307	0.497	0.176	0.3857	0.2318
IS	19	1.96391E13	0.296	0.128	0.071	0.801	0.155	0.717	0.6313	0.3771

## Lampiran 4. Lanjutan

SIMNLIN Procedure  
Dynamic Simultaneous Simulation

Solution Range TAHUN = 1991 To 2009

## Theil Relative Change Forecast Error Statistics

Variable	N	Relative Change		MSE Decomposition Proportions					Inequality Coef	
		MSE	Corr (R)	Bias (UM)	Reg (UR)	Dist (UD)	Var (US)	Covar (UC)	U1	U
SUD	19	0.00437	0.637	0.045	0.054	0.901	0.046	0.909	0.6015	0.2997
SUT	19	0.04588	-.069	0.063	0.775	0.161	0.202	0.735	2.2460	0.7117
SRD	19	0.00128	0.860	0.023	0.359	0.618	0.147	0.830	0.4264	0.1975
SRT	19	0.0007497	0.709	0.036	0.423	0.542	0.120	0.844	0.9440	0.4003
SU	19	0.01979	0.035	0.058	0.673	0.269	0.102	0.840	1.5576	0.5939
SR	19	0.0006547	0.758	0.050	0.379	0.571	0.112	0.838	0.8060	0.3476
DGD	19	0.04631	0.610	0.058	0.409	0.533	0.079	0.863	1.0079	0.4274
DID	19	0.60640	0.046	0.031	0.947	0.022	0.690	0.279	5.5144	0.8332
DTD	19	0.07061	0.675	0.788	0.101	0.110	0.029	0.182	1.8013	0.7172
DKD	19	0.01017	0.600	0.046	0.255	0.699	0.008	0.946	0.7518	0.3489
DHD	19	0.06020	0.639	0.078	0.274	0.648	0.021	0.900	0.8899	0.4305
DGT	19	0.01667	0.755	0.014	0.293	0.693	0.053	0.933	0.7879	0.3603
DIT	19	0.0007312	0.689	0.004	0.089	0.908	0.012	0.984	0.7382	0.3864
DTT	19	0.01824	0.731	0.094	0.043	0.864	0.026	0.881	0.7202	0.3861
DKT	19	0.01894	0.761	0.000	0.025	0.974	0.042	0.958	0.6498	0.3472
DHT	19	0.00516	0.599	0.104	0.309	0.587	0.029	0.866	1.0282	0.4533
DNID	19	0.04505	0.500	0.061	0.824	0.114	0.508	0.430	1.8924	0.6109
DNIT	19	0.00649	0.570	0.105	0.381	0.514	0.059	0.836	1.0139	0.4741
DNSD	19	0.17707	0.076	0.135	0.851	0.013	0.664	0.201	5.2210	0.8713
DNST	19	0.01131	0.133	0.095	0.727	0.178	0.234	0.671	1.8910	0.6954
DPG	19	0.01719	0.750	0.016	0.301	0.683	0.056	0.929	0.7992	0.3638
DPI	19	0.00118	0.533	0.012	0.350	0.638	0.023	0.966	0.9835	0.4515
DPT	19	0.01797	0.730	0.145	0.035	0.820	0.029	0.826	0.7375	0.3979
DPK	19	0.01783	0.743	0.001	0.034	0.965	0.038	0.961	0.6713	0.3578
DPH	19	0.00513	0.560	0.041	0.321	0.639	0.020	0.939	1.0096	0.4595
DP	19	0.01067	0.693	0.003	0.314	0.683	0.043	0.954	0.8684	0.3975
DI	19	0.01297	0.508	0.114	0.627	0.259	0.251	0.634	1.3824	0.5499
DS	19	0.05859	-.003	0.140	0.833	0.028	0.555	0.306	3.9537	0.8452
WPP	19	46.05241	0.093	0.012	0.980	0.007	0.831	0.157	8.4608	0.8814
WPT	19	312.30843	0.179	0.458	0.541	0.001	0.505	0.037	24.9715	0.9744
WPI	19	5030	-.137	0.016	0.984	0.000	0.969	0.015	107.3516	0.9909
WPK	19	286.23362	0.197	0.211	0.788	0.001	0.742	0.047	22.5214	0.9652
WPH	19	606.55615	0.037	0.077	0.923	0.001	0.870	0.053	26.5285	0.9692
WI	19	19.06057	0.045	0.030	0.916	0.054	0.540	0.429	3.7496	0.8096
WS	19	702.07248	0.093	0.075	0.923	0.001	0.857	0.067	23.0103	0.9608
WP	19	309.79861	-.092	0.025	0.975	0.001	0.911	0.064	24.2514	0.9671
WN	19	164.78129	0.113	0.094	0.900	0.006	0.772	0.134	11.1390	0.9233
AUD	19	0.03071	0.842	0.014	0.092	0.894	0.001	0.985	0.5397	0.2651
AUT	19	7.51013	-.076	0.022	0.799	0.179	0.191	0.787	2.2381	0.7643
ARD	19	0.05123	0.593	0.099	0.281	0.620	0.017	0.884	0.9216	0.4091
ART	19	1.60105	0.351	0.110	0.157	0.733	0.039	0.852	1.0466	0.5272
DUD	19	0.29627	0.283	0.109	0.338	0.553	0.001	0.890	1.2428	0.5639
DUT	19	3.65202	-.083	0.027	0.757	0.217	0.132	0.841	2.0882	0.7397

## Lampiran 4. Lanjutan

SIMNLIN Procedure  
Dynamic Simultaneous Simulation

Solution Range TAHUN = 1991 To 2009

## Theil Relative Change Forecast Error Statistics

Variable	N	Relative Change		MSE Decomposition Proportions					Inequality Coef	
		MSE	Corr (R)	Bias (UM)	Reg (UR)	Dist (UD)	Var (US)	Covar (UC)	U1	U
DRD	19	0.39056	0.549	0.144	0.651	0.206	0.316	0.540	1.6730	0.5350
DRT	19	3.19523	0.471	0.064	0.492	0.445	0.091	0.846	1.2949	0.5245
UUD	19	0.04896	0.704	0.106	0.083	0.811	0.008	0.886	0.7321	0.3556
UUT	19	6.86097	0.001	0.000	0.817	0.183	0.226	0.774	2.2535	0.7382
URD	19	0.06964	0.558	0.118	0.475	0.407	0.122	0.760	1.1484	0.4508
URT	19	1.78348	0.475	0.214	0.445	0.341	0.101	0.685	1.4419	0.5322
APS	19	0.00136	0.612	0.001	0.125	0.874	0.011	0.988	0.8429	0.4415
AHH	19	0.0001662	0.643	0.153	0.847	0.000	0.838	0.009	2.3323	0.7361
PTPG	19	18.73410	-.112	0.094	0.898	0.008	0.722	0.185	8.5177	0.8844
PTPI	19	2169	0.224	0.038	0.962	0.000	0.953	0.009	100.1806	0.9873
PTPT	19	13.84586	-.026	0.609	0.384	0.007	0.284	0.107	8.5581	0.9524
PTPK	19	1.19274	0.551	0.522	0.414	0.065	0.256	0.222	2.5584	0.6049
PTPH	19	0.98471	0.561	0.182	0.741	0.077	0.509	0.309	2.3246	0.5921
PTI	19	1.74130	0.064	0.456	0.430	0.115	0.114	0.430	2.3751	0.8191
PTS	19	51.28580	0.591	0.031	0.967	0.001	0.933	0.036	16.8679	0.9277
GDPG	19	25.91522	-.098	0.144	0.849	0.007	0.687	0.169	9.4223	0.8918
GDPI	19	4300	-.072	0.021	0.979	0.000	0.964	0.015	104.3244	0.9901
GDPT	19	14.30921	-.149	0.788	0.207	0.005	0.139	0.073	8.8158	0.9727
GDPK	19	13.80687	0.150	0.468	0.511	0.021	0.350	0.182	5.7811	0.8036
GDPH	19	1.79159	0.345	0.523	0.367	0.111	0.139	0.338	2.2332	0.5945
GDPNI	19	4.31497	0.007	0.281	0.691	0.028	0.442	0.276	4.1574	0.8723
GDPNS	19	164.42902	0.316	0.000	0.999	0.000	0.969	0.031	29.3629	0.9608
GDPP	19	70.91325	-.064	0.059	0.939	0.002	0.842	0.100	15.8500	0.9351
GDPN	19	33.44096	0.363	0.021	0.976	0.003	0.908	0.071	12.3328	0.9151
GDP	19	20.07314	0.377	0.006	0.989	0.005	0.900	0.094	9.4160	0.8861
IP	19	0.13778	0.391	0.204	0.625	0.171	0.267	0.529	1.5776	0.5119
II	19	0.08024	0.574	0.330	0.412	0.258	0.142	0.528	1.0815	0.5186
IS	19	0.66294	0.527	0.004	0.968	0.028	0.794	0.203	3.3879	0.7168

Lampiran 5. Program Peramalan (*Ex-ante Forecasting*) dengan Prosedur FORECAST Metode *Trend-linier Stepwise Autoregressive* pada Program SAS/ETS

```

DATA TKF;
MERGE TKD0 TKD01 TKD02 TKD03 TKD04 TKD05 TKD06 TKD07 TKD08 TKD09 TKD10
      TKD11 TKD12 TKD13 TKD14 TKD15 TKD16 ;
BY TAHUN;

PROC FORECAST DATA=TKF METHOD=STEPAR TREND=2 OUT=ENDOGEN OUTDATA LEAD=6;
      ID TAHUN ;

VAR SUD SUT SRD SRT SU SR DGD DID DTD DKD DHD DGT DIT
    DTT DKT DHT DNID DNIT DNSD DNST DPG DPI DPT DPK DPH DP
    DI DS WPP WPT WPI WPK WPH WI WS WP WN
    AUD AUT ARD ART DUD DUT DRD DRT UUD UUT URD URT APS
    AHH PTPG PTPI PTPT PTPK PTPH PTI PTS GDPG GDPI GDPT GDPK GPH GDPNI
    GDPNS GDPP GPN GDP IP II IS ;

RUN ;

TITLE1 'Peramalan Variabel Endogen' ;
TITLE2 'Dari Tahun 2010-2015' ;
proc print data=ENDOGEN;
RUN;

```

Lampiran 6. Hasil *Ex-ante Forecasting* dengan Prosedur FORECAST Metode *Trend-linier Stepwise Autoregressive* pada Program SAS/ETS

OBS	TAHUN	_TYPE_	_LEAD_	SUD	SUT	SRD	SRT	SU
1	1990	ACTUAL	0	6434649.00	12809685.00	3726385.00	52380492.00	19244334.00
2	1991	ACTUAL	0	7059279.00	14025020.00	4062534.00	51076148.00	21084299.00
3	1992	ACTUAL	0	7626549.00	14692853.00	4294250.00	51742943.00	22319402.00
4	1993	ACTUAL	0	8635347.00	16647185.00	4693738.00	54860859.00	25282532.00
5	1994	ACTUAL	0	9925897.00	16260037.00	5221733.00	52289094.00	26185934.00
6	1995	ACTUAL	0	5987830.00	22881716.00	3156347.00	52204223.00	28869546.00
7	1996	ACTUAL	0	12696209.00	17441418.00	6139878.00	52454006.00	30137627.00
8	1997	ACTUAL	0	13554548.00	18657618.00	6428251.00	51622705.00	32212166.00
9	1998	ACTUAL	0	14040194.00	19697595.00	7116940.00	52590757.00	33737789.00
10	1999	ACTUAL	0	17569957.00	26516409.00	7764754.00	56679253.00	44086366.00
11	2000	ACTUAL	0	18296517.00	27159250.00	7346476.00	55984076.00	45455767.00
12	2001	ACTUAL	0	17065336.00	23490301.00	6588267.00	51668544.00	40555637.00
13	2002	ACTUAL	0	17569134.00	24566343.00	6664134.00	51979659.00	42135477.00
14	2003	ACTUAL	0	18087377.00	24285406.00	7056036.00	53321273.00	42372783.00
15	2004	ACTUAL	0	18750606.00	23941844.00	7711250.00	53569687.00	42692450.00
16	2005	ACTUAL	0	19618926.00	24076982.00	8232777.00	53928968.00	43695908.00
17	2006	ACTUAL	0	10371921.00	33697271.00	3769850.00	58549893.00	44069192.00
18	2007	ACTUAL	0	20063067.00	25336610.00	9702348.00	54839334.00	45399677.00
19	2008	ACTUAL	0	22257726.00	25181277.00	10695440.00	53812822.00	47439003.00
20	2009	ACTUAL	0	23651081.00	24700192.00	11644156.00	53837851.00	48351273.00
21	2010	FORECAST	1	23018716.19	29554962.62	9853502.03	53686092.60	50868103.79
22	2011	FORECAST	2	23833536.06	30293220.90	10163285.35	55833466.53	53036974.62
23	2012	FORECAST	3	24648355.94	31031479.19	10473068.67	56770605.12	54983515.39
24	2013	FORECAST	4	25463175.82	31769737.48	10782851.98	55669675.76	56787997.67
25	2014	FORECAST	5	26277995.69	32507995.76	11092635.30	55455307.46	58501711.27
26	2015	FORECAST	6	27092815.57	33246254.05	11402418.62	55450068.34	60157427.93

Lampiran 6. Lanjutan

OBS	SR	DGD	DID	DTD	DKD	DHD	DGT	DIT
1	56106877.00	638884.00	51733.00	78447.00	290959.00	18570.00	25708958.00	1398903.00
2	55138682.00	703366.00	56772.00	86323.00	319945.00	20394.00	25033054.00	1368320.00
3	56037193.00	762820.00	61316.00	93562.00	346455.00	22047.00	25465204.00	1379258.00
4	59554597.00	798160.00	63734.00	97801.00	361619.00	22951.00	24200159.00	1315929.00
5	57510827.00	823760.00	65884.00	100961.00	373439.00	23717.00	22883771.00	1230373.00
6	55360570.00	348801.00	29443.00	59148.00	93830.00	13292.00	24430584.00	1298402.00
7	58593884.00	885559.00	100197.00	132553.00	404980.00	38715.00	21254330.00	1406547.00
8	58050956.00	824609.00	91844.00	142265.00	427475.00	32477.00	20824550.00	1416093.00
9	59707697.00	1182422.00	89602.00	144120.00	567241.00	37934.00	25040676.00	1483750.00
10	64444007.00	1268324.00	122910.00	137054.00	604840.00	49758.00	23586306.00	1568257.00
11	63330552.00	2286476.00	117114.00	119952.00	824890.00	21931.00	36228714.00	1547957.00
12	58256811.00	2019027.00	110675.00	190251.00	738414.00	44155.00	34092188.00	1482140.00
13	58643793.00	1964707.00	128969.00	219380.00	715793.00	43069.00	35401137.00	1370903.00
14	60377309.00	2539417.00	119301.00	185346.00	929739.00	40656.00	38545822.00	1452491.00
15	61280937.00	2192902.00	144088.00	219325.00	798371.00	41648.00	35676015.00	1536964.00
16	62161745.00	2384306.00	157007.00	177698.00	873816.00	50161.00	36412683.00	1387049.00
17	62319743.00	373588.00	40651.00	84964.00	250920.00	20515.00	23231533.00	1491721.00
18	64541682.00	1491729.00	181541.00	232057.00	1079492.00	49236.00	22011013.00	1654189.00
19	64508262.00	2129300.00	172263.00	269795.00	1345793.00	55086.00	20698967.00	1603007.00
20	65482007.00	2106429.00	200545.00	335646.00	1215203.00	63588.00	21393889.00	1634664.00
21	65015885.16	2271283.06	174003.17	258583.45	1119608.13	54637.72	25721809.95	1672196.44
22	64428958.35	2355573.90	180548.29	268416.88	1166412.65	56460.83	29294697.55	1640311.19
23	65582206.10	2439864.73	187093.41	278250.31	1213217.17	58283.95	32374347.42	1579033.65
24	66342461.61	2524155.57	193638.52	288083.75	1260021.68	60107.06	34402945.34	1626408.30
25	66876279.23	2608446.40	200183.64	297917.18	1306826.20	61930.18	34418829.56	1631654.98
26	67662154.43	2692737.24	206728.76	307750.61	1353630.72	63753.29	33300096.26	1633913.70

Lampiran 6. Lanjutan

OBS	DTT	DKT	DHT	DNI D	DNI T	DNSD	DNST	DPG
1	2802826.00	8515943.00	502997.00	1617620.00	5689997.00	6347202.00	11387275.00	26347842.00
2	2727683.00	8296090.00	736950.00	1937008.00	6101002.00	6846710.00	11826560.00	25736420.00
3	2777751.00	8431041.00	716722.00	1999028.00	6209324.00	7347525.00	12416364.00	26228024.00
4	2638541.00	8015591.00	682707.00	2191593.00	6717917.00	8012514.00	13363277.00	24998319.00
5	2498298.00	7570468.00	658631.00	2841323.00	8514610.00	8776781.00	14315639.00	23707531.00
6	2375161.00	4158287.00	533495.00	1544749.00	9142087.00	5909969.00	17053187.00	24779385.00
7	2712894.00	7153187.00	589303.00	3260778.00	8480650.00	11372062.00	15920751.00	22139889.00
8	2515311.00	7352241.00	503412.00	3594900.00	9188474.00	12224448.00	17098164.00	21649159.00
9	2645228.00	7625448.00	477219.00	3373518.00	7848752.00	12617898.00	16591902.00	26223098.00
10	2615211.00	7798561.00	584468.00	3737702.00	8663356.00	13132401.00	16716779.00	24854630.00
11	1740575.00	10514105.00	436100.00	4371791.00	8367934.00	13230746.00	16056995.00	38515190.00
12	2763331.00	9919354.00	491880.00	4605230.00	9271316.00	13322275.00	16530297.00	36111215.00
13	2924925.00	10316362.00	443737.00	4728540.00	9465871.00	13418874.00	16695038.00	37365844.00
14	2687216.00	11234281.00	406666.00	4907367.00	8898544.00	13619416.00	16253277.00	41085239.00
15	2863846.00	10398779.00	560328.00	4941637.00	9395642.00	14802527.00	17644119.00	37868917.00
16	2410176.00	10648101.00	451916.00	5506073.00	9558547.00	14621432.00	17359042.00	38796989.00
17	3002372.00	10761470.00	603308.00	2425065.00	11195290.00	8958116.00	21207692.00	23605121.00
18	3762795.00	9781597.00	561753.00	5122883.00	10767545.00	16089295.00	20329449.00	23502742.00
19	4011197.00	10146742.00	608649.00	5636846.00	10850097.00	18541759.00	20276645.00	22828267.00
20	4274357.00	9508311.00	599089.00	6117352.00	10880791.00	20210131.00	20863642.00	23500318.00
21	3864351.97	10492921.00	498842.73	5931152.03	11349771.62	18079605.05	21491031.04	24423641.30
22	3693223.20	10720226.47	493259.51	6141447.45	11596379.65	18661462.29	22277213.28	24786632.14
23	3638438.84	11536270.52	487676.29	6351742.87	11842987.68	19243319.53	21073520.52	31042464.60
24	3640319.89	11627988.22	482093.08	6562038.28	12089595.71	19825176.77	22145238.36	34529320.63
25	3669799.76	12260157.08	476509.86	6772333.70	12336203.74	20407034.01	22819610.06	36818502.56
26	3712721.60	12018277.15	470926.64	6982629.12	12582811.77	20988891.24	23185997.22	37978599.33

Lampiran 6. Lanjutan

OBS	DPI	DPT	DPK	DPH	DP	DI	DS	WPP
1	1450636.00	2881273.00	8806902.00	521567.00	40008220.00	7307617.00	17734477.00	18373.48
2	1425092.00	2814006.00	8616035.00	757344.00	39348897.00	8038010.00	18673270.00	26401.25
3	1440574.00	2871313.00	8777496.00	738769.00	40056176.00	8208352.00	19763889.00	28391.66
4	1379663.00	2736342.00	8377210.00	705658.00	38197192.00	8909510.00	21375791.00	47457.21
5	1296257.00	2599259.00	7943907.00	682348.00	36229302.00	11355933.00	23092420.00	61222.82
6	1327845.00	2434309.00	4252117.00	546787.00	33340443.00	10686836.00	22963156.00	83864.81
7	1506744.00	2845447.00	7558167.00	628018.00	34678265.00	11741428.00	27292813.00	83462.00
8	1507937.00	2657576.00	7779716.00	535889.00	34130277.00	12783374.00	29322612.00	104772.68
9	1573352.00	2789348.00	8192689.00	515153.00	39293640.00	11222270.00	29209800.00	235556.58
10	1691167.00	2752265.00	8403401.00	634226.00	38335689.00	12401058.00	29849180.00	252596.10
11	1665071.00	1860527.00	11338995.00	458031.00	53837814.00	12739725.00	29287741.00	451987.13
12	1592815.00	2953582.00	10657768.00	536035.00	51851415.00	13876546.00	29852572.00	1074091.92
13	1499872.00	3144305.00	11032155.00	486806.00	53528982.00	14194411.00	30113912.00	1356889.33
14	1571792.00	2872562.00	12164020.00	447322.00	58140935.00	13805911.00	29872693.00	1994306.05
15	1681052.00	3083171.00	11197150.00	601976.00	54432266.00	14337279.00	32446646.00	2251735.70
16	1544056.00	2587874.00	11521917.00	502077.00	54952913.00	15064620.00	31980474.00	2862186.10
17	1532372.00	3087336.00	11012390.00	623823.00	39861042.00	13620355.00	30165808.00	3649213.53
18	1835730.00	3994852.00	10861089.00	610989.00	40805402.00	15890428.00	36418744.00	2716332.93
19	1775270.00	4280992.00	11492535.00	663735.00	41040799.00	16486943.00	38818404.00	7443833.19
20	1835209.00	4610003.00	10723514.00	662677.00	41331721.00	16998143.00	41073773.00	21681635.17
21	1773923.40	4146493.81	11611796.67	553480.44	42332800.75	17280923.65	40696009.73	7827898.55
22	1794618.46	3964329.04	12254089.42	549720.34	43155503.58	17737827.09	40987497.82	8352344.56
23	1815313.51	3913885.73	12699840.62	545960.24	50367017.18	18194730.54	41627783.01	8876790.57
24	1836008.57	3925112.55	12716135.78	542200.14	53964206.31	18651633.99	42449852.55	9401236.57
25	1856703.63	3965212.44	13500800.54	538440.04	56138427.69	19108537.44	43366663.55	9925682.58
26	1877398.69	4018830.30	13376181.65	534679.94	57613666.70	19565440.88	44332851.43	10450128.59

Lampiran 6. Lanjutan

OBS	WPT	WPI	WPK	WPH	WI	WS	WP
1	32302.22	32302.22	22212.65	17066.80	62497.78	76517.02	24451.47
2	44824.55	44824.55	30347.33	30556.78	90508.66	76627.42	35390.89
3	49863.48	49863.48	32810.65	30194.72	110280.46	99813.37	38224.80
4	70595.84	70595.84	52251.01	48451.17	128191.32	146625.83	57870.21
5	99113.57	99113.57	73325.33	87927.04	178105.78	153172.64	84140.47
6	125825.58	144965.42	96585.29	160533.89	250028.40	234127.20	122355.00
7	138655.00	195705.00	120441.00	212628.00	250585.25	285048.75	150178.20
8	234159.81	210920.65	156561.24	246285.07	372326.58	332559.38	190539.89
9	371421.05	456147.25	320362.82	499226.70	625727.89	509856.07	376542.88
10	485530.70	624861.31	420305.92	568451.18	823353.93	768738.36	470349.04
11	713305.68	954217.47	451987.13	1143998.42	1104667.19	1207426.90	743099.17
12	1081418.05	1479677.63	1074091.92	2442569.83	1901597.82	1944088.58	1430369.87
13	1938700.03	2440769.75	1356889.33	2787435.14	2800511.36	2378287.45	1976136.72
14	2370776.13	2926215.27	1994306.05	3100555.85	3427638.33	3138881.95	2477231.87
15	2613806.69	3311906.96	2251735.70	4132785.93	3997604.64	3642184.03	2912394.20
16	2602557.82	3404793.34	2862186.10	5219048.42	4558638.47	3659489.27	3390154.36
17	2958650.42	4828322.63	3649213.53	7265112.15	6009845.87	5225477.74	4470102.45
18	3568864.69	4800088.36	4569067.54	5195226.43	6677193.80	5616416.34	4169915.99
19	5087882.86	6442315.85	7020232.16	8231603.32	9530542.01	6479955.46	6845173.48
20	18162815.01	20273929.07	24096915.01	33911867.55	55351244.70	37486103.35	23625432.36
21	6850525.78	8363101.52	8552621.43	12342080.16	16804674.76	12140977.93	8787245.49
22	7299380.28	8908199.11	9125957.63	13158794.82	17937257.65	12947445.37	9368935.28
23	7748234.79	9453296.70	9699293.82	13975509.48	19069840.53	13753912.80	9950625.07
24	8197089.30	9998394.30	10272630.02	14792224.14	20202423.41	14560380.24	10532314.87
25	8645943.80	10543491.89	10845966.21	15608938.81	21335006.29	15366847.67	11114004.66
26	9094798.31	11088589.48	11419302.41	16425653.47	22467589.17	16173315.11	11695694.45

Lampiran 6. Lanjutan

OBS	WN	AUD	AUT	ARD	ART	DUD	DUT	DRD
1	69507.40	667930.00	224596.00	280788.00	272857.00	126061.00	354091.00	99830.00
2	83568.04	631394.00	257811.00	314864.00	322400.00	140268.00	393504.00	103589.00
3	105046.92	726109.00	243687.00	319383.00	295345.00	146381.00	410493.00	113251.00
4	137408.58	1008869.00	1366478.00	429395.00	2435311.00	173416.00	472293.00	122622.00
5	165639.21	1176553.00	397036.00	491990.00	539109.00	183001.00	499249.00	125211.00
6	242077.80	721079.00	2037298.00	291892.00	1781740.00	100176.00	612424.00	80998.00
7	267817.00	1621614.00	694915.00	676135.00	992798.00	211402.00	358453.00	172129.00
8	352442.98	1632070.00	717556.00	592728.00	969184.00	322773.00	532741.00	232165.00
9	567791.98	1465551.00	654793.00	617897.00	924700.00	375465.00	767540.00	380033.00
10	796046.15	3838866.00	6167061.00	1274959.00	5695803.00	1028536.00	3767905.00	777150.00
11	1156047.05	3700407.00	6146977.00	1054891.00	5707484.00	1009624.00	3374711.00	832406.00
12	1922843.20	1761704.00	1080475.00	721171.00	1836714.00	870091.00	3226424.00	579079.00
13	2589399.41	1754225.00	1120472.00	727246.00	1842854.00	873993.00	3397847.00	720598.00
14	3283260.14	1941119.00	1564323.00	931297.00	2728128.00	1154738.00	3999264.00	880165.00
15	3819894.34	1999480.00	1419826.00	1014691.00	2691894.00	966004.00	3371732.00	896281.00
16	4109063.87	2356531.00	1618380.00	1249321.00	3068305.00	1136086.00	4098898.00	927386.00
17	5617661.81	995258.00	2704697.00	354152.00	3538382.00	398839.00	3591351.00	227338.00
18	6146805.07	2177583.00	1206322.00	1141142.00	1875181.00	153880.00	378921.00	101540.00
19	8005248.74	2054453.00	1010042.00	1072345.00	1619126.00	741652.00	1398063.00	672705.00
20	46418674.03	2113878.00	896123.00	1259726.00	1331358.00	410211.00	1033485.00	499853.00
21	14472826.35	2517308.85	2165534.82	1216139.08	3092927.72	654666.87	2015406.51	639225.13
22	15442351.51	2593506.49	2221638.76	1261409.41	3194784.30	803981.65	2650775.27	729020.08
23	16411876.66	2669704.13	2277742.70	1306679.74	3296640.88	901560.75	3081616.31	792147.41
24	17381401.82	2745901.77	2333846.65	1351950.07	3398497.46	971007.09	3391749.64	840930.21
25	18350926.98	2822099.41	2389950.59	1397220.39	3500354.03	1025155.45	3630643.97	881997.07
26	19320452.14	2898297.04	2446054.54	1442490.72	3602210.61	1070985.09	3827494.63	918913.53

Lampiran 6. Lanjutan

OBS	DRT	UUD	UUT	URD	URT	APS	AHH	PTPG	PTPI
1	970810.00	779474.00	372232.00	322879.00	439662.00	69.2500	62.5300	0.000671	0.00130
2	972499.00	770226.00	384195.00	364434.00	474820.00	71.0800	62.8900	0.000795	0.00147
3	1030978.00	891942.00	400694.00	378093.00	471533.00	62.6900	63.2500	0.000902	0.00233
4	1090757.00	1223037.00	1972597.00	538883.00	4060333.00	61.3200	63.6200	0.001016	0.00281
5	1087790.00	1498482.00	647076.00	623875.00	884983.00	65.3400	63.9800	0.001274	0.00400
6	1401997.00	797130.00	2360637.00	333314.00	2416873.00	62.8000	64.3400	0.001599	0.00492
7	975784.00	1816342.00	892171.00	769985.00	1352875.00	66.0400	64.7100	0.002151	0.00564
8	1011514.00	1931964.00	926404.00	699768.00	1299457.00	66.8200	65.0700	0.002695	0.00721
9	1298172.00	2248709.00	1184547.00	884581.00	1455200.00	67.7200	65.4300	0.006918	0.01474
10	9026256.00	4759394.00	7000028.00	1514115.00	6439977.00	68.7900	65.8000	0.009282	0.03045
11	8765521.00	4363802.00	6971099.00	1256695.00	6356993.00	66.7100	66.1600	0.006459	0.03625
12	7551788.00	2577009.00	1879824.00	896714.00	2651484.00	63.9000	66.5200	0.009002	0.04988
13	8624618.00	2777321.00	2266903.00	986650.00	3101230.00	64.8400	66.8900	0.010725	0.06697
14	10094941.00	2821041.00	2454696.00	1100547.00	3563017.00	66.7300	67.2500	0.011051	0.07954
15	9157158.00	3018458.00	2415486.00	1262404.00	3555003.00	66.8200	67.6100	0.013400	0.09082
16	9964631.00	3523147.00	2691661.00	1556988.00	4127470.00	65.4100	67.9700	0.016774	0.11839
17	8811920.00	1492056.00	4210194.00	486762.00	4742988.00	65.5000	68.3400	0.034742	0.17410
18	616064.00	3459872.00	2164661.00	1574460.00	2812149.00	66.0800	68.7000	0.045996	0.20362
19	4481711.00	3287705.00	1899951.00	1485818.00	2721041.00	61.9100	69.0600	0.069826	0.31528
20	2452265.00	3354772.00	1797644.00	1667450.00	2142751.00	62.8400	69.4300	0.083552	0.43856
21	5192323.39	3852669.85	3437372.58	1598628.79	4241053.45	64.4125	69.7897	0.075191	0.37401
22	6872048.42	3993915.15	3550966.64	1661810.51	4382725.98	64.2966	70.1510	0.070458	0.34223
23	7962486.64	4135160.46	3664560.70	1724992.23	4524398.50	64.1807	70.5180	0.068215	0.32996
24	8725425.06	4276405.76	3778154.75	1788173.94	4666071.02	64.0648	70.8792	0.067679	0.32930
25	9306353.44	4417651.07	3891748.81	1851355.66	4807743.55	63.9489	71.2413	0.068314	0.33556
26	9786128.62	4558896.37	4005342.86	1914537.38	4949416.07	63.8330	71.6066	0.069752	0.34593

Lampiran 6. Lanjutan

OBS	PTPT	PTPK	PTPH	PTI	PTS	GDPG	GDPI	GDPT	GDPK	GDPH
1	0.00117	0.00150	0.00638	0.00551	0.00271	16251.77	2102.71	2740.05	4181.96	1163.39
2	0.00139	0.00180	0.00490	0.00682	0.00334	17742.53	2609.71	3457.19	5185.41	1365.00
3	0.00151	0.00218	0.00601	0.00765	0.00399	21228.40	3138.30	4355.34	6285.03	1571.49
4	0.00179	0.00256	0.00703	0.00852	0.00420	25398.72	4261.61	4908.82	7134.31	4960.18
5	0.00236	0.00346	0.00874	0.00893	0.00488	30206.49	5656.94	6139.94	9152.63	5962.80
6	0.00312	0.00839	0.01269	0.01231	0.00588	39633.86	7101.20	7587.52	11896.47	6941.06
7	0.00335	0.00573	0.01301	0.01516	0.00661	47622.10	9040.80	9523.80	14434.60	8170.50
8	0.00492	0.00709	0.02046	0.01908	0.00810	58347.75	12161.60	13067.30	18388.19	10963.67
9	0.01121	0.02421	0.04511	0.06013	0.02050	181413.16	41205.33	31266.79	66113.15	23237.19
10	0.01714	0.02549	0.04320	0.05974	0.02337	230701.66	51476.61	47165.98	71393.50	27400.54
11	0.03002	0.01903	0.07900	0.09023	0.03534	248755.30	67329.07	55861.21	71935.96	36183.40
12	0.02553	0.02678	0.07886	0.11201	0.04609	325079.90	89416.45	75414.40	95123.38	42269.55
13	0.03002	0.03208	0.09911	0.12913	0.05918	400763.80	110475.46	94386.06	117966.88	48248.18
14	0.03745	0.03321	0.11856	0.15438	0.07145	454028.54	131362.85	107580.10	134650.94	53034.05
15	0.04040	0.04076	0.10331	0.18611	0.07968	507435.88	162478.10	124545.36	152118.71	62188.85
16	0.06130	0.05274	0.16128	0.26304	0.11464	650799.11	214045.45	158644.21	202540.55	80974.30
17	0.06330	0.06608	0.18440	0.33809	0.13626	820088.94	284406.86	195411.80	242573.76	115031.37
18	0.06260	0.09199	0.24131	0.40127	0.15975	1081040.69	398409.59	250084.17	333025.79	147436.42
19	0.08865	0.12605	0.27720	0.56273	0.20131	1594015.82	625445.97	379489.19	482862.00	183989.33
20	0.10657	0.14601	0.31892	0.63514	0.22312	1963508.44	827288.08	491276.19	521905.80	211340.21
21	0.09873	0.13561	0.30701	0.60376	0.21913	1772591.85	716352.81	433249.74	493442.16	202745.96
22	0.09642	0.13051	0.30389	0.58918	0.21872	1676793.40	658088.40	404633.40	480271.19	198977.47
23	0.09724	0.12901	0.30670	0.58666	0.22102	1642686.31	632929.13	394255.81	477858.21	198746.13
24	0.09985	0.12996	0.31352	0.59282	0.22536	1648590.76	628577.41	395189.03	483013.21	201107.42
25	0.10348	0.13258	0.32305	0.60522	0.23125	1680445.74	637303.84	403136.67	493492.11	205369.04
26	0.10768	0.13633	0.33440	0.62210	0.23832	1729131.61	654250.26	415434.32	507716.22	211023.54

Lampiran 6. Lanjutan

OBS	GDPNI	GDPNS	GDPP	GDPN	GDP	IP	II	IS
1	56028.73	61482.70	26439.88	117511.43	143951.31	56558.62	185779.57	706090.45
2	73930.30	79222.85	30359.84	153153.15	183512.99	65831.87	224014.09	842572.82
3	85791.71	98193.42	36578.56	183985.13	220563.69	72757.76	252916.41	962897.69
4	103559.97	110760.98	46663.64	214320.95	260984.59	84123.59	299981.71	1143925.04
5	134292.99	139017.13	57118.80	273310.12	330428.92	97458.06	361815.88	1354600.20
6	178439.27	175280.27	73160.11	353719.54	426879.65	113786.75	436932.12	1626667.47
7	231431.40	212344.80	88791.80	443776.20	532568.00	130984.88	506979.09	1917101.59
8	311084.62	277750.44	112928.51	588835.06	701763.57	157569.56	639344.81	2344001.47
9	858488.82	696402.22	343235.62	1554891.04	1898126.66	289938.17	1213493.28	4261832.95
10	946536.33	808292.99	428138.29	1754829.32	2182967.61	293072.12	1254551.68	4275813.31
11	1413101.66	1183783.96	480064.94	2596885.62	3076950.56	333851.66	1476864.88	4840675.61
12	1905872.38	1569458.36	627303.68	3475330.74	4102634.42	383738.70	1764000.84	5546903.33
13	2220320.74	2001484.23	771840.38	4221804.97	4993645.35	430822.40	2049241.50	6234070.83
14	2537204.83	2381521.54	880656.48	4918726.37	5799382.85	460204.32	2230954.08	6715121.03
15	3140314.71	2887625.69	1008766.90	6027940.40	7036707.30	502529.08	2471588.37	7423313.14
16	4634044.30	4015846.95	1307003.62	8649891.25	9956894.87	604795.13	2989546.97	9140682.21
17	5997435.59	5120895.16	1657512.73	11118330.75	12775843.48	659637.94	3277107.95	10231415.81
18	7540157.16	6361588.65	2209996.66	13901745.81	16111742.47	714592.66	3597797.97	11526503.39
19	10838261.71	8447109.02	3265802.31	19285370.73	22551173.04	851777.58	4323325.56	13177059.48
20	12515433.94	9717780.04	4015318.72	22233213.98	26248532.70	899346.27	4614846.50	13977509.41
21	11714787.12	9285732.86	3628042.78	21004547.15	24649550.03	904622.22	4640247.75	14129082.88
22	11300157.09	9083825.94	3430052.78	20388754.23	23837199.53	923612.90	4728999.77	14440494.11
23	11160109.77	9050979.02	3356188.88	20215124.41	23585083.71	951556.78	4861842.63	14865331.04
24	11215379.53	9142322.79	3363721.87	20360496.93	23731963.65	985345.44	5025371.80	15370658.24
25	11409582.86	9324896.49	3424631.67	20736016.41	24163005.95	1022949.66	5210258.01	15933103.78
26	11702612.87	9574487.26	3520543.83	21277577.38	24796426.98	1063044.74	5410008.28	16536082.20