

**PENGARUH PERTUMBUHAN EKONOMI, *TRADE OPENNESS* DAN
PENGELUARAN PEMERINTAH TERHADAP KONSUMSI *FOSSIL*
FUEL ENERGY DI 5 NEGARA ASEAN**



Skripsi Oleh :

NUR 'AZIZAH

01021381924093

EKONOMI PEMBANGUNAN

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meraih Gelar Sarjana Ekonomi

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI**

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS EKONOMI

2023

ASLI
FAKULTAS EKONOMI
17-11-2023

**PENGARUH PERTUMBUHAN EKONOMI, TRADE OPENNESS DAN
PENGELUARAN PEMERINTAH TERHADAP KONSUMSI FOSSIL
FUEL ENERGY DI 5 NEGARA ASEAN**



Skripsi Oleh :

NUR 'AZIZAH

01021381924093

EKONOMI PEMBANGUNAN

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meraih Gelar Sarjana Ekonomi

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI**

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS EKONOMI

2023

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS EKONOMI

LEMBAR PERSETUJUAN KOMPREHENSIF

PENGARUH PERTUMBUHAN EKONOMI, *TRADE OPENNESS* DAN
PENGELUARAN PEMERINTAH TERHADAP KONSUMSI *FOSSIL FUEL*
ENERGY DI 5 NEGARA ASEAN

Disusun oleh :

Nama : Nur 'Azizah
NIM : 01021381924093
Jurusan : Ekonomi Pembangunan
Bidang Kajian/ Konsetrasi : Keuangan Daerah

Disetujui untuk digunakan dalam ujian Komprehensif

TANGGAL PERSETUJUAN

Dosen Pembimbing

Tanggal : 30 Oktober 2023



Prof. Dr. Azwardi. S.E, M.Si
NIP.196805181993031003

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI
PENGARUH PERTUMBUHAN EKONOMI, TRADE OPENNESS DAN
PENGELUARAN PEMERINTAH TERHADAP KONSUMSU FOSSIL
FUEL ENERGY

Disusun Oleh

Nama : Nur 'Azizah
NIM : 01021381924149
Fakultas : Ekonomi
Jurusan : Ekonomi Pembangunan
Bidang Kajian/Konsentrasi : Keuangan Daerah

Telah diuji dalam ujian komprehensif pada tanggal 14 November 2023 dan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Panitia Ujian Komprehensif
Palembang, 16 November 2023

Ketua



Prof. Dr. Azwardi, S.E., M.Si
NIP. 196805181993031003

Anggota



Feny Marissa, S.E., M.Si
NIP. 199004072018032001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan

ASLI

JUR. EK. PEMBANGUNAN
FAKULTAS EKONOMI UNISI

17-11-2023



Dr. Mukhlis, S.E., M.Si.
NIP. 197304062010121001

SURAT PERNYATAAN INTEGRASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nur 'Azizah
NIM : 01021381924093
Fakultas/Jurusan : Ekonomi/Ekonomi Pembangunan
Bidang Kajian/Konsentrasi : Keuangan Daerah

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

Skripsi yang berjudul : “Pengaruh Pertumbuhan ekonomi, *Trade Openness*
dan Pengeluaran Pemerintah terhadap Konsumsi
Fossil Fuel Energy di 5 Negara ASEAN”
Pembimbing : Prof. Dr. Azwardi. S.E, M.Si
Tanggal Ujian : 14 November 2023

Adalah benar hasil karya saya sendiri. Dalam skripsi ini tidak ada kutipan hasil karya orang lain yang tidak disebutkan sumbernya. Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, dan apabila pernyataan saya ini tidak benar dikemudian thari, saya bersedia dicabut predikat kelulusan dan gelar kesarjanaaan.

Palembang, 16 November 2023

Pembuat Pernyataan



Nur 'Azizah
NIM.01021381924093

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*“Yakinlah, ada sesuatu yang menantimu setelah
sekian banyak kesabaran (yang kau jalani),
yang akan membuatmu terpana hingga
akan lupa betapa pedihnya rasa sakit”
-Ali bin Abi Thalib*

*“You’ve got no reason to be afraid
You’re on your own, kid
You always have been”
-Taylor Swift*

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

- ∇ Allah SWT, sebagai wujud rasa syukur atas ilmu dan berkah yang diberikan kepada penulis.
- ∇ Orangtua ku, Ayah Abdul Fikri dan Ibu Lismawarni.
- ∇ Kakakku dan adikku, Aliya Tarofiah dan Aisyah Khairiyah.
- ∇ Teman-teman yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada saya.

KATA PENGANTAR

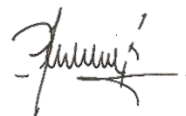
Puji dan syukur kepada Allah SWT atas karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Trade Openness dan Pengeluaran Pemerintah terhadap Konsumsi Fossil Fuel Energy di 5 Negara ASEAN”. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan untuk meraih gelar Sarjana Ekonomi Program Strata satu (S1) Fakultas Ekonomi Universitas Siwijaya.

Skripsi ini menganalisis bagaimana pengaruh antara variabel independen (Pertumbuhan Ekonomi, *Trade Openness* dan Pengeluaran Pemerintah) terhadap variabel dependen yaitu Konsumsi *Fossil Fuel Energy* yang memiliki nilai konsumsi fosil yang cukup besar di ASEAN yaitu Indonesia, Malaysia, Thailand, Filipina dan Vietnam.

Dalam proses menyelesaikan skripsi ini penulis menyadari terdapat banyak kesalahan atau keliruan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca sehingga skripsi ini bisa menjadi manfaat yang baik di masa depan.

Palembang, 16 November 2023

Penulis,



Nur Azizah

NIM. 01021381924093

UCAPAN TERIMAKASIH

Selama penyusunan skripsi ini tentu tidak terlepas dari kendala yang dialami oleh penulis. Namun berkat dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak dapat membantu penulis menyelesaikan kendala tersebut, sehingga penulis dapat meraih gelar Sarjana Ekonomi program S-rata satu (S-1) Fakultas Ekonomi Universitas Sriwijaya. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan rintangan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Azwardi, S.E., M.Si selaku dosen pembimbing yang telah mengorbankan waktu dan tenaga untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Mukhlis, S.E., M.Si selaku ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Feny Marissa, S.E., M.Si selaku dosen penguji yang telah membantu memberikan kritik dan saran terbaik sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Kedua orang tua tercinta dan paling berjasa dalam hidup penulis, Ibu Lismawani dan Ayah Abdul Fikri yang selalu menjadi penyemangat penulis dan sebagai sandaran terkuat dari kerasnya dunia. Yang tidak henti-hentinya memberkan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi. Terimakasih untuk selalu berjuang untuk hidup penulis. Terimakasih untuk semuanya berkat doa dan dukungan ibu dan ayah sehingga penulis bisa berada di titik ini.

6. Kepada cinta kasih kedua saudara kandung saya. Terimakasih atas segala doa, usaha dan support yang telah di berikan kepada penulis dalam proses pembuatan skripsi ini.
7. Dan terimakasih kepada seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis yang terlibat dalam penyusunan skripsi sehingga selesai dengan baik.

Penulis telah berusaha dengan sebaik mungkin dalam skripsi ini dengan harapan mendapatkan hasil sebaik-baiknya. Namun penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis sangat menghargai segala kritik dan saran yang membangun. Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya.

Palembang, 16 November 2023



Nur 'Azizah

ABSTRAK

PENGARUH PERTUMBUHAN EKONOMI, *TRADE OPENNESS*, DAN PENGELUARAN PEMERINTAH TERHADAP KONSUMSI *ENERGY FOSSIL FUEL* DI 5 NEGARA ASEAN

Oleh :

Nur 'Azizah¹; Azwardi²

Pertumbuhan ekonomi di ASEAN memicu konsumsi energi fosil. Keterbukaan perdagangan meningkatkan impor dan aktivitas industri, sementara pengeluaran pemerintah pada subsidi dan infrastruktur energi fosil memperkuat ketergantungan. Diperlukan diversifikasi energi, kebijakan berkelanjutan, efisiensi, inovasi, dan kolaborasi regional untuk mengurangi dampak negatif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Pertumbuhan ekonomi, *Trade Openness* dan Pengeluaran Pemerintah terhadap Konsumsi *Energy fossil fuel* di 5 negara ASEAN yaitu Indonesia, Malaysia, Thailand, Filipina dan Vietnam tahun 2000-2021. Data yang digunakan ada data sekunder yang besumber dari World Bank dan Our World In Data. Metode dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan Teknik analisis regresi data panel. Untuk melihat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen maka dipilih model estimasi terbaik dari ketiga jenis model, dan diperoleh model estimasi terbaik adalah *fixed effect model* (FEM). Hasilnya menunjukkan bahwa Pertumbuhan ekonomi, *Trade Openness* dan Pengeluaran Pemerintah berpengaruh positif dan signifikan terhadap konsumsi *energy fossil fuel*.

Kata Kunci : *Pertumbuhan ekonomi, Trade Openness dan Pengeluaran Pemerintah, Konsumsi Energy fossil fuel*

Mengetahui,
Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan



Dr. Mukhlis, S.E., M.Si.
NIP. 197304062010121001

Ketua,



Prof. Dr. Azwardi, S.E., M.Si
NIP.196805181993031003

ABSTRACT

The Influence of Economic Growth, Trade Openness and Government Expenditures on Fossil Fuel Energy Consumption in 5 ASEAN Countries

By:

Nur 'Azizah; Azwardi

Economic growth in ASEAN fuels fossil energy consumption. Trade openness increases imports and industrial activity, while government spending on fossil energy subsidies and infrastructure reinforces dependency. Energy diversification, sustainable policies, efficiency, innovation and regional collaboration are needed to mitigate the negative impacts. This study aims to analyze economic growth, trade openness and government spending on fossil fuel energy consumption in 5 ASEAN countries, namely Indonesia, Malaysia, Thailand, the Philippines and Vietnam in 2000-2021. The data used is secondary data sourced from the World Bank and Our World In Data. The method in this study uses quantitative descriptive analysis with panel data regression analysis techniques. To see the effect of the independent variable on the dependent variable, the best estimation model of the three types of models is selected, and the best estimation model is the fixed effect model (FEM). The results show that economic growth, trade openness and government spending have a positive and significant effect on fossil fuel energy consumption.

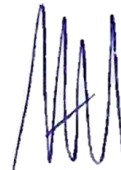
Keywords: *Energy Fossil Fuel Consumption, Economic Growth, Trade Openness, Government Expenditure*

Aproved ,
Head Of Development Economics Program



Dr. Mukhlis, S.E., M.Si.
NIP. 197304062010121001

Chairman,



Prof. Dr. Azwardi. S.E, M.Si
NIP.196805181993031003

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

	Nama	Nur 'Azizah
	NIM	01021381924093
	Tempat, Tanggal Lahir	Tangerang, 08 Febuari 2000
	Alamat	Jl Danau Maninjau Raya no 58 RT 003 Rw 009 Kec. Kelapa dua Kel. Bencongan Karawaci Kab. Tangerang-Banten
	Nomor Handphone	0813-1189-1440
Agama	Islam	
Jenis Kelamin	Perempuan	
Status	Belum Menikah	
Kewarganegaraan	Indonesia	
Tinggi	159 cm	
Berat	50 kg	
Email	Azizah.rosmariza@gmail.com	
RIWAYAT PENDIDIKAN		
2006-2012	SDN 1 Parapat Tanerang	
2013-2016	SMP Islam Gunung Jati Tangerang	
2016-2019	SMAN 5 Tangerang	
2019-2023	S1 Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Sriwijaya	
PENGALAMAN ORGANISASI		
2019-2020	Staff Ahli PPSDM BEM KM FE UNSRI	
2020-2021	Bendahara Umum Coes Sriwijaya	
2020-2021	Bendahara Umum Kohati Himpunan Mahasiswa Islam	
2019-2020	Staff Muda Sekertaris BEM KM FE UNSRI	
2021-2022	Bendahara Umum Himpunan Mahasiswa, Banten, Jakarta, Jawa dan luar Sumatera (HIMA BAJAJ)	
2021-2022	Sekretaris Dinas Hubungan Eksternal BEM KM FE UNSRI	
2021-2022	Bendahara Umum Himpunan Mahasiswa Islam	
2021-2022	Degelator Forum Eksternal Kongres I Mahasiswa Ekonomi Indonesia (FMEI) di UNNES	
2022-2023	Degelator Forum Eksternal Kongres II Mahasiswa Ekonomi Indonesia (FMEI) di IPB	
2022-2023	Sekretaris Umum Kohati Himpunan Mahasiswa Islam	
2022-2023	Bendahara Umum BEM KM FE UNSRI	
PENGALAMAN BEKERJA		
2021-2022	Staff Administrasi PT STARTX INDONESIA	

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN KOMPRESI	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN INTEGRASI KARYA ILMIAH	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	10
1.3 Tujuan Penelitian	10
1.4 Manfaat Penelitian	10
BAB II.....	12
TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1. Landasan Teori	12
2.1.1. Environment Kuznet Curves (EKC)	12
2.1.2. Teori Pertumbuhan Ekonomi	15
2.1.2.1. Teori Pertumbuhan Ekonomi Adam Smith.....	16
2.1.2.2. Teori Pertumbuhan Neo-Klasik	17
2.1.2.3. Teori Pertumbuhan Ekonomi Endogen	17
2.2. Telaah Konseptual.....	19
2.2.1. Trade Openness.....	19
2.2.2. Pengeluaran Pemerintah	20
2.3. Penelitian Terdahulu	21

2.4.	Kerangka Pemikiran.....	29
2.5.	Hipotesis.....	30
BAB III.....		31
METODE PENELITIAN		31
3.1.	Ruang Lingkup Penelitian	31
3.2.	Jenis dan Sumber Data	31
3.3.	Teknik Pengumpulan Data	31
3.4.	Teknik Analisis Data.....	32
3.4.1.	Model Estimasi Data Panel.....	33
3.4.2.	Pemilihan Model Estimasi Data Panel	34
3.4.3.	Uji Asumsi Klasik.....	35
3.4.4.	Uji Hipotesis	36
3.5.	Definisi Operasional Variabel.....	38
3.5.1.	Konsumsi <i>Fossil Fuel Energy</i>	38
3.5.2.	Pertumbuhan Ekonomi	38
3.5.3.	<i>Trade Openness</i>	39
3.5.4.	Pengeluaran Pemerintah	39
BAB IV		40
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		40
4.1.	Gambaran Umum Objek Penelitian	40
4.1.1.	Konsumsi <i>Fossil Fuel energy</i> di 5 Negara ASEAN.....	42
4.1.2.	Pertumbuhan Ekonomi di 5 Negara ASEAN.....	44
4.1.3.	Perkembangan <i>Trade Openness</i> di 5 Negara ASEAN.....	46
4.1.4.	Perkembangan Pengeluaran Pemerintah di 5 Negara ASEAN	49
4.2.	Hasil Penelitian	52
4.2.1.	Pemilihan Kesesuaian Model.....	52
4.2.2.	Hasil Estimasi Model Regresi Data Panel dengan <i>Fixed Effect Model</i>	53
4.2.3.	Uji Asumsi Klasik.....	56
4.2.4.	Uji Hipotesis	59
4.3.	Pembahasan	62
4.3.1.	Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi terhadap Konsumsi <i>Energy Fossil Fuel</i> 62	
4.3.2.	Pengaruh <i>Trade Openness</i> terhadap Konsumsi <i>Fossil Fuel Energy</i>	66
4.3.3.	Pengaruh Pengeluaran Pemerintah terhadap Konsumsi <i>Fossil Fuel Energy</i> 68	

BAB V.....	71
PENUTUP	71
5.1. Kesimpulan.....	71
5.2. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN.....	78

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Estimasi Dengan Common Effect Model (CEM).....	50
Tabel 4.2 Hasil Estimasi Regresi Data Panel Melalui CEM	51
Tabel 4.3 Hasil Estimasi Multikolinearitas	55
Tabel 4.4 Hasil Estimasi Uji Heterokedasitas	55
Tabel 4.5 Hasil Estimasi Autokorelasi	56
Tabel 4.6 Hasil Estimasi Uji T-Statistik	57
Tabel 4.7 Estimasi Uji F-Statistik	59
Tabel 4.8 Hasil Estimasi Koefisien Determinasi (Adjusted R-Square)	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Konsumsi Fossil Fuel Energy di 5 Negara ASEAN Tahun 2000-2021 (Dalam KWh)	3
Gambar 1.2 PDB Per Kapita (US\$) 5 Negara ASEAN Tahun 2000-2021	5
Gambar 1.3 Trade Opennes di 5 Negara ASEAN Tahun 2000-2021 (%)	7
Gambar 1.4 Pengeluaran Pemerintah di 5 Negara ASEAN Tahun 2000-2021 (US\$).....	9
Gambar 2.1 Hubungan Antara Pengeluaran Pemerintah, Pertumbuhan Ekonomi, Sumber daya Alam dan Lingkungan	13
Gambar 2.2 Environment Kuznet Curves (EKC)	15
Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran	29
Gambar 4.1 Peta ASEAN	39
Gambar 4.2 Konsumsi Fossil Fuel Energy 5 Negara ASEAN (KWh)	42
Gambar 4.3 Pertumbuhan Ekonomi di 5 Negara ASEAN Tahun 2020-2021	44
Gambar 4.4 Perkembangan Trade Opennes di 5 Negara ASEAN	46
Gambar 4.5 Perkembangan Pengeluaran Pemerintah di 5 Negara ASEAN pada tahun 2021 (US\$)	48
Gambar 4.6 Hasil estimasi Uji Normalitas	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Regresi.....	78
Lampiran 2. <i>Common Effect Model</i> (CEM)	81
Lampiran 3. <i>Fixed Effect Model</i> (FEM).....	82
Lampiran 4. <i>Random Effect Model</i> (REM)	83
Lampiran 5. Uji Chow.....	84
Lampiran 6. Uji Hausman	85
Lampiran 7. Uji Langrange Multiplier.....	85
Lampiran 8. Uji Normalitas.....	86
Lampiran 9. Uji Multikolinearitas	86
Lampiran 10. Uji Heteroskedasitas.....	87
Lampiran 11. Uji Autokorelasi	87

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ekonomi dan kemajuan teknologi saat ini menjadi tantangan yang besar bagi seluruh negara di dunia. Seringkali negara mengabaikan akibat dari penggunaan energi yang besar-besaran dari sektor industrial yang dapat menyebabkan peningkatan konsumsi energi fosil, yang meliputi minyak bumi, gas alam, dan batu bara, telah menjadi sumber energi utama yang digunakan dalam sektor industri, transportasi, dan kegiatan domestik. Ketika perekonomian suatu negara tumbuh, permintaan energi untuk memenuhi kebutuhan industri dan transportasi juga meningkat (Santi & Sasana, 2021).

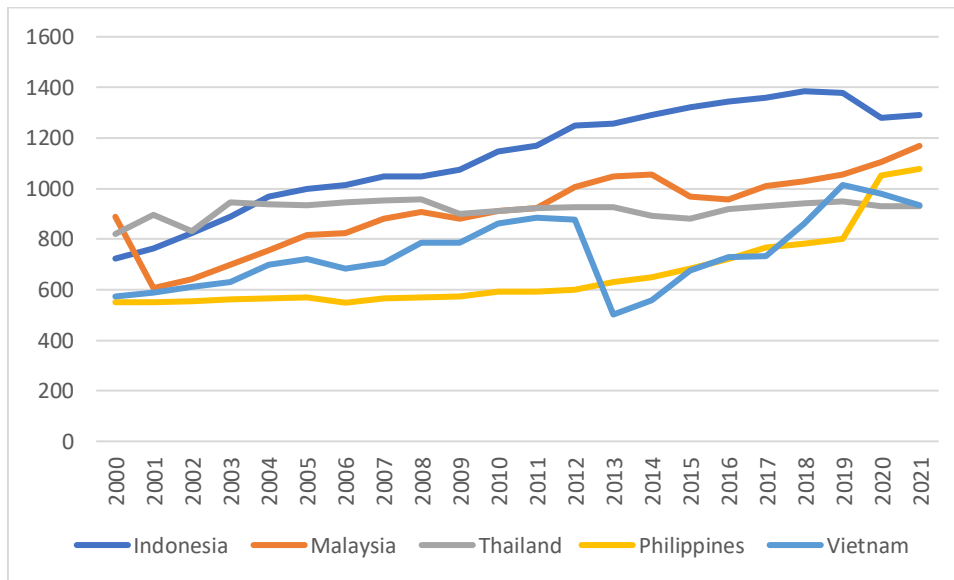
Energi fosil, seperti minyak, gas alam, dan batu bara, telah menjadi hal yang paling penting dalam konsumsi energi global selama beberapa dekade terakhir. Salah satu faktor yang mempengaruhi konsumsi energi fosil adalah pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi yang pesat memiliki dampak yang sangat penting terhadap konsumsi energi fosil. Saat ekonomi suatu negara berkembang, aktivitas industri, mobilitas dan kebutuhan energi masyarakat meningkat yang menyebabkan peningkatan permintaan energi seperti minyak bumi, gas alam, dan batu bara. Selanjutnya transportasi termasuk kendaraan bermotor dan pesawat terbang, juga mengkonsumsi lebih banyak bahan bakar fosil. Selain itu, industri dan manufaktur yang berkembang memerlukan energi fosil untuk proses produksi mereka. Pertumbuhan ekonomi juga berkontribusi pada peningkatan konsumsi listrik,

dengan infrastruktur dan peralatan elektronik yang semakin banyak bergantung pada pembangkit listrik yang menggunakan energi fosil. Urbanisasi yang cepat yang sering terjadi dalam periode pertumbuhan ekonomi juga memperbesar permintaan energi. Semua ini menunjukkan bahwa, pertumbuhan ekonomi yang pesat akan terus memacu konsumsi energi fosil yang berpotensi merugikan lingkungan dan menyumbang pada perubahan iklim global. Oleh karena itu, perlu adanya tindakan yang lebih besar untuk mengurangi ketergantungan pada energi fosil. Di tengah isu-isu lingkungan global dan peningkatan kesadaran akan perlunya pengembangan energi bersih, penting bagi negara-negara di kawasan ASEAN untuk mengevaluasi pola konsumsi energi fosil mereka.

Di sisi lain, *trade openness* dapat mempengaruhi akses negara-negara ASEAN yang dapat memberikan dampak terhadap sumber energi fosil. Dampaknya dapat bervariasi tergantung pada faktor-faktor seperti jenis energi fosil yang diperdagangkan, spesialisasi produksi dan efisiensi energi. Negara yang mengimpor energi fosil dalam jumlah besar akan mengalami peningkatan konsumsi energi fosil seiring dengan pertumbuhan. Selain itu, pengeluaran pemerintah juga memiliki peran penting dalam mengarahkan penggunaan energi melalui kebijakan dan regulasi yang diterapkan. Pengeluaran pemerintah di kawasan ASEAN memainkan peran penting dalam mengatur konsumsi energi. Salah satu aspek yang penting adalah subsidi energi fosil, yang umumnya diberikan dalam beberapa negara anggota untuk menjaga harga bahan bakar minyak dan gas alam tetap terjangkau. Meskipun tujuan subsidi ini adalah untuk membantu masyarakat, dampaknya adalah mendorong konsumsi energi fosil. Selain itu,

program efisiensi energi dan pengembangan transportasi umum yang efisien juga mendapat dukungan pemerintah. Kepedulian lingkungan yang meningkat baik di negara maju maupun negara berkembang telah berkontribusi pada munculnya gagasan pembangunan berkelanjutan (Partogi, 2010).

Selama proses produksi, penggunaan energi sangat penting. mulai dari penggunaan energi manusia hingga penggunaan mesin listrik atau mesin yang menggunakan bahan bakar fosil. Selain itu, energi fosil juga digunakan dalam transportasi untuk menggerakkan kendaraan dan mengirimkan barang dari satu tempat ke tempat lain (Liun & Sunardi, 2014). Peningkatan efisiensi penggunaan energi ini telah terjadi sejak lama dan terus meningkat saat revolusi industri dimulai. Dengan peningkatan nilai absolut energi fosil sebesar 407 juta ton minyak setara (TOE) (BAU) dan 448 juta ton (CP) selama periode proyeksi, pangsa energi fosil terhadap penyediaan energi primer total akan turun menjadi 88% (BAU) dan 69% (CP) hingga tahun 2050. Karena ketergantungan penggunaan minyak bumi terutama pada sektor transportasi masih tinggi, pangsa minyak bumi diperkirakan terus menurun hingga 2050, tetapi pangsa minyak bumi masih cukup tinggi hingga 2030 (Setyono & Kiono, 2021). Berikut ini adalah gambar jumlah konsumsi *fossil fuel energy* di 5 negara ASEAN yaitu Indonesia, Malaysia, Thailand, Filipina dan Vietnam.



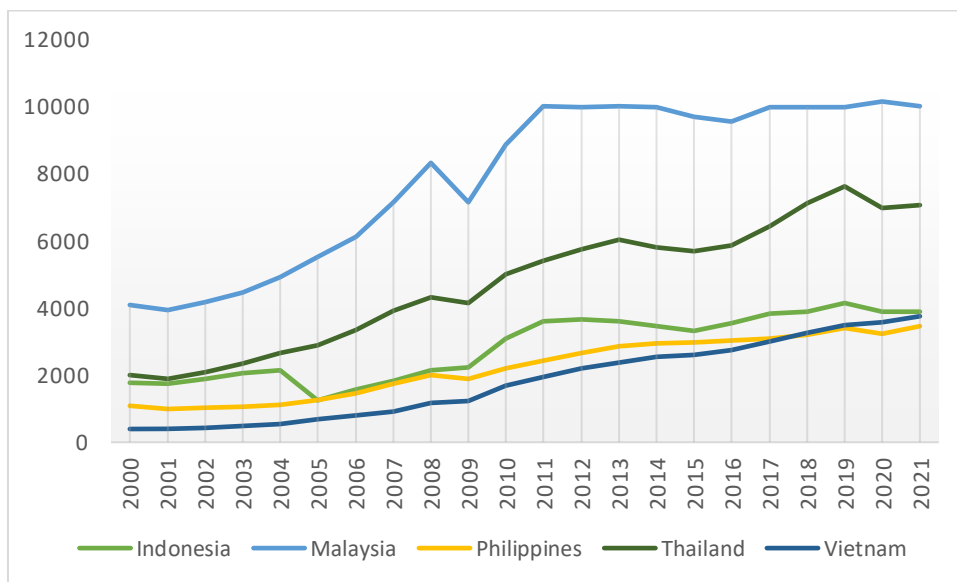
Gambar 1.1 Konsumsi Fossil Fuel Energy di 5 Negara ASEAN Tahun 2000-2021 (Dalam KWh)

Sumber: Data diolah dari *Our World In Data (2023)*

Gambar di atas menunjukkan Konsumsi Bahan Bakar Fosil di 5 Negara ASEAN yaitu Indonesia, Malaysia, Filipina, Thailand dan Vietnam dari tahun 2000 sampai 2021. Pada tahun 2019, Indonesia dan Malaysia memiliki Konsumsi Bahan Bakar Fosil Tertinggi sebesar $1.376.653 KWh$ & $1.056.852 KWh$. Disusul oleh Thailand sebesar $950.456 KWh$, Filipina $799.770 KWh$ dan Vietnam $113.852 KWh$. Namun pada tahun 2019 Konsumsi Bahan Bakar Fosil di Filipina mengalami penurunan.

Energi sangat diperlukan dan menjadi sebuah kepentingan dasar dalam proses produksi. Energi sangat penting perannya sebagai faktor produksi sekaligus dapat menjadi faktor penghalang produksi dan juga pertumbuhan produk domestik bruto (PDB). Dari hal tersebut dapat dikatakan bahwa semua proses produksi dan penambahan nilai barang membutuhkan energi sebagai faktor produksi yang penting dalam pertumbuhan PDB (Setiawan et al., 2019). Gambar di bawah ini

menunjukkan perkembangan PDB per kapita di lima negara ASEAN, yaitu Indonesia, Malaysia, Thailand, Filipina, dan Vietnam, selama dua dekade terakhir (2000-2021). PDB per kapita adalah indikator yang penting dalam mengukur tingkat kemakmuran ekonomi suatu negara dan sering kali berhubungan dengan konsumsi energi fosil.

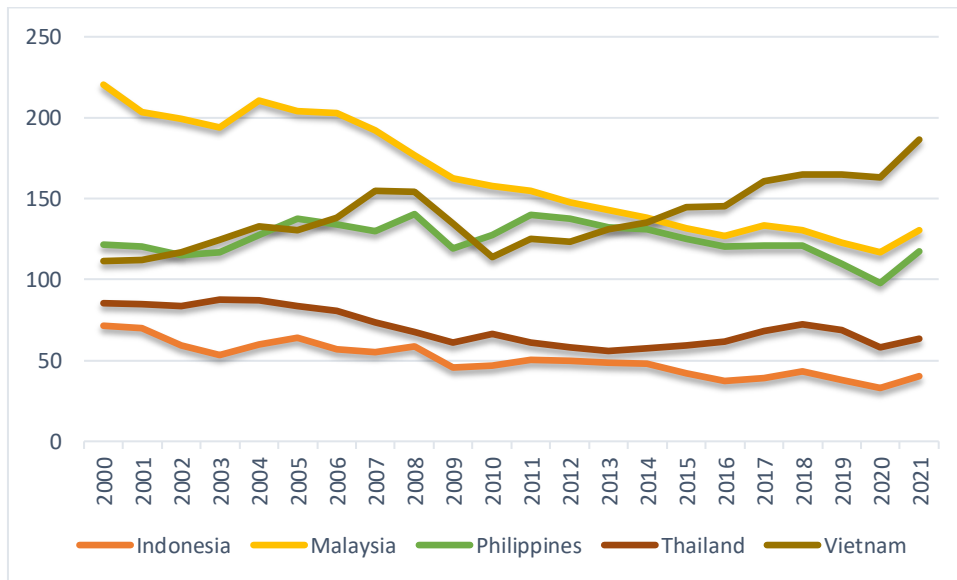


Gambar 1.2 PDB Per Kapita (US\$) 5 Negara ASEAN Tahun 2000-2021
Sumber: Data diolah dari World Bank (2023)

Di Kawasan Asia Tenggara, PDB menunjukkan tren yang positif selama periode 2000 hingga 2021, meskipun pada tahun 2008 hingga tahun 2009 terjadi krisis ekonomi global dan tahun 2020 karena wabah COVID-19. Gambar tersebut menggambarkan tren pertumbuhan PDB per kapita di masing-masing negara selama periode waktu yang diambil. Terlihat bahwa semua negara mengalami peningkatan PDB per kapita selama periode tersebut, tetapi tingkat dan pola pertumbuhan berbeda-beda. Misalnya, Indonesia dan Vietnam mungkin mengalami pertumbuhan yang lebih signifikan dibandingkan dengan negara lain.

Gambar tersebut mencerminkan bahwa pertumbuhan ekonomi merupakan aspek yang penting dalam konteks konsumsi energi fosil, karena negara-negara dengan PDB per kapita yang tinggi cenderung memiliki tingkat konsumsi energi yang lebih tinggi. Pesatnya pertumbuhan ekonomi ini membawa dampak baik dalam meningkatkan standar hidup, yang mana peningkatan ini tidak hanya meningkatkan pendapatan namun juga meningkatkan permintaan terhadap barang dan jasa publik (Afifah et al., 2017).

Ketergantungan yang tinggi terhadap energi fosil membuat sebagian besar negara di dunia berada dalam bayang-bayang ketidakpastian. Harga energi yang terus berfluktuasi mengharuskan semua negara memiliki kebijakan ekonomi makro yang baik guna menjaga stabilitas perekonomian domestik masing-masing negara. Semakin besar ketergantungan suatu negara terhadap pasokan energi fosil dari pihak asing, maka negara yang bersangkutan harus siap menghadapi dinamika permasalahan ekonomi global. *Trade openness* adalah faktor penting dalam perkembangan ekonomi negara-negara ASEAN dan dunia pada umumnya. Keterbukaan perdagangan mencerminkan sejauh mana suatu negara terlibat dalam perdagangan internasional, baik ekspor maupun impor barang dan jasa. Di tengah globalisasi ekonomi, negara-negara ASEAN telah berusaha untuk meningkatkan keterbukaan perdagangan mereka sebagai bagian dari upaya untuk mendorong pertumbuhan ekonomi dan mengintegrasikan diri dalam pasar global. Gambar *Trade Openness* di bawah ini mengilustrasikan tren *Trade Openness* di lima negara ASEAN selama beberapa tahun terakhir. *Trade Openness* diukur dengan rasio nilai perdagangan luar negeri (ekspor dan impor) terhadap PDB negara tersebut.



Gambar 1.3 Trade Openness di 5 Negara ASEAN Tahun 2000-2021 (%)

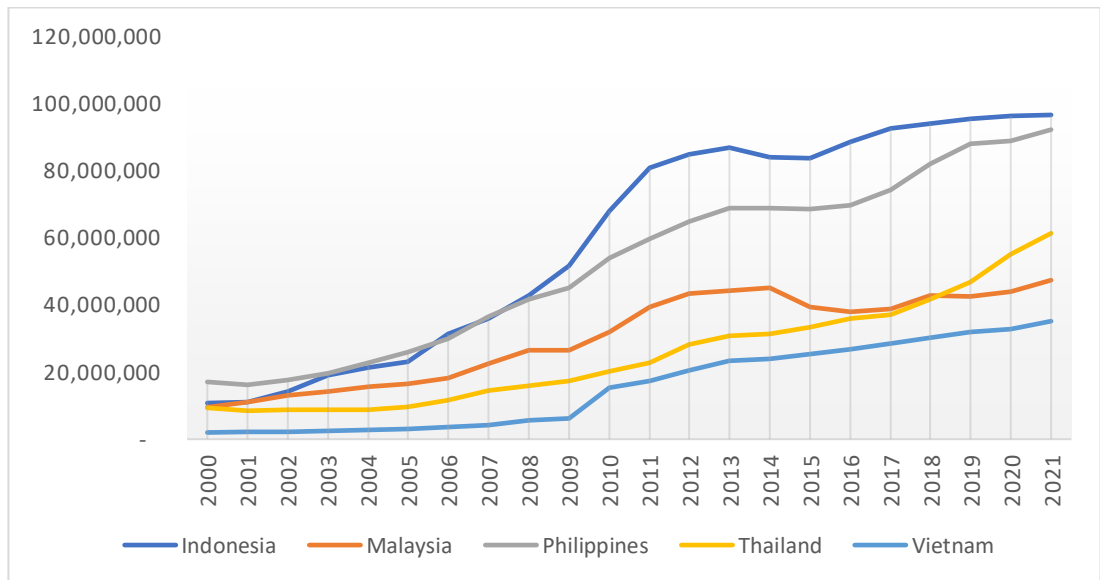
Sumber: Data diolah dari *World Bank (2023)*

Gambar diatas menunjukkan perkembangan *trade openness* di 5 negara ASEAN selama dua dekade terakhir. Negara yang memiliki tingkat *trade Openness* tertinggi adalah negara Vietnam dan terus berkembang dari tahun ke tahun. Akan tetapi negara Vietnam pada tahun 2020 menunjukkan gambar *trade openness* yang tidak stabil dari 163,2% menjadi 164%. Sementara Indonesia, Malaysia, Thailand, dan Filipina mencatat *trade openness* tahun 2020 masing-masing 32,9%, 116,8%, 97,8%, dan 58,1%.

Perubahan dalam tingkat *trade openness* dapat mencerminkan kebijakan perdagangan yang diterapkan oleh pemerintah, perubahan dalam lingkungan perdagangan global, serta pertumbuhan ekonomi yang mungkin mempengaruhi permintaan dan penawaran barang dan jasa di pasar internasional. *Trade openness* memiliki dampak yang penting terhadap ekonomi dan konsumsi energi fosil. Negara-negara yang lebih terbuka terhadap perdagangan internasional cenderung

memiliki akses yang lebih besar terhadap sumber daya energi fosil, dan ini dapat mempengaruhi pola konsumsi energi mereka. Di sisi lain, negara berkembang juga dapat mengimpor teknologi maju dari negara maju dalam perdagangan internasional. Dalam hal ini, perdagangan internasional dapat berperan dalam mengurangi intensitas energi dan meningkatkan produksi (Nasreen & Anwar, 2014).

Pengeluaran pemerintah memungkinkan pemerintah untuk memproduksi dan membeli barang dan jasa, untuk memenuhi tujuannya, seperti penyediaan barang publik atau redistribusi sumber daya. Pasalnya, perlambatan pertumbuhan ekonomi berdampak pada semua sektor, termasuk belanja publik. Penyelenggaraan publik merupakan tanggung jawab pemerintah karena menyangkut kepentingan masyarakat, sehingga bentuk peran pemerintah dalam hal ini berupa pengalokasian pengeluaran pemerintah. Sukirno (2016) mengatakan bahwa pengeluaran pemerintah merupakan konsumsi barang dan jasa oleh pemerintah untuk kepentingan kegiatan-kegiatan perekonomian. Pengeluaran pemerintah adalah salah satu faktor kunci dalam pengaruh ekonomi dan pengelolaan sumber daya negara. Keputusan pemerintah tentang bagaimana mengalokasikan anggaran dan dana publik memiliki dampak yang penting pada perkembangan ekonomi dan infrastruktur negara-negara ASEAN. Pengeluaran pemerintah dapat mencerminkan prioritas kebijakan, termasuk sektor energi dan lingkungan. Gambar pengeluaran pemerintah di bawah ini mengilustrasikan tren pengeluaran pemerintah di lima negara ASEAN selama 2 dekade terakhir.



Gambar 1.4 Pengeluaran Pemerintah di 5 Negara ASEAN Tahun 2000-2021 (US\$)

Sumber : Data diolah dari World Bank (2023)

Gambar 1.4 menunjukkan bagaimana pengeluaran pemerintah di kelima negara ASEAN ini telah berkembang selama 2 dekade terakhir. Pengeluaran pemerintah terhadap energi fosil di negara-negara ASEAN mencerminkan kerumitan tantangan ekonomi, lingkungan, dan sosial yang dihadapi oleh kawasan ini. Dengan pertumbuhan ekonomi yang pesat, meningkatnya permintaan energi, dan ketergantungan yang masih tinggi pada energi fosil, pemerintah di ASEAN terus menghadapi tekanan untuk memenuhi kebutuhan energi yang tumbuh sambil mempertimbangkan dampak lingkungan dan komitmen global terhadap pengurangan energi fosil. Sumber daya alam yang melimpah di beberapa negara ASEAN menjadi faktor penting dalam kebijakan pengeluaran pemerintah terhadap energi fosil, sementara ketidaksetaraan akses energi dan tekad untuk memperluas infrastruktur energi ke wilayah pedesaan juga memainkan peran penting. Di tengah perubahan dinamika global dan peningkatan kesadaran akan isu perubahan iklim,

pengeluaran pemerintah di ASEAN diharapkan akan mengalami transformasi menuju solusi yang lebih berkelanjutan dalam upaya memenuhi kebutuhan energi dan menjaga lingkungan yang sehat.

Berdasarkan uraian diatas, penulis ingin menganalisis variabel-variabel; yang dapat mempengaruhi Konsumsi *Fossil Fuel Energy* yang dapat mempercepat laju pemanasan global dengan judul Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, *Trade Openness* dan Pengeluaran Pemerintah Terhadap Konsumsi *fossil fuel energy* di 5 Negara ASEAN

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian ini, masalah yang dapat dirumuskan adalah bagaimana Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, *Trade Openness* dan Pengeluaran Pemerintah Terhadap Konsumsi *fossil fuel energy* di 5 Negara ASEAN tahun 2000-2021?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah penelitian ini, tujuannya adalah menganalisis Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, *Trade Openness* dan Pengeluaran Pemerintah Terhadap Konsumsi *fossil fuel energy* di 5 Negara ASEAN tahun 2000-2021.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat secara teoritis dan praktis dengan rincian sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan bukti yang dapat diandalkan secara statistik mengenai pengaruh pertumbuhan ekonomi, *trade openness* dan pengeluaran pemerintah terhadap Konsumsi *fossil fuel energy* di 5 Negara ASEAN menggunakan teori Pertumbuhan ekonomi mempengaruhi konsumsi energi fosil.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini dimaksudkan untuk dijadikan referensi dan bahan rujukan yang bermanfaat bagi seluruh pihak kepentingan yang akan melanjutkan penelitian nantinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. H. (2019). Relevansi teori environmental kuznets curve terhadap degradasi lingkungan di tiga klasifikasi negara tahun 1985-2014. *Fakultas Ekonomi Dan Bisnis*.
- Abokyi, E., Appiah-Konadu, P., Abokyi, F., & Oteng-Abayie, E. F. (2019). Industrial growth and emissions of CO₂ in Ghana: The role of financial development and fossil fuel consumption. *Energy Reports*, 5, 1339–1353. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2019.09.002>
- Adebumiti, Q., & Masih, M. (2018). Economic growth, energy consumption and government expenditure: evidence from a nonlinear ARDL analysis Qazeem. *MPRA Paper*, 87527, 1–28.
- Afifah, A. T., Juliprijanto, W., & Destiningsih, R. (2017). Pengeluaran Konsumsi Rumah Tangga Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia Tahun 1988-2017. *Ekonomi*, 1(2), 11–22.
- Cahyono, B. P., & Hakimah, Y. (2019). DAMPAK PEMBANGUNAN EKONOMI, PENGELUARAN RUMAH TANGGA, DAN KETERBUKAAN PERDAGANGAN TERHADAP KONSUMSI ENERGI FINAL DI INDONESIA. *Jurnal Ecoment Global*, 4(2), 1. <https://doi.org/10.35908/jeg.v4i2.751>
- Christea, F., & Imam, M. (2016). *Ekonomi pembangunan : sebuah kajian teoretis dan empiris* (Cet. 1, ed). Lembaga Penerbitan Universitas Kanjuruhan Malang.
- Fatmawati, I., Suman, A., & Syafitri, W. (2018). The impact of fdi, human capital, and corruption on growth in asian developed and developing countries. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 7(12), 216–221.
- Ghozali, I. (2014). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 2* (7th ed.). Badan Penerbitan Universitas Diponegoro.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Selemba Empat.
- Hasan, M. M., & Raza, M. Y. (2022). Nexus of natural gas consumption and economic growth: Does the 2041 Bangladesh development goal realistic within its limited resource? *Energy Strategy Reviews*, 41(February), 100863. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2022.100863>
- Iqbal, M. (2015). *Regresi Data Panel (2) “Tahap Analisis” - Dosen Perbanas*. <https://dosen.perbanas.id/regresi-data-panel-2-tahap-analisis/>
- Jibir, A., & Aluthge, C. (2019). Modelling the Determinants of Government Expenditure in Nigeria. *Cogent Economics and Finance*, 7(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2019.1620154>

- Khan, R., & Kong, Y. S. (2020). Effects of Energy Consumption on GDP: New Evidence of 24 Countries on Their Natural Resources and Production of Electricity. *Ekonomika*, 99(1), 26–49. <https://doi.org/10.15388/ekon.2020.1.2>
- Koengkan, M. (2018). The Positive Impact of Trade Openness on Consumption of Energy: Fresh Evidence From Andean Community Countries. *Energy*, 158, 936–943. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2018.06.091>
- Kurniawan, R., & Managi, S. (2018). Coal consumption, urbanization, and trade openness linkage in Indonesia. *Energy Policy*, 121, 576–583. <https://doi.org/10.1016/J.ENPOL.2018.07.023>
- Li, Z. G., Cheng, H., & Gu, T. Y. (2019). Research on dynamic relationship between natural gas consumption and economic growth in China. *Structural Change and Economic Dynamics*, 49, 334–339. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2018.11.006>
- Liun, E., & Sunardi. (2014). Perbandingan Harga Energi Dari Sumber Energi Baru Terbarukan Dan Fosil. *Jurnal Pengembangan Energi Nuklir*, 16(March), 119–130.
- Ma, C. (2020). Analysis of the Mechanism of Foreign Trade Affecting Energy Fossil Consumption: Based on Chinese City Data. *Journal of Service Science and Management*, 13(01), 118–133. <https://doi.org/10.4236/jssm.2020.131008>
- Maharani, K., & Isnowati, S. (2014). Kajian Investasi, Pengeluaran Pemerintah, Tenaga Kerja dan Keterbukaan Ekonomi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Propinsi Jawa Tengah. *Jurnal Bisnis Dan Ekonomi*, 21(1), 62–72. <https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/fe3/article/view/3172>
- Nasreen, S., & Anwar, S. (2014). Causal relationship between trade openness, economic growth and energy fossil consumption: A panel data analysis of Asian countries. *Energy Policy*, 69, 82–91. <https://doi.org/10.1016/J.ENPOL.2014.02.009>
- Nnaji, C. E., Chukwu, J. O., & Moses, N. (2013). Electricity supply, fossil fuel consumption and economic growth: Implications and policy options for sustainable development in Nigeria. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 3(3), 262–271.
- Omodero, C. O. (2019). Effect of Money Supply on Economic Growth: A Comparative Study of Nigeria and Ghana. *International Journal of Social Science Studies*, 7(3), 16. <https://doi.org/10.11114/ijsss.v7i3.4137>
- Partogi, P. (2010). *Degradasi Lingkungan dan Pemanasan dan Perubahan Iklim Global dan Relevansinya dengan Masalah Keamananl*.
- Rahmandani, N., & Dewi, E. P. (2023). Pengaruh Energi Terbarukan , Emisi Karbon , Dan Foreign Direct Investment Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Negara Anggota OKI. *Jurnal Ilmuh Ekonomi Islam*, 9(01), 405–417.

- Rahmandani, N., & Sukmana, R. (2020). Determinan Konsumsi Energi Fosil Negara Anggota Organisasi Kerjasama Islam. *Jurnal Ekonomi Syariah Teori Dan Terapan*, 7(7), 1321. <https://doi.org/10.20473/vol7iss20207pp1321-1335>
- Santi, R., & Sasana, H. (2021). Analisis Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Jumlah Penduduk, Foreign Direct Investment (FDI), Energy Use/Consumption dan Krisis Ekonomi Terhadap Kualitas Lingkungan Ditinjau Dari Tingkat fossil fuel di Asean 8. *Diponegoro Journal of Economics*, 10(2), 343–354. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jme/article/view/31595>
- Setiawan, A., Tua, D. P., & Husin, M. K. E. (2019). Pengaruh konsumsi bahan bakar fosil terhadap produk domestik bruto Indonesia dan hubungan timbal balik di antara keduanya. *Jurnal Teknologi Mineral Dan Batubara*, 15(3), 213–223. <https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol15.No3.2019.931>
- Setyono, A. E., & Kiono, B. F. T. (2021). Dari Energi Fosil Menuju Energi Terbarukan: Potret Kondisi Minyak dan Gas Bumi Indonesia Tahun 2020 – 2050. *Jurnal Energi Baru Dan Terbarukan*, 2(3), 154–162. <https://doi.org/10.14710/jebt.2021.11157>
- Smith, L. V., Tarui, N., & Yamagata, T. (2021). Assessing the impact of COVID-19 on global fossil fuel consumption. *Energy Economics*, 97, 105170. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105170>
- Sukirno, S. (2013). *Teori Pengantar Makro Ekonomi*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Sukirno, S. (2016). *Mikroekonomi Teori Pengantar*. Rajawali Pers.
- Suparmoko, M. (2008). *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan (suatu Pendekatan Teoritis)* (4th ed.). Yogyakarta : BPF.
- Tadoro Michael P., & Smith, S. C. (2011). *Economic Development* (P. B. Devri (ed.); Eleventh E). Erlangga.
- Wang, S., Zhao, S., Uzoejinwa, B. B., Zheng, A., Wang, Q., Huang, J., & Abomohra, A. E. F. (2020). A state-of-the-art review on dual purpose seaweeds utilization for wastewater treatment and crude bio-oil production. *Energy Conversion and Management*, 222, 113253. <https://doi.org/10.1016/J.ENCONMAN.2020.113253>
- Wicaksana, A., & Rachman, T. (2018). Public Expenditures, Growth, and Poverty. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (Vol. 3, Issue 1). <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- Widyawati, R. F. (2017). Dampak Keterbukaan Perdagangan Internasional, Modal Manusia dan Aliran Modal Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Negara ASEAN-5 Tahun 1993-2013. *Ekulibrium : Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Ekonomi*, 14(1), 58–70.
- Yang, F., & Dian, J. (2022). Macro-Economic Impact of Policies for Controlling Fossil Energy Consumption in China. *Energies*, 15(3), 1–19.

<https://doi.org/10.3390/en15031051>

Yuliarti, Amar, S., & Idris. (2013). *ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERTUMBUHAN EKONOMI, PENGELUARAN PEMERINTAH DAN INVESTASI SWASTA DI INDONESIA* Oleh: Yuliarti, Syamsul Amar, Idris. 3, 1–23.

Yunianto, D. (2021). Analisis pertumbuhan dan kepadatan penduduk terhadap pertumbuhan ekonomi. *Forum Ekonomi*, 23(4), 688–699. <https://doi.org/10.30872/jfor.v23i4.10233>

Zhou, X., Xie, F., Li, H., Zheng, C., & Zhao, X. (2023). Understanding inter-term fossil energy consumption pathways in China based on sustainable development goals. *Geoscience Frontiers*, xxxx, 101687. <https://doi.org/10.1016/j.gsf.2023.101687>