

**PEMODELAN PADA FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
TINGKAT KEMISKINAN DI PROVINSI SUMATERA SELATAN  
TAHUN 2018-2023 DENGAN MENGGUNAKAN REGRESI DATA PANEL**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Sains Bidang Studi Matematika**

**Oleh:**

**SITI RAHMA MUTIARA**

**NIM. 08011282126055**



**JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PEMODELAN PADA FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
TINGKAT KEMISKINAN DI PROVINSI SUMATERA SELATAN  
TAHUN 2018-2023 DENGAN MENGGUNAKAN REGRESI DATA PANEL**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Sains Bidang Studi Matematika**

**Oleh**

**SITI RAHMA MUTIARA  
NIM. 08011282126055**

**Indralaya, 19 Desember 2024**

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Matematika**



**Dr. Dian Cahyawati S. S.Si., M.Si.  
NIP. 197303212000122001**

**Pembimbing**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Irmeilyana', written over a horizontal line.

**Irmeilyana, S.Si., M.Si  
NIP. 197405171999032003**

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Siti Rahma Mutiara

NIM : 08011282126055

Fakultas/Jurusan : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam / Matematika

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya ilmiah saya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lain. Semua informasi yang dimuat didalam skripsi ini yang berasal dari penulis lain baik yang dipublikasi atau tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis baik yang secara benar. Semua isi dari skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, Desember 2024  
Penulis



Siti Rahma Mutiara  
NIM. 08011282126055

## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

“Apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirmu, dan apa yang ditakdirkan untukmu tidak akan pernah melewatkanmu”

**(Umar bin Khattab)**

**Skripsi ini saya persembahkan kepada:**

- ❖ **ALLAH SWT**
- ❖ **Kedua Orangtua**
- ❖ **Saudara dan Keluarga Besar**
- ❖ **Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNSRI**
- ❖ **Sahabat dan Teman Seperjuangan**
- ❖ **Almamaterku**

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah *Subhanahu wa ta'ala* yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pemodelan pada Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kemiskinan di Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2018-2023 dengan Menggunakan Regresi Data Panel**”.

Penulis menyadari bahwa proses pembuatan skripsi ini sebagai proses pembelajaran yang sangat berharga yang tak lepas dari kekurangan dan keterbatasan. Dengan penuh rasa hormat dan kerendahan hati, pertama penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang tulus penulis sampaikan kepada kedua orang tua, yakni Bapak **Hasbiallyah** dan Ibu **Sri Sofianty, S.Pd., M.Pd., Gr.** yang tak pernah lelah mendidik, membimbing, menasehati, dan mendukung serta tak henti untuk selalu mendoakan untuk keberhasilan anaknya. Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak **Prof. Hermansyah, S.Si., M.Si., Ph.D.** selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
2. Ibu **Dr. Dian Cahyawati Sukanda, S.Si., M.Si** selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
3. Ibu **Des Alwine Zayanti, M.Si** selaku Sekretaris Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

4. Ibu **Irmeilyana, S.Si., M.Si** selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, ide pemikiran, saran, kritikan, dan nasehat serta motivasi dalam proses penulis menyelesaikan skripsi.
5. Ibu **Dr. Yuli Andriani, S.Si., M.Si** dan Bapak **Dr. Bambang Suprihatin, S.Si., M.Si** selaku Dosen Pembahas Pertama dan Dosen Pembahas Kedua yang telah bersedia memberikan saran dan kritikan yang bermanfaat dalam perbaikan skripsi.
6. Ibu **Novi Rustiana Dewi, S.Si., M.Si** selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan perhatian, saran dan arahan selama masa perkuliahan.
7. Seluruh **Bapak/Ibu Dosen Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya** yang telah memberikan waktu dan ilmu yang bermanfaat selama masa perkuliahan.
8. Bapak **Irwansyah** dan Ibu **Hamidah** yang telah membantu proses administrasi.
9. Adikku **M. Dzikri Hariri**, serta Keluarga Besar yang selalu memberikan dukungan, doa, nasihat, perhatian, dan dukungan penuh untuk penulis.
10. Teman seperjuangan yaitu **Sajiril, Rindu, Adis, Nabilah, Riska, Vira, Peby, Shaafiyah, Andini** dan **teman-teman Matematika 2021** yang selalu memberikan semangat selama masa perkuliahan.
11. Semua Pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga skripsi ini dapat menambah pengetahuan dan bermanfaat bagi mahasiswa/mahasiswi Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya dan seluruh pihak yang membutuhkan. Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Indralaya, Desember 2024

Penulis

# **MODELING ON THE FACTORS AFFECTING THE POVERTY RATE IN SOUTH SUMATRA PROVINCE IN 2018 TO 2023 BY USING PANEL DATA REGRESSION**

**By:**  
**Siti Rahma Mutiara**  
**08011282126055**

## **ABSTRACT**

Poverty is a condition that a person or group of people are unable to fulfill their basic needs. The poverty rate of South Sumatra Province in 2018 to 2023 is still above the national poverty rate. The purpose of this study is to obtain the best model in estimating the poverty rate in districts and municipalities in South Sumatra using panel data regression in 2018 to 2023. There are 5 independent variables used, namely the Gross Domestic Regional Product (GRDP) rate, Human Development Index (HDI), Open Unemployment Rate (OUR), life expectancy, and population growth rate. The data used was secondary data obtained from BPS South Sumatra Province. Estimation of panel data regression models was done using three models, namely the Common Effect Model (CEM), Fixed Effect Model (FEM), and Random Effect Model (REM). Selection of the best model was done by three tests, namely the Chow test, Hausman test, and Lagrange Multiplier test. The best model chosen is the individual effect FEM with the regression model  $\hat{Y}_{it} = \hat{\gamma}_i + 24.035 - 0.870X_{2it} + 0.712X_{4it} + 0.204X_{5it}$ . The FEM estimation results show that the HDI ( $X_2$ ), life expectancy ( $X_4$ ), and population growth rate ( $X_5$ ) variables have a significant effect and are able to explain the poverty rate in South Sumatra Province by 97.8%. The MAPE result was 2.36%, indicating that the model was categorized as having a high level of accuracy.

Keywords: Fixed Effect Model, individual effects, poverty rate, panel data regression.



**PEMODELAN PADA FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
TINGKAT KEMISKINAN DI PROVINSI SUMATERA SELATAN  
TAHUN 2018-2023 DENGAN MENGGUNAKAN REGRESI DATA PANEL**

**Oleh:  
Siti Rahma Mutiara  
08011282126055**

**ABSTRAK**

Kemiskinan adalah suatu kondisi dimana seseorang atau sekelompok orang kurang mampu memenuhi kebutuhan dasar mereka. Tingkat kemiskinan Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2018-2023 masih di atas tingkat kemiskinan nasional. Tujuan penelitian ini yaitu untuk memperoleh model terbaik dalam mengestimasi tingkat kemiskinan pada kabupaten/kota di Sumatera Selatan dengan menggunakan regresi data panel tahun 2018-2023. Variabel bebas yang digunakan ada 5, yaitu laju PDRB, IPM, tingkat pengangguran terbuka, angka harapan hidup, dan laju pertumbuhan penduduk. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari BPS Provinsi Sumatera Selatan. Estimasi model regresi data panel dilakukan dengan menggunakan tiga model, yaitu *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Pemilihan model terbaik dilakukan dengan tiga pengujian yaitu uji *Chow*, uji *Hausman*, dan uji *Lagrange Multiplier*. Model terbaik yang terpilih yaitu FEM efek individu dengan model regresi yaitu  $\hat{Y}_{it} = \hat{\gamma}_i + 24,035 - 0,870X_{2it} + 0,712X_{4it} + 0,204X_{5it}$ . Hasil estimasi FEM menunjukkan bahwa variabel IPM ( $X_2$ ), angka harapan hidup ( $X_4$ ), dan laju pertumbuhan penduduk ( $X_5$ ) berpengaruh signifikan dan mampu menjelaskan tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Selatan sebesar 97,8%. Hasil MAPE sebesar 2,36% sehingga model dikategorikan memiliki tingkat akurasi tinggi.

Kata Kunci: *Fixed Effect Model*, efek individu, tingkat kemiskinan, regresi data panel.

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Regresi Linier .....	6
2.2 Regresi Data Panel.....	6
2.3 Estimasi Model Regresi Data Panel .....	8
2.3.1 <i>Common Effect Model</i> .....	8
2.3.2 <i>Fixed Effect Model</i> .....	9
2.3.3 <i>Random Effect Model</i> .....	11
2.4 Pemilihan Model Estimasi Regresi Data Panel .....	11
2.4.1 Uji <i>Chow</i> .....	12
2.4.2 Uji <i>Hausman</i> .....	13
2.4.3 Uji <i>Lagrange Multiplier</i> .....	13
2.5 Uji Asumsi Klasik .....	14
2.5.1 Uji Multikolinearitas .....	15
2.5.2 Uji Heteroskedastisitas .....	15
2.6 Pengujian Parameter Model Regresi (Uji Signifikansi) .....	16
2.6.1 Uji Serentak (Uji <i>F</i> ) .....	16
2.6.2 Uji Signifikan Parsial (Uji <i>t</i> ).....	17
2.6.3 Koefisien Determinasi ( <i>R</i> <sup>2</sup> ) .....	18
2.7 <i>Mean Absolute Percentage Error</i> (MAPE).....	19
2.8 <i>Mean Absolute Error</i> (MAE) .....	19
2.9 <i>Mean Squared Error</i> (MSE) .....	20
2.10 Pengertian Kemiskinan .....	20
2.11 Indikator Kemiskinan .....	21
2.12 Penyebab Kemiskinan .....	22
2.13 Laju Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).....	22
2.14 Indeks Pembangunan Manusia (IPM) .....	22
2.15 Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) .....	23

2.16 Angka Harapan Hidup.....	23
2.17 Laju Pertumbuhan Penduduk .....	23
<b>BAB III METOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>25</b>
3.1 Tempat Penelitian .....	25
3.2 Waktu Penelitian.....	25
3.3 Jenis dan Sumber Data .....	25
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>28</b>
4.1 Analisis Deskriptif .....	28
4.2 Estimasi Model Regresi Data Panel .....	34
4.2.1 <i>Common Effect Model</i> .....	35
4.2.2 <i>Fixed Effect Model</i> .....	36
4.2.3 <i>Random Effect Model</i> .....	40
4.3 Pemilihan Model Regresi Data Panel .....	42
4.3.1 Uji <i>Chow</i> .....	42
4.3.2 Uji <i>Hausman</i> .....	43
4.3.3 Uji <i>Lagrange Multiplier</i> .....	44
4.4 Uji Asumsi Klasik Model Regresi Data Panel .....	44
4.4.1 Uji Multikolinieritas .....	44
4.4.2 Uji Heteroskedastisitas .....	45
4.5 Pengujian Parameter Model Regresi .....	45
4.5.1 Uji Serentak (Uji <i>F</i> ).....	46
4.5.2 Uji Parsial (Uji <i>t</i> ) .....	46
4.5.3 Koefisien Determinasi ( <i>R</i> <sup>2</sup> ) .....	49
4.6 Pemilihan Model Terbaik dari Setiap CEM, FEM, dan REM.....	49
4.6.1 Pemilihan Model Regresi Data Panel tanpa Variabel <i>X</i> <sub>3</sub> .....	50
4.6.2 Pemilihan Model Regresi Data Panel tanpa Variabel <i>X</i> <sub>1</sub> dan <i>X</i> <sub>3</sub> .....	55
4.6.3 Keseluruhan Pemilihan Model Regresi Data Panel .....	61
4.7 Interpretasi Model Terbaik .....	63
4.8 Perhitungan MAPE, MAE, dan MSE .....	67
4.8.1 Perhitungan MAPE .....	67
4.8.2 Perhitungan MAE.....	68
4.8.3 Perhitungan MSE .....	69
4.9 Pembahasan Hasil Model .....	70
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>71</b>
5.1 Kesimpulan .....	71
5.2 Saran .....	71
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>72</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>75</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Notasi dan Definisi Variabel.....	25
Tabel 4.1 Deskriptif Statistik Variabel Penelitian.....	28
Tabel 4.2 Persentase Rata-Rata Kenaikan/Penurunan Variabel .....	29
Tabel 4.3 Hasil CEM .....	35
Tabel 4.4 Hasil FEM Efek Individu .....	36
Tabel 4.5 Nilai Efek Spesifikasi Individu .....	37
Tabel 4.6 Hasil FEM Efek Waktu.....	38
Tabel 4.7 Nilai Efek Spesifikasi Waktu.....	39
Tabel 4.8 Hasil REM .....	40
Tabel 4.9 Nilai Komponen <i>Error</i> Kabupaten/Kota.....	41
Tabel 4.10 Hasil Uji Multikolinieritas .....	44
Tabel 4.11 Hasil Uji Heteroskedastisitas .....	45
Tabel 4.12 Hasil Uji <i>t</i> FEM Efek Individu .....	47
Tabel 4.13 Hasil CEM tanpa Variabel <i>X3</i> .....	50
Tabel 4.14 Hasil FEM Efek Individu tanpa Variabel <i>X3</i> .....	51
Tabel 4.15 Nilai Efek Spesifikasi Individu tanpa Variabel <i>X3</i> .....	51
Tabel 4.16 Hasil FEM Efek Waktu tanpa Variabel <i>X3</i> .....	52
Tabel 4.17 Nilai Efek Spesifikasi Waktu tanpa Variabel <i>X3</i> .....	52
Tabel 4.18 Hasil REM tanpa Variabel <i>X3</i> .....	53
Tabel 4.19 Komponen <i>Error</i> Kabupaten/Kota tanpa Variabel <i>X3</i> .....	53
Tabel 4. 20 Hasil Uji <i>t</i> FEM Efek Individu tanpa Variabel <i>X3</i> .....	55
Tabel 4.21 Hasil CEM tanpa Variabel <i>X1</i> dan <i>X3</i> .....	56

Tabel 4.22 Hasil FEM Efek Individu tanpa Variabel $X_1$ dan $X_3$ .....	56
Tabel 4.23 Nilai Efek Spesifikasi Individu tanpa Variabel $X_1$ dan $X_3$ .....	57
Tabel 4.24 Hasil FEM Efek Waktu tanpa Variabel $X_1$ dan $X_3$ .....	58
Tabel 4.25 Nilai Efek Spesifikasi Waktu tanpa Variabel $X_1$ dan $X_3$ .....	58
Tabel 4.26 Hasil REM tanpa Variabel $X_1$ dan $X_3$ .....	59
Tabel 4.27 Komponen <i>Error</i> Kabupaten/Kota tanpa Variabel $X_1$ dan $X_3$ .....	59
Tabel 4.28 Hasil Uji $t$ FEM Efek Individu tanpa Variabel $X_1$ dan $X_3$ .....	61
Tabel 4.29 Pemilihan Model Terbaik Dari CEM, FEM, dan REM .....	62
Tabel 4.30 Nilai $Y_{it}$ dan $Y_{it}$ pada Kabupaten $i$ Kota Tahun $t$ dengan Efek Individu .....	65
Tabel 4.31 Hasil Perhitungan MAPE .....	67
Tabel 4.32 Perbandingan Nilai MAPE dan $R^2$ .....	68
Tabel 4.33 Hasil Perhitungan MAE .....	68
Tabel 4.34 Hasil Perhitungan MSE .....	69

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 4.1. Grafik Tingkat Kemiskinan di Provinsi Sumsel Tahun 2018-2023.	30
Gambar 4.2. Grafik Laju PDRB di Provinsi Sumsel Tahun 2018-2023.....	30
Gambar 4.3. Grafik IPM di Provinsi Sumsel Tahun 2018-2023 .....	31
Gambar 4.4. Grafik TPT di Provinsi Sumsel Tahun 2018-2023 .....	32
Gambar 4.5. Grafik Angka Harapan Hidup di Provinsi Sumsel Tahun 2018-2023 .....	33
Gambar 4.6. Grafik Laju Pertumbuhan Penduduk di Provinsi Sumsel Tahun 2018- 2023.....	34
Gambar 4.7. Grafik Perbandingan Nilai Aktual dan Prediksi Efek Individu.....	66

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Matriks Data Panel .....	75
Lampiran 2. <i>Output</i> CEM .....	76
Lampiran 3. <i>Output</i> FEM (Model Efek Individu).....	76
Lampiran 4. <i>Output</i> FEM (Model Efek Waktu) .....	77
Lampiran 5. <i>Output</i> REM .....	78
Lampiran 6. Uji <i>Chow</i> .....	79
Lampiran 7. Uji <i>Hausman</i> .....	79
Lampiran 8. Uji Multikolinieritas .....	79
Lampiran 9. Uji Heteroskedastisitas .....	80
Lampiran 10. <i>Output</i> CEM tanpa <i>X3</i> .....	80
Lampiran 11. <i>Output</i> FEM Efek Individu tanpa <i>X3</i> .....	81
Lampiran 12. <i>Output</i> FEM Efek Waktu tanpa <i>X3</i> .....	82
Lampiran 13. <i>Output</i> REM tanpa <i>X3</i> .....	83
Lampiran 14. Uji <i>Chow</i> tanpa <i>X3</i> .....	84
Lampiran 15. Uji <i>Hausman</i> tanpa <i>X3</i> .....	84
Lampiran 16. <i>Output</i> CEM tanpa <i>X1</i> dan <i>X3</i> .....	85
Lampiran 17. <i>Output</i> FEM Efek Individu tanpa <i>X1</i> dan <i>X3</i> .....	85
Lampiran 18. <i>Output</i> FEM Efek Waktu tanpa <i>X1</i> dan <i>X3</i> .....	86
Lampiran 19. <i>Output</i> REM tanpa <i>X1</i> dan <i>X3</i> .....	87
Lampiran 20. <i>Output</i> Uji <i>Chow</i> tanpa <i>X1</i> dan <i>X3</i> .....	88
Lampiran 21. <i>Output</i> Uji <i>Hausman</i> tanpa <i>X1</i> dan <i>X3</i> .....	88

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pembangunan adalah proses menuju ke arah yang lebih baik dan konsisten menuju terciptanya masyarakat Indonesia yang setara, berdaya saing, maju, dan sejahtera di Negara Kesatuan Republik Indonesia. Salah satu indikator pencapaian pembangunan suatu negara adalah penurunan jumlah penduduk miskin (Aprilianti et al., 2022). Kemiskinan merupakan suatu kondisi dimana seseorang atau sekelompok orang kurang mampu memenuhi kebutuhan dasar mereka, yaitu kebutuhan makanan dan bukan makanan (Ilham & Octaviani, 2024).

Provinsi Sumatera Selatan (Sumsel) memiliki sektor unggulan seperti pertambangan, perkebunan, dan pertanian, yang menjadi andalan dalam menghasilkan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). PDRB Sumsel menempati peringkat kelima di antara provinsi di Sumatera pada 2010-2018, menunjukkan pertumbuhan ekonomi yang tinggi. Namun, tidak mendukung anggapan bahwa kemiskinan di provinsi tersebut menurun secara merata (Rohima et al., 2020). Produktivitas manusia memiliki dampak yang signifikan terhadap pengelolaan sumber daya alam. Manusia yang tidak memiliki keterampilan tidak akan dapat memperoleh penghasilan, sehingga mengurangi daya beli dan menyebabkan kemiskinan (Alfina, 2023). Oleh karena itu, analisis terhadap pertumbuhan ekonomi perlu disertai kajian mendalam mengenai faktor-faktor lain yang mempengaruhi kemiskinan.



Menurut Sari & Darussamin (2016), dengan menggunakan regresi linier berganda menunjukkan faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kemiskinan di Sumsel tahun 2004-2013 yaitu pertumbuhan PDRB, pendidikan dan tingkat pengangguran. Tingkat pengangguran terbuka (TPT) dan laju pertumbuhan penduduk berpengaruh positif dan signifikan terhadap persentase penduduk miskin di Provinsi DKI Jakarta tahun 2017-2021 (Praja et al., 2023). Adapun menurut Sayifullah & Gandasari (2016), Indeks Pembangunan Manusia (IPM) berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat kemiskinan, sedangkan TPT tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat kemiskinan di Provinsi Banten tahun 2008-2012.

TPT adalah persentase jumlah pengangguran terhadap jumlah angkatan kerja. Berdasarkan data BPS tahun 2021, Kota Palembang memiliki TPT tertinggi di Sumsel, yaitu 10,11%, lalu Kabupaten Musi Rawas Utara sebesar 6,72%. TPT terendah ada di Kota Pagaralam sebesar 1,64%, diikuti oleh Kabupaten Empat Lawang sebesar 2,41% (BPS, 2024). Data ini menunjukkan masih tingginya TPT di Sumsel, sehingga perlu diteliti apakah TPT yang tinggi ini berpengaruh terhadap tingkat kemiskinan.

Data panel adalah kombinasi dari data *cross section* dan data *time series*. Data panel terdiri dari informasi yang diperoleh dari beberapa individu yang sama, yang diamati selama periode waktu tertentu (Sihombing, 2018). Penggunaan data panel dalam penelitian memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan data *cross section* maupun *time series*, yaitu data panel memungkinkan peneliti memiliki lebih banyak pengamatan yang dapat menghasilkan estimasi yang lebih efisien,

menyajikan informasi lebih banyak, dan menawarkan solusi yang lebih baik (Basuki & Prawoto, 2016). Regresi data panel adalah regresi yang menggunakan data panel. Ada tiga pendekatan estimasi yang umum digunakan dalam regresi data panel, yaitu *Fixed Effect Model* (FEM), *Common Effect Model* (CEM), dan *Random Effect Model* (REM) (Sriyana, 2014).

Penelitian terdahulu menggunakan regresi data panel oleh Irmeilyana & Amalia (2022) untuk menganalisis produksi kopi di Sumsel selama periode 2015-2021 dengan model terbaik adalah FEM, dimana luas lahan tanaman berpengaruh signifikan. Penelitian Candra & Irmeilyana (2024) memilih CEM untuk memprediksi faktor curah hujan terhadap produksi kopi di Sumsel pada tahun 2014-2021, dengan luas areal TTM, jumlah petani, luas areal TM, serta curah hujan berpengaruh signifikan. Penelitian Oktarinda (2024) tentang kemiskinan di Sumsel tahun 2020-2022 dengan FEM sebagai model terbaik, menunjukkan variabel yang berpengaruh signifikan pada efek individu adalah TPT dan IPM, serta pada efek waktu adalah laju PDRB dan IPM. Penelitian Putri et al. (2024) tentang jumlah kriminalitas pencurian di Pulau Sumatera tahun 2016-2021, dengan FEM efek individu sebagai model terbaik, menunjukkan bahwa rata-rata lama sekolah, tingkat penyelesaian kasus, dan jumlah penyalahgunaan narkoba berpengaruh signifikan.

Berdasarkan data dari BPS, pada 2018 tingkat kemiskinan di Sumsel sebesar 12,8% dan turun menjadi 11,78% pada 2023. Indikator kemiskinan diukur menggunakan garis kemiskinan yang ditetapkan oleh BPS, yang mencakup pengeluaran minimum yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan dasar. Meskipun tingkat kemiskinan di Sumsel menunjukkan penurunan dari 2018 hingga

2023, angka ini masih lebih tinggi dibandingkan angka kemiskinan nasional sebesar 9,57% (BPS, 2023). Pada tahun 2023, 16 dari 17 kabupaten/kota di Sumsel memiliki tingkat kemiskinan yang lebih tinggi dari rata-rata nasional. Tingkat kemiskinan tertinggi berada di Kabupaten Musi Rawas Utara sebesar 18,26%, sementara yang terendah yaitu Kota Pagar Alam sebesar 8,88%.

Persentase tersebut menunjukkan bahwa tingkat kemiskinan di Provinsi Sumsel masih cukup tinggi, sehingga memerlukan penelitian yang lebih mendalam untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhinya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana model terbaik untuk estimasi tingkat kemiskinan pada kabupaten/kota di Sumsel dengan menggunakan regresi data panel tahun 2018-2023?
2. Faktor-faktor apa saja yang berpengaruh signifikan terhadap tingkat kemiskinan pada kabupaten/kota di Sumsel tahun 2018-2023?

## **1.3 Batasan masalah**

1. Objek penelitian ini adalah seluruh kabupaten/kota yang ada di Sumsel, yaitu 17 kabupaten/kota.
2. Variabel yang digunakan yaitu tingkat kemiskinan, laju PDRB, IPM, TPT, angka harapan hidup, dan laju pertumbuhan penduduk.
3. Data yang digunakan berasal dari data sekunder BPS Provinsi Sumsel tahun 2018-2023.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Menentukan model terbaik dalam mengestimasi tingkat kemiskinan pada kabupaten/kota di Sumsel dengan menggunakan regresi data panel tahun 2018-2023.
2. Mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap tingkat kemiskinan pada kabupaten/kota di Sumsel tahun 2018-2023.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Bagi peneliti dapat memperoleh penerapan metode statistika terutama metode regresi data panel, yang akan membantu peneliti memilih estimasi model terbaik untuk pemodelan estimasi tingkat kemiskinan di Sumsel.
2. Menambah informasi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kemiskinan di Provinsi Sumsel.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adji, A., Hidayat, T., Tuhiman, H., Kurniawati, S., & Maulana, A. (2020). Pengukuran Garis Kemiskinan di Indonesia: Tinjauan Teoretis dan Usulan Perbaikan. 1–36.
- Ahmad, N. A., Raupong, R., & Ilyas, N. (2023). Estimation of Parameter Regression Panel Data Model Using Least Square Dummy Variable Method. *Jurnal Matematika, Statistika dan Komputasi*, 20(1).
- Alamsyah, I. F., Esra, R., Awalia, S., & Nohe, D. A. (2022). Analisis Regresi Data Panel Untuk Mengetahui Faktor yang Memengaruhi Jumlah Penduduk Miskin di Kalimantan Timur. *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Statistika, dan Aplikasinya*, 254–266.
- Alfina, W. R. A. (2023). Analisis Regresi Data Panel Produk Domestik Regional Bruto, Tingkat Pengangguran Terbuka, dan Indeks Pembangunan Manusia Provinsi Bali Tahun 2012 - 2021. *Jurnal Ilmu Ekonomi (JIE)*, 7(1).
- Aprilianti, R., Messakh, G. C., Asiah, S. N., & Nohe, D. A. (2022). Analisis Regresi Data Panel Pada Kasus Persentase Kemiskinan di Kalimantan Timur. *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Statistika, dan Aplikasinya*, 211–223.
- Basuki, A. T., & Prawoto, N. (2016). *Analisis Regresi Dalam Penelitian Ekonomi dan Bisnis (Dilengkapi Aplikasi SPSS dan Eviews)*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- BPS. (2023). *Profil Kemiskinan di Indonesia Maret 2023*.
- BPS. (2024). *Tingkat Pengangguran Terbuka Kabupaten/Kota se-Provinsi Sumatera Selatan (Persen) tahun 2021-2023*.
- Candra, S. F., & Irmeilyana, I. (2024). Model Regresi Data Panel pada Pengaruh Faktor Curah Hujan Terhadap Produksi Kopi di Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2014-2021. *Jurnal Penelitian Sains*, 26(1).
- Fadila, F. H. N., Ulhaq, N. H. D., Khoir, R. A., & Al Fatih, S. M. (2023). Analisis data panel dalam memprediksi faktor determinan kemiskinan di Provinsi Kalimantan Selatan. *JIEP: Jurnal Ilmu Ekonomi dan Pembangunan*, 6(1).
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

- Ilham, A. N., & Octaviani, D. (2024). Analisis Peran Faktor-Faktor Ekonomi yang Mempengaruhi Pengentasan Kemiskinan di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 4(1).
- Irmeilyana, & Amalia, I. (2022). Model Regresi Data Panel Pada Faktor-Faktor yang Menentukan Produksi Kopi di Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2015-2021. *Jurnal Sains Terapan*, 8(1).
- Masruroh, M., & Mauladi, K. F. (2020). Penerapan Metode Regresi Linear Berganda dalam Sistem Prediksi Nilai Ujian Nasional Siswa Smp. *Jurnal Teknik*, 12(1).
- Nurfadilah, A., Budi, W., Kurniati, E., & Suhaedi, D. (2022). Penerapan Metode Moving Average untuk Prediksi Indeks Harga Konsumen. *Jurnal Matematika: Jurnal Teori dan Terapan Matematika*, 21(1).
- Oktarinda, S. (2024). *Model Regresi Data Panel Pada Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemiskinan di Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2020-2022*. Skripsi Jurusan Matematika FMIPA Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan.
- Praja, R. B., Muchtar, M., & Sihombing, P. R. (2023). Analisis Pengaruh Indeks Pembangunan Manusia, Laju Pertumbuhan Penduduk, dan Tingkat Pengangguran Terbuka terhadap Kemiskinan di DKI Jakarta. *Ecoplan*, 6(1).
- Putri, W. Z., Irmeilyana, & Cahyono, E. S. (2024). *Model Regresi Data Panel pada Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Jumlah Kriminalitas Pencurian di Pulau Sumatera*.
- Ridwan, M., & Sunendiari, S. (2021). Mendeteksi dan Mengatasi Multikolinieritas pada Data Penelitian Diabetes Melitus Wanita Suku Indian Tahun 2018. *Prosiding Statistika*, 7(1).
- Rohima, S., Liliana, L., & Putri, A. K. (2020). Poverty Reduction in Regencies/Municipalities in South Sumatra Province. *Society*, 8(2).
- Salsabil, I., & Rianti, W. (2023). Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Tingkat Pendidikan, Tingkat Kesehatan dan Laju Pertumbuhan Penduduk terhadap Tingkat Kemiskinan di Provinsi Jawa Barat pada Tahun 2016 – 2020. *Jurnal Riset Ilmu Ekonomi dan Bisnis*, 3(1).
- Sari, S. P., & Darussamin, D. A. (2016). Analisis PDRB, Tingkat Pendidikan dan Tingkat Pengangguran terhadap Tingkat Kemiskinan di Provinsi Sumatera Selatan Periode 2004-2013. *I-Economic*, 2(1).

- Sautomo, S., & Pardede, H. F. (2021). Prediksi Belanja Pemerintah Indonesia Menggunakan Long Short-Term Memory (LSTM). *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 5(1).
- Sayifullah, S., & Gandasari, T. R. (2016). Pengaruh Indeks Pembangunan Manusia dan Pengangguran Terhadap Kemiskinan di Provinsi Banten. *Jurnal Ekonomi-Qu*, 6(2).
- Sihombing, P. R. (2018). *Analisis Regresi Data Panel Berganda*. Yogyakarta: Penerbit Widiana.
- Sriyana, J. (2014). *Metode Regresi Data Panel*. Yogyakarta: Ekonisia.
- Suryani, N. V., & Putri, A. K. (2020). Trend Laju Pertumbuhan Penduduk dan Kemiskinan di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *Holistic Journal of Management Research*, 1(1).
- Suryanto, A. A., & Muqtadir, A. (2019). Penerapan Metode Mean Absolute Error (MEA) dalam Algoritma Regresi Linear untuk Prediksi Produksi Padi. *Saintekbu*, 11(1).
- Susanto, R., & Pangesti, I. (2019). Pengaruh Tingkat Pendidikan terhadap Kemiskinan di DKI Jakarta. *JABE (Journal of Applied Business and Economic)*, 5(4), 340.
- Tripena, A. (2022). Regresi Data Panel Untuk Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produk Domestik Regional Bruto di Kawasan Barlingmascakeb. *PESHUM: Jurnal Pendidikan, Sosial dan Humaniora*, 2(1).
- Widarjono, A. (2005). *Ekonometrika : Teori dan Aplikasi Untuk Ekonomi dan Bisnis*. Yogyakarta: Ekonisia.