

**PEMETAAN PROVINSI DENGAN TINGKAT KEMISKINAN  
TERTINGGI DAN TERENDAH DI PULAU JAWA  
MENGUNAKAN ANALISIS BILOT**



**Alya Syahila**  
**NIM. 22037003**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III STATISTIKA**  
**DEPARTEMEN STATISTIKA**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**  
**2026**

**PEMETAAN PROVINSI DENGAN TINGKAT KEMISKINAN  
TERTINGGI DAN TERENDAH DI PULAU JAWA  
MENGUNAKAN ANALISIS BILOT**

**TUGAS AKHIR**

*Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya*



**Oleh**

**Alya Syahila**

**NIM. 22037003**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III STATISTIKA  
DEPARTEMEN STATISTIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

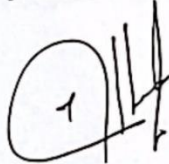
**2026**

## PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

### PEMETAAN PROVINSI DENGAN TINGKAT KEMISKINAN TERTINGGI DAN TERENDAH DI PULAU JAWA MENGUNAKAN ANALISIS BILOT

Nama : Alya Syahila  
NIM : 22037003  
Program Studi : DIII Statistika  
Departemen : Statistika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Mengetahui:  
Kepala Departemen Statistika



Dr. Yenni Kurniawati, S.Si., M.Si  
NIP. 198402232010122005

Padang, 9 Februari 2026  
Disetujui Oleh:  
Pembimbing



Dr. Yenni Kurniawati, S.Si., M.Si  
NIP. 198402232010122005

## PENGESAHAN LULUS UJIAN TUGAS AKHIR

Nama : Alya Syahila  
NIM : 22037003  
Program Studi : DIII Statistika  
Departemen : Statistika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

### PEMETAAN PROVINSI DENGAN TINGKAT KEMISKINAN TERTINGGI DAN TERENDAH DI PULAU JAWA MENGUNAKAN ANALISIS BILOT

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Departemen Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu  
Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang

Padang, 9 Februari 2026

Tim Penguji,

Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Dr. Yenni Kurniawati, S.Si, M.Si
2. Anggota : Dr. Dony Permana, M.Si
3. Anggota : Zamahsary Martha, S.Si, M.Si

1. ....
2. ....
3. ....



## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alya Syahila  
NIM : 22037003  
Program Studi : DIII Statistika  
Departemen : Statistika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa, tugas akhir saya dengan judul **“Pemetaan Provinsi dengan Tingkat Kemiskinan Tertinggi dan Terendah di Pulau Jawa Menggunakan Analisis Biplot”** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,  
Ketua Departemen Statistika,



Dr. Yenni Kurniawati, S.Si., M.Si  
NIP. 198402232010122005

Saya yang menyatakan,



Alya Syahila  
NIM. 22037003

## **Alya Syahila: Pemetaan Provinsi dengan Tingkat Kemiskinan Tertinggi dan Terendah Menggunakan Analisis Biplot**

### **ABSTRAK**

Kemiskinan merupakan permasalahan pembangunan yang masih menjadi tantangan utama di Indonesia, khususnya di Pulau Jawa yang menunjukkan adanya perbedaan tingkat kemiskinan antar provinsi. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2024, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) memiliki tingkat kemiskinan tertinggi di Pulau Jawa sebesar 10,40%, sedangkan Provinsi DKI Jakarta mencatat tingkat kemiskinan terendah sebesar 4,14%. Kesenjangan ini menunjukkan adanya perbedaan karakteristik ekonomi dan kualitas sumber daya manusia antarwilayah yang perlu dianalisis lebih mendalam.

Permasalahan penelitian ini berfokus pada bagaimana memetakan karakteristik wilayah dengan tingkat kemiskinan tertinggi dan terendah di Pulau Jawa serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhinya. Penelitian ini menggunakan metode analisis biplot dengan data sekunder tahun 2024 yang bersumber dari BPS. Variabel yang dianalisis meliputi persentase kemiskinan, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per kapita, angka melek huruf, rata-rata pendapatan bersih, Indeks Pembangunan Manusia (IPM), dan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT).

Hasil analisis menunjukkan bahwa Kabupaten Kulon Progo dan Gunung Kidul merupakan wilayah dengan karakteristik kemiskinan tertinggi di DIY. Sementara itu, wilayah di DKI Jakarta umumnya dicirikan oleh nilai PDRB per kapita, IPM, dan tingkat melek huruf yang tinggi, meskipun terdapat pengecualian pada Kepulauan Seribu yang memiliki tingkat kemiskinan relatif lebih tinggi dibanding wilayah lainnya. Nilai kelayakan biplot sebesar 99% (DIY) dan 97% (DKI Jakarta) menunjukkan bahwa representasi dua dimensi layak digunakan. Dengan demikian, perbedaan karakteristik ekonomi dan kualitas sumber daya manusia menjadi faktor utama pembeda tingkat kemiskinan antar wilayah.

Kata kunci: Analisis Biplot, Tingkat Kemiskinan, Pemetaan Provinsi.

## **Alya Syahila: Mapping Provinces with the Highest and Lowest Poverty Levels in Java Island Using Biplot Analysis**

### **ABSTRACT**

Poverty remains a major development challenge in Indonesia, particularly on the island of Java, where disparities in poverty rates across provinces are still evident. Based on data from Badan Pusat Statistik (BPS) in 2024, the Province of Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) recorded the highest poverty rate in Java at 10.40%, while DKI Jakarta had the lowest rate at 4.14%. This disparity indicates differences in economic characteristics and the quality of human resources across regions that require further in-depth analysis.

The research problem focuses on mapping the characteristics of regions with the highest and lowest poverty rates in Java and identifying the factors influencing these differences. This study employs the biplot analysis method using secondary data from 2024 obtained from BPS. The variables analyzed include poverty rate, Gross Regional Domestic Product (GRDP) per capita, literacy rate, average net income, Human Development Index (HDI), and Open Unemployment Rate (OUR).

The results show that Kulon Progo Regency and Gunung Kidul Regency represent areas with the highest poverty characteristics in DIY. In contrast, regions within DKI Jakarta are generally characterized by high GRDP per capita, HDI, and literacy rates, with the exception of the Thousand Islands Regency, which exhibits a relatively higher poverty rate compared to other areas. The biplot goodness-of-fit values of 99% (DIY) and 97% (DKI Jakarta) indicate that the two-dimensional representation is appropriate. Therefore, differences in economic characteristics and human resource quality are identified as the main distinguishing factors of poverty levels across regions.

**Keywords:** Biplot Analysis, Poverty Level, Provincial Mapping.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “Pemetaan Provinsi Dengan Tingkat Kemiskinan Tertinggi dan Terendah di Pulau Jawa Menggunakan Analisis Biplot”. Selanjutnya, shalawat beserta salam untuk Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan bagi seluruh umat Islam di dunia.

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan saran, serta ide-idenya sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan, yaitu:

1. Ibu Dr. Yenni Kurniawati, S.Si., M.Si. sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir dan Kepala Departemen Statistika yang telah berkenan meluangkan waktu, ilmu dan tenaga dalam memberikan arahan selama penyusunan Tugas Akhir.
2. Bapak Dr. Dony Permana, M.Si., dan Bapak Zamahsary Martha, S.Si., M.Si., sebagai Dosen Penguji Tugas Akhir yang telah memberikan arahan dan masukan selama penyusunan Tugas Akhir.
3. Bapak Dodi Vionanda, M.Si., Ph.D., sebagai Koordinator Program studi Diploma III Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
4. Bapak dan Ibu Dosen, Staf Pengajar Departemen Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
5. Teristimewa untuk kedua orang tua, adik, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan baik materi maupun motivasi kepada peneliti dalam menyelesaikan proses pembuatan Tugas Akhir.

6. Semua sahabat, teman serta rekan-rekan yang telah menemani dan memberikan dukungan serta semangat kepada peneliti.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini peneliti telah berusaha semaksimal mungkin untuk memberikan yang terbaik, namun peneliti menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini belum sempurna, karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang peneliti miliki. Untuk itu kepada pembaca diharapkan kritik dan saran jika terdapat kesalahan pada Tugas Akhir ini, serta Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pembaca umumnya.

Padang, Februari 2026

Alya Syahila

## DAFTAR ISI

|                                             |             |
|---------------------------------------------|-------------|
| <b>ABSTRAK .....</b>                        | <b>i</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                  | <b>iii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                      | <b>v</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                   | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                   | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                | <b>ix</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>               | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang .....                     | 1           |
| B. Batasan Masalah .....                    | 8           |
| C. Rumusan Masalah.....                     | 8           |
| D. Tujuan Masalah.....                      | 9           |
| E. Manfaat Penelitian .....                 | 9           |
| <b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>            | <b>10</b>   |
| A. Kemiskinan .....                         | 10          |
| B. Faktor Yang Mempengaruhi Kemiskinan..... | 11          |
| C. Standardisasi Data.....                  | 15          |
| D. Matriks dan Vektor .....                 | 15          |
| E. Nilai Eigen dan Vektor Eigen .....       | 18          |
| F. Data Peubah Ganda.....                   | 19          |
| G. Pengurain Nilai Singular.....            | 19          |
| H. Analisis Biplot .....                    | 20          |
| I. Penelitian Relevan .....                 | 25          |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>  | <b>27</b>   |
| A. Jenis Penelitian.....                    | 27          |
| B. Jenis dan Sumber Data.....               | 27          |
| C. Prosedur Penelitian .....                | 27          |
| D. Teknik Analisis Data.....                | 28          |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>    | <b>30</b>   |
| A. Deskripsi Data.....                      | 30          |
| B. Analisis Data .....                      | 34          |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| C. Pembahasan.....          | 46        |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>   | <b>49</b> |
| A. Kesimpulan .....         | 49        |
| B. Saran.....               | 50        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> | <b>52</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>        | <b>54</b> |

## DAFTAR TABEL

| <b>Tabel</b>                                                                                      | <b>Halaman</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1. Penelitian Relevan.....                                                                        | 25             |
| 2. Pendefinisian Variabel .....                                                                   | 27             |
| 3. Struktur Data Penelitian .....                                                                 | 28             |
| 4. Ukuran panjang masing-masing vektor variabel.....                                              | 40             |
| 5. Korelasi antar Variabel .....                                                                  | 42             |
| 6. Kelompok Kabupaten/Kota di Provinsi DIY Berdasarkan Faktor<br>Tingkat Kemiskinan.....          | 44             |
| 7. Kelompok Kabupaten/Kota di Provinsi DKI Jakarta Berdasarkan<br>Faktor Tingkat Kemiskinan ..... | 44             |

## DAFTAR GAMBAR

| <b>Gambar</b>                                                              | <b>Halaman</b> |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1. Persentase Kemiskinan di Provinsi Pulau Jawa Tahun 2024.....            | 3              |
| 2. Contoh Grafik Biplot .....                                              | 23             |
| 3. Persentase Tingkat Kemiskinan di Provinsi DKI Jakarta .....             | 30             |
| 4. Persentase Tingkat Kemiskinan di Provinsi DIY .....                     | 31             |
| 5. Persentase Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) Provinsi DKI Jakarta..... | 32             |
| 6. Persentase Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) Provinsi DIY .....        | 33             |
| 7. Biplot Provinsi DIY dengan Tingkat Kemiskinan Tertinggi .....           | 38             |
| 8. Biplot Provinsi DKI dengan Tingkat Kemiskinan Terendah.....             | 39             |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran                                                              | Halaman |
|-----------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Data Tingkat Kemiskinan Tertinggi dan Terendah di Pulau Jawa ..... | 54      |
| 2. Data yang sudah di standardisasi .....                             | 55      |
| 3. Hasil Program Rstudio Matriks $X$ , $Xt$ , $XtX$ .....             | 56      |
| 4. Hasil Program Rstudio Nilai Eigen dan Vektor Eigen .....           | 57      |
| 5. Hasil Program Rstudio Matriks $L$ .....                            | 58      |
| 6. Hasil Program Rstudio Matriks $U$ , $G$ , dan $H$ .....            | 59      |
| 7. Hasil Program Rstudio Matriks $G^2$ dan $H^2$ .....                | 60      |
| 8. Ukuran Panjang Masing-masing Vektor Variabel .....                 | 61      |
| 9. Hasil Korelasi.....                                                | 62      |

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

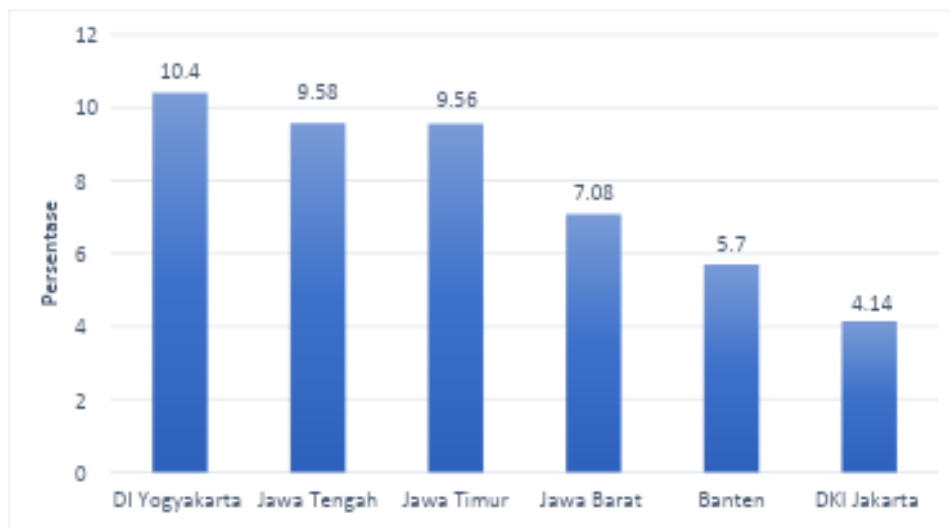
Indonesia sebagai negara berkembang yang mengalami permasalahan penting pada tingkat kemiskinan. Pada dasarnya, kemiskinan dapat diartikan sebagai kondisi ketidakmampuan individu atau kelompok masyarakat dalam memenuhi kebutuhan dasar untuk hidup secara layak. Kemiskinan juga mencerminkan keterbatasan akses terhadap pendidikan, kesehatan, dan pekerjaan yang pada akhirnya akan meningkatkan tingkat kemiskinan di Indonesia. Situasi ini menjadi salah satu hambatan utama dalam pencapaian tujuan pembangunan yang berprioritas pada peningkatan kesejahteraan masyarakat (Kembaren, 2021).

Kemiskinan pada umumnya dipahami sebagai kondisi yang disebabkan oleh keterbatasan ekonomi yang ditandai oleh rendahnya tingkat pendapatan dan terbatasnya kemampuan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan hidup dasar. Kemiskinan tidak hanya disebabkan oleh keterbatasan ekonomi saja, tetapi juga oleh ketidakmerataan akses pendidikan, kesehatan, dan pembangunan manusia yang saling berkaitan. Pendidikan memiliki peran penting dalam memutus rantai kemiskinan, karena semakin tinggi tingkat pendidikan masyarakat, semakin besar peluang seseorang memperoleh pekerjaan yang layak dan meningkatkan kesejahteraan. Oleh karena itu, peningkatan kualitas pendidikan menjadi salah satu faktor kunci dalam menurunkan tingkat kemiskinan di Indonesia (Sihombing *et al.*, 2024).

Kemiskinan di Indonesia pada dasarnya tidak hanya dipengaruhi oleh faktor keterbatasan ekonomi, melainkan juga oleh ketidakmerataan akses terhadap pendidikan, layanan kesehatan, serta pembangunan manusia yang saling berkaitan. Permasalahan tersebut tercermin pada masih tingginya angka kemiskinan, Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), bahwa pada tahun 2024 persentase penduduk miskin mencapai 8,57% atau sekitar 24,06 juta jiwa. Meskipun angka ini mengalami sedikit penurunan dari Maret 2023 sebesar 25,90 juta jiwa atau 9,36% dari total penduduk. Seiring dengan pemulihan ekonomi dan berbagai kebijakan sosial, angka tersebut berhasil ditekan hingga mencapai 8,6% pada tahun 2024 (BPS, 2024). Walaupun angka tersebut menunjukkan tren penurunan dibandingkan periode sebelumnya, kenyataannya kemiskinan tetap menjadi permasalahan struktural yang membutuhkan perhatian serius dalam agenda pembangunan nasional (BPS, 2024).

Pada tingkat nasional, tingkat kemiskinan di Indonesia terus menunjukkan penurunan dari tahun ke tahun. Namun, jika ditinjau berdasarkan wilayah, Pulau Jawa menampilkan variasi tingkat kemiskinan yang cukup signifikan antar provinsi. Pulau yang berperan sebagai pusat pemerintahan sekaligus perekonomian nasional ini ternyata masih memiliki provinsi-provinsi dengan persentase kemiskinan yang relatif tinggi. Fenomena ini menggambarkan bahwa pertumbuhan ekonomi yang tinggi belum sepenuhnya diikuti dengan pemerataan kesejahteraan di seluruh provinsi. Perbedaan ini menunjukkan adanya ketimpangan pembangunan antar wilayah di Pulau Jawa.

Gambar 1 di bawah ini menunjukkan distribusi persentase kemiskinan di Provinsi Pulau Jawa tahun 2024.



**Gambar 1.** Persentase Kemiskinan di Provinsi Pulau Jawa Tahun 2024

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa persentase tingkat kemiskinan sangat bervariasi antar provinsi. Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) mencatat tingkat kemiskinan tertinggi di Pulau Jawa, yaitu sebesar 10,40%, diikuti oleh Jawa Tengah sebesar 9,58% dan Jawa Timur 9,56%. Sebaliknya, Jawa Barat mencatatkan tingkat kemiskinan sebesar 7,08%, Banten sebesar 5,70%, sedangkan Daerah Khusus Ibu kota (DKI) Jakarta menjadi provinsi dengan tingkat kemiskinan terendah di Pulau Jawa, yaitu sebesar 4,14%. Kondisi ini menunjukkan bahwa ketimpangan tingkat kemiskinan antar provinsi di Pulau Jawa masih menjadi permasalahan yang perlu diperhatikan.

Perbandingan tingkat kemiskinan antar provinsi di Pulau Jawa dapat dilihat melalui perbandingan karakteristik provinsi dengan persentase tingkat kemiskinan terendah (DKI Jakarta) dan provinsi tingkat kemiskinan tinggi (DIY). Berdasarkan data BPS, persentase tingkat kemiskinan di DKI Jakarta

pada September 2024 sebesar 4,14%, turun dari 4,30% pada Maret 2024 (BPS DKI Jakarta, 2025). Sedangkan, persentase penduduk miskin di DIY masih mencapai 10,40% pada periode yang sama, menjadikannya salah satu yang tertinggi di Pulau Jawa, meskipun mengalami penurunan dari periode sebelumnya (BPS DIY, 2025). Perbedaan ini dipengaruhi oleh dominasi sektor jasa, perdagangan, dan industri di DKI Jakarta yang mampu menciptakan banyak lapangan kerja formal dengan tingkat upah lebih tinggi, sehingga daya beli masyarakat lebih baik.

Berbeda dengan DKI Jakarta, perekonomian di DIY masih banyak bergantung pada sektor pariwisata, pendidikan, dan sektor usaha kecil yang belum mampu memberikan nilai tambah secara optimal serta memiliki Upah Minimum Provinsi (UMP) sebesar Rp. 2,13 juta. Kondisi tersebut menyebabkan sebagian penduduk tetap berada di bawah garis kemiskinan meskipun bekerja. Perbedaan ekonomi membuat tingginya proporsi penduduk lanjut usia dan ketimpangan antara wilayah kota dan desa di DIY turut memperbesar tingkat kemiskinan. Dengan demikian, perbedaan karakteristik ekonomi, sosial, dan demografi menjadi salah satu penyebab utama kesenjangan tingkat kemiskinan di antara kedua provinsi.

Kondisi ketimpangan antar provinsi memperlihatkan bahwa alokasi Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) yang tinggi tidak selalu berbanding lurus dengan tingkat kesejahteraan masyarakat. Alokasi APBN di Pulau Jawa relatif tinggi sebesar Rp752 triliun. Alokasi APBN menunjukkan adanya ketimpangan ekonomi antar provinsi, terutama antara DKI Jakarta dan

DIY. DKI Jakarta dengan alokasi belanja APBN sebesar 79,2% dan DIY dengan alokasi belanja APBN sebesar 2% (Kemenkeu, 2024). Perbedaan besarnya alokasi APBN menunjukkan bahwa adanya ketimpangan yang dipengaruhi oleh struktur ekonomi, kapasitas fiskal daerah, serta fokus pembangunan. DKI Jakarta lebih banyak menyerap APBN untuk pembangunan infrastruktur dan layanan perkotaan berskala nasional, sedangkan DIY menerima porsi yang lebih kecil namun cenderung diarahkan pada sektor pendidikan, sosial, dan pemberdayaan masyarakat.

Fenomena tersebut menunjukkan bahwa tingkat kemiskinan di Pulau Jawa memiliki pola yang tidak merata secara antar wilayah seperti Provinsi DKI Jakarta menunjukkan persentase tingkat kemiskinan di bawah 5%, sedangkan Provinsi DIY masih menghadapi tantangan serius sehingga kebijakan nasional yang bersifat umum sering kali kurang efektif dalam menjangkau wilayah dengan karakteristik kemiskinan yang berbeda-beda. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih kontekstual untuk memahami persebaran kemiskinan di tingkat wilayah. Hal ini menjadi semakin penting mengingat target pemerintah dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) adalah menurunkan tingkat kemiskinan nasional ke angka 4,5–5,0 % (Bappenas, 2020).

Permasalahan kemiskinan di Indonesia, seperti di Provinsi DKI Jakarta dan DIY, juga sejalan dengan agenda pembangunan global yang terdapat dalam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*). Dengan tujuan pertama (*No Poverty*) menekankan penghapusan kemiskinan

dalam segala bentuk pada tahun 2030 (*United Nations*, 2015), dan tujuan kedelapan berfokus pada pertumbuhan ekonomi yang inklusif serta penyediaan lapangan kerja yang layak. Pencapaian kedua tujuan tersebut dipengaruhi oleh perbedaan struktur ekonomi antar provinsi, di mana sektor industri, jasa, dan pariwisata memiliki peran besar dalam menentukan tingkat kesejahteraan masyarakat.

Keterkaitan antara kemiskinan dan tujuan *SDGs* dengan penelitian ini sejalan dengan arah *SDGs* karena berfokus pada tingkat kemiskinan di Provinsi DKI Jakarta dan DIY menggunakan analisis biplot, sehingga dapat diketahui keterkelompokan provinsi berdasarkan karakteristik dan visualisasi hubungan antar variabel kemiskinannya. Hasil analisis ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam perumusan kebijakan yang lebih tepat sasaran di tingkat daerah, mengurangi ketimpangan antar provinsi, serta mempercepat pencapaian target pengentasan kemiskinan sesuai agenda *SDGs* di Indonesia.

Sejalan dengan agenda *SDGs* di Indonesia, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kemiskinan tertinggi dan terendah di Pulau Jawa menggunakan analisis biplot. Analisis biplot adalah suatu analisis yang bertujuan untuk melihat kedekatan antar objek, keragaman peubah, hubungan antar peubah, dan nilai peubah pada suatu objek. Analisis biplot dapat memberi kemudahan pemahaman melalui penyajian grafis yang menarik, informatif dan komunikatif.

Dalam prosesnya analisis biplot memerlukan data dari sejumlah titik amatan dengan peubah-peubah. Hasil akhir analisis ini akan diberikan dalam bentuk

tampilan gambar dua dimensi yang berisi informasi tentang posisi relatif antar objek, berdasarkan informasi ini, dua objek memiliki jarak terdekat dikatakan memiliki tingkat kemiripan yang tinggi berdasarkan atribut-atribut yang diamati, dan dapat mengetahui ciri masing-masing objek berdasarkan atribut yang diamati (Mattjik, 2011:247). Kelebihan dari Analisis Biplot adalah dapat menampilkan hasil akhir berbentuk pengelompokan Kabupaten/Kota di Provinsi DKI Jakarta dan DIY berdasarkan kedekatan antar objek dan karakteristik yang relatif sama.

Penelitian terdahulu yang mengkaji tentang tingkat kemiskinan oleh (Saputri *et al.*, 2024) melakukan penelitian yang menunjukkan konfigurasi indikator kemiskinan antar provinsi relatif stabil dengan tingkat kesamaan yang tinggi, meskipun terdapat beberapa perubahan pada indikator tertentu yang mempengaruhi posisi beberapa provinsi pada peta biplot. Studi ini menegaskan bahwa kombinasi biplot efektif digunakan untuk mengevaluasi perubahan pola kemiskinan dari waktu ke waktu secara visual maupun kuantitatif.

Dengan mempertimbangkan hasil-hasil penelitian, dipilih enam indikator utama yang berpengaruh terhadap tingkat kemiskinan tertinggi dan terendah di Pulau Jawa, yaitu indeksersentase kemiskinan, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per kapita, angka melek huruf, Rata-rata Pendapatan Bersih, Indeks Pembangunan Manusia (IPM), Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT). Melalui pendekatan ini, diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi penting bagi pemerintah dan pemangku kebijakan dalam merumuskan strategi pembangunan yang lebih efektif dan inklusif. Berdasarkan latar belakang

masalah penelitian ini, penelitian ini diberi judul: **“Pemetaan Provinsi Dengan Tingkat Kemiskinan Tertinggi dan Terendah di Pulau Jawa Menggunakan Analisis Biplot”**.

## **B. Batasan Masalah**

Berdasarkan batasan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka batasan masalah penelitian ini adalah pemetaan tingkat kemiskinan tertinggi dan terendah di Provinsi DIY dan DKI Jakarta dengan beberapa indikator kemiskinan yang meliputi indeks persentase kemiskinan, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per kapita, angka melek huruf, Rata-rata Pendapatan Bersih, Indeks Pembangunan Manusia (IPM), Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT).

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pemetaan karakteristik tingkat kemiskinan tertinggi dan terendah di Provinsi DIY dan DKI Jakarta menggunakan analisis Biplot?
2. Bagaimana korelasi antar variabel faktor tingkat kemiskinan tertinggi dan terendah di Provinsi DIY dan DKI Jakarta?
3. Bagaimana nilai kelayakan biplot pada tingkat kemiskinan tertinggi dan terendah di Provinsi DIY dan DKI Jakarta?

#### **D. Tujuan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dirumuskan, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil pemetaan karakteristik tingkat kemiskinan tertinggi dan terendah di Provinsi DIY dan DKI Jakarta menggunakan analisis Biplot.
2. Menganalisis korelasi antar variabel faktor tingkat kemiskinan tertinggi dan terendah di Provinsi DIY dan DKI Jakarta.
3. Mengetahui hasil nilai kelayakan biplot pada tingkat kemiskinan tertinggi dan terendah di Provinsi DIY dan DKI Jakarta.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Sesuai dengan masalah dan tujuan penelitian yang dirumuskan, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Bagi peneliti menambah pemahaman dalam penganalisaan menggunakan analisis biplot.
2. Bagi pemerintah, penelitian ini dapat memberikan masukan berbasis data dalam merancang kebijakan pengentasan kemiskinan yang lebih kontekstual dan tepat sasaran, khususnya dengan memperhatikan perbedaan karakteristik antar wilayah.
3. Bagi peneliti selanjutnya, hasil dan temuan dari penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk pengembangan studi-studi lanjutan, terutama yang berkaitan dengan analisis biplot.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pemetaan provinsi dengan tingkat kemiskinan tertinggi dan terendah di Provinsi DIY dan DKI Jakarta menggunakan analisis biplot dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Hasil analisis biplot menunjukkan bahwa dua dimensi utama mampu merepresentasikan karakteristik tingkat kemiskinan di Provinsi DIY dan DKI Jakarta dengan baik, tingkat kemiskinan dan relatif tinggi teridentifikasi pada tiga Kabupaten DIY yaitu Kulon Progo, Gunung Kidul, dan Bantul yang berada pada vektor searah. sedangkan Kota Yogyakarta dan Kabupaten Sleman memiliki hubungan negatif dengan kemiskinan. Sementara itu, Provinsi DKI Jakarta menunjukkan pola yang relatif stabil, dengan pengecualian Kepulauan Seribu yang memiliki karakteristik kemiskinan dan TPT yang lebih tinggi.
2. Hasil analisis korelasi dan biplot menunjukkan adanya perbedaan karakteristik tingkat kemiskinan antara Provinsi DIY dan Provinsi DKI Jakarta. Di Provinsi DIY hubungan antara tingkat kemiskinan dan TPT berkorelasi negatif yang dimana tingkat kemiskinan yang tinggi berbanding terbalik dengan TPT. Dari hasil korelasi antar variabel di Provinsi DIY dapat disimpulkan bahwa tingkat pengangguran rendah akan tetapi tingkat kemiskinan tetap tinggi. Sedangkan di Provinsi DKI Jakarta, tingkat pengangguran lebih tinggi akan tetapi tingkat kemiskinannya rendah, hal ini disebabkan dari faktor sumber daya manusia di masing-masing wilayah.

3. Berdasarkan hasil perhitungan nilai kesesuaian ( $\rho^2$ ), biplot dua dimensi yang digunakan dalam penelitian ini menunjukkan tingkat kelayakan yang sangat baik. Pada Provinsi DI Yogyakarta, nilai  $\rho^2$  sebesar 0,99, yang berarti biplot mampu menjelaskan 99% informasi yang terkandung dalam data. Sementara itu, pada Provinsi DKI Jakarta diperoleh nilai  $\rho^2$  sebesar 0,97, yang menunjukkan bahwa biplot mampu merepresentasikan 97% informasi data. Dengan nilai kesesuaian yang tinggi pada kedua provinsi tersebut, dapat disimpulkan bahwa biplot dua dimensi yang dihasilkan layak digunakan untuk analisis dan interpretasi lebih lanjut, khususnya dalam mengidentifikasi karakteristik wilayah serta pengelompokan kabupaten/kota berdasarkan faktor-faktor yang memengaruhi tingkat kemiskinan.

## **B. Saran**

Saran yang dapat diberikan peneliti pada penelitian kali ini adalah sebagai berikut.

1. Pemerintah Provinsi DI Yogyakarta perlu menerapkan kebijakan penanggulangan kemiskinan yang lebih berbasis wilayah, khususnya pada kabupaten dengan tingkat kemiskinan tinggi, dengan berfokus pada peningkatan kualitas sumber daya manusia dan akses terhadap kegiatan ekonomi.
2. Pemerintah Provinsi DKI Jakarta disarankan untuk terus memperkuat pembangunan ekonomi dan kualitas manusia secara merata, serta memberikan perhatian khusus pada wilayah dengan karakteristik kemiskinan yang masih menonjol, seperti Kepulauan Seribu.

3. Penelitian ini berhasil memanfaatkan biplot untuk menggambarkan pola kompleks faktor tingkat kemiskinan antar dua provinsi, sehingga menjadi landasan yang kokoh. Peneliti selanjutnya dapat memperdalam analisis dan faktor-faktor utama, mempertimbangkan pengembangan alat prediktif atau intervensi yang disesuaikan, serta melakukan validasi eksternal dan menciptakan visualisasi interaktif guna memaksimalkan manfaat dari penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kembaren, M. (2021). *Pembangunan berorientasi kesejahteraan masyarakat: Tantangan dan strategi*. Jurnal Pembangunan dan Masyarakat.
- Sihombing, P. R., Muchtar, M., & Setiawan, P. (2024). *Pengaruh tingkat pendidikan terhadap kemiskinan di Indonesia periode 2015–2021*. Jurnal Ekonomi Manajemen dan Bisnis (JEMB), 1(6), 49–61.
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Statistik Indonesia 2024*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik DKI Jakarta. (2025). *Persentase penduduk miskin DKI Jakarta September 2024*. Jakarta: BPS Provinsi DKI Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Daerah Istimewa Yogyakarta. (2025). *Persentase penduduk miskin DI Yogyakarta September 2024*. Yogyakarta: BPS Provinsi DIY.
- Bappenas. (2020). *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020–2024*. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional
- Mattjik, A. A., & Sumertajaya, I. M. (2011). *Sidik Peubah Ganda dengan Menggunakan Aplikasi SAS*. Bogor: IPB PRESS.
- Maharani, B., Mukid, M. A. & Suparti. (2015). *Analisis Procrustes pada Indikator Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Tengah (Studi Kasus IPM Tahun 2008 dan 2003)*. Jurnal Gaussian, 4(4), 755–764.
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Statistik Indonesia 2023*. Jakarta: Badan Pusat Statistik
- Kurniawati, R., Rizkia, S. W. & Perdana, H. (2022). *Analisis Biplot dan Procrustes pada Indikator Indeks Pembangunan Manusia di Kalimantan Barat. Buletin Ilmiah Mat. Stat. dan Terapannya (Bimaster)*, 11(1), 11–18
- Arisandhi, V. A. (2015). *Analisis Biplot dan Procrustes terhadap Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Provinsi Jawa Barat. Skripsi*. Bogor: Department of Statistics Bogor Agricultural University (IPB).

- Saputri, A. E., Salma, A., Amalita, N., & Permana, D. (2024). *Biplot and Procrustes Analysis of Poverty Indicators By Province in Indonesia in 2015 dan 2019*. UNP Journal of Statistics and Data Science, 2(1), 1-7.
- Bakhtiar, T., dan Siswandi, S. (2011). *Orthogonal Procrustes Analysis: Its Transformation Arrangement and Minimal Distance*. Internasional Journal of Applied Mathematics amd Statistic, 20(M11), 16-24.
- Bakhtiar, T., dan Siswandi, S. (2012). *Variable Selection Using Principal Component and Procrustes Analyses nd Its Application In Education Data*. Journal of Asian Scientific Research, 2(12), 856-865
- Solimun, Fernandes, A. A. R dan Nurjannah. (2017). *Metode Statistika Multivariat Pemodelan Persamaan Struktural (SEM) Pendekatan WarpPLS*. Malang: UB Press.
- Mattjik, A. A., dan Sumertajaya, I. M. (2011). *Sidik Peubah Ganda dengan Menggunakan Aplikasi SAS*. Bogor: IPB PRESS
- Pakpahan, Robinzon., Atmaja, Ratri. D., dan Saidah Sofia. 2018. “*Audio Watermarking Dengan Menggunakan Metode Fast Fourier Transfrom (FFT) dan Singular Value Decomposition (SVD)*”. e-Proceeding of Engineering. (2 Agustus 2018, Bandung, Indonesia), Universitas Telkom, 2018, 2017-2022
- Pakpahan, Robinzon., Atmaja, Ratri. D., dan Saidah Sofia. (2018). “*Audio Watermarking Dengan Menggunakan Metode Fast Fourier Transfrom (FFT) dan Singular Value Decomposition (SVD)*”. e-Proceeding of Engineering. (2 Agustus 2018, Bandung, Indonesia), Universitas Telkom, 2018, 2017-2022
- Kurniawati, R., Rizki, S. W., & Perdana, H. (2022). *Analisis Biplot dan Procrustes pada Indikator Indeks Pembangunan Manusia di Kalimantan Barat*. BIMASTER: Buletin Ilmiah Matematika, Statistika dan Terapannya, 11(1).