

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Menurut sugiyono (2019) objek penelitian adalah sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu tentang sesuatu hal yang objektif, valid, dan reliabel. Objek penelitian ini adalah ketimpangan pendapatan sebagai variabel dependen (Y), lalu variabel independen (X) yaitu indeks pembangunan manusia, upah minimum provinsi, produk domestik regional bruto dan konsumsi listrik tahun 2018-2024 di Pulau Jawa. Sumber data yang digunakannya yaitu berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Kementerian Ketenagakerjaan.

3.2 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2019) metode penelitian merupakan prosedur atau langkah-langkah sistematis dan ilmiah yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasi data guna menjawab permasalahan penelitian atau menguji hipotesis dengan cara yang valid, reliabel, dan objektif. Penelitian ini dilakukan dengan menganalisis indeks pembangunan manusia, upah minimum provinsi, produk domestik regional bruto, dan konsumsi listrik terhadap ketimpangan pendapatan di Pulau Jawa tahun 2018-2024.

3.2.1 Jenis Penelitian

Pada penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2019) penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *positivisme*. Filsafat ini memandang realitas, gejala, atau fenomena sebagai sesuatu yang dapat diklasifikasikan, relatif tetap, konkrit, teramati, dan terukur, sehingga hubungan antargejala bersifat sebab akibat dan dapat dijelaskan secara objektif. Penelitian ini merupakan runtutan waktu (*time series*) dari tahun 2018-2024 dengan deret lintang (*cross section*) dari enam provinsi di Pulau Jawa dan diolah menggunakan Eviews-13 untuk mencari nilai koefisien korelasi dengan menggunakan analisis data panel.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Menurut Sugiyono (2019), variabel penelitian didefinisikan sebagai suatu atribut, sifat, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Secara teori variabel dapat diartikan sebagai atribut seseorang atau objek yang memiliki variasi antara satu orang dengan orang lain atau antara satu objek dengan objek lain. Sementara itu, definisi operasional variabel adalah penjelasan mengenai cara-cara tertentu yang digunakan peneliti untuk mengukur atau mengoperasionalkan suatu variabel agar dapat diukur dan diobservasi secara konkret di lapangan. Maka dari itu, terdapat dua macam variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu variabel independen dan variabel dependen. Adapun untuk penjelasannya sebagai berikut:

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas adalah faktor yang menjadi penyebab atau penggerak dalam sebuah hubungan penelitian. Pada penelitian ini variabel bebas mencakup indeks pembangunan manusia, upah minimum provinsi, produk domestik regional bruto, dan konsumsi listrik.

2. Variabel Terikat (*Dependet Variable*)

Variabel terikat adalah hasil atau akibat dari pengaruh variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah ketimpangan pendapatan.

Tabel 3.1
Operasionalisasi Tabel

No	Variabel	Definisi	Simbol	Satuan	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Indeks Gini Rasio	Ukuran statistik yang menunjukkan tingkat ketimpangan pendapatan di Pulau Jawa tahun 2018-2024	Y	Indeks	Rasio
2	Indeks Pembangunan Manusia (IPM)	Ukuran kemampuan manusia dalam mendapatkan akses kesehatan, pendidikan, dan daya beli di Pulau Jawa tahun 2018-2024	X ₁	Indeks	Rasio
3	Upah Minimum	Standar upah bulanan yang berlaku di tingkat provinsi	X ₂	Rupiah	Rasio

	Provinsi (UMP)	di Pulau Jawa tahun 2018-2024			
4	Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)	Nilai produksi barang dan jasa yang dihasilkan oleh seluruh unit setiap provinsi di Pulau Jawa tahun 2018-2024.	X_3	Miliar Rupiah	Rasio
5	Konsumsi listrik	Jumlah total listrik yang didistribusikan pada masing-masing provinsi di Pulau Jawa, yang diukur dalam gigawatt jam (GWh) tahun 2018-2024.	X_4	GWh	Rasio

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang diperlukan, penulis melaksanakan studi literatur. Studi literatur ini melibatkan pembelajaran, pemahaman, analisis, dan identifikasi informasi yang sudah tersedia guna mengetahui apa yang telah diketahui dan apa yang masih belum diketahui dari berbagai sumber seperti karya ilmiah, buku, jurnal, serta artikel yang relevan dengan topik penelitian.

3.2.3.1 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini memanfaatkan data sekunder sebagai sumber datanya. Data sekunder adalah informasi yang dikumpulkan secara tidak langsung. Dalam penelitian ini, seluruh data diperoleh dari situs web resmi Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia dan Kementerian Ketenagakerjaan. Penelitian ini mengestimasi model yang ada dengan memanfaatkan data panel. Data panel ini merupakan

kombinasi antara data deret waktu (*time series*) dari tahun 2018 hingga 2024 dan data lintas penampang (*cross section*) dari enam provinsi di Pulau Jawa, yakni DKI Jakarta, Banten, Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, serta Jawa Timur, yang menghasilkan total 42 observasi.

3.2.3.2 Prosedur Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data sekunder yang dibutuhkan, penulis melaksanakan studi literatur dengan cara membaca bahan-bahan dari hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan masalah yang sedang dipelajari. Selanjutnya, pengumpulan data juga dilakukan melalui survei di situs resmi Badan Pusat Statistik (BPS).

3.2.4 Model Penelitian

Penelitian ini menggunakan model data analisis regresi linear data panel. Menurut sugiyono (2019) data panel adalah kombinasi dari data *time series* dan data *cross section*, di mana peneliti mengumpulkan data dari berbagai unit atau individu yang berbeda dalam periode waktu yang relatif panjang. Dengan demikian, data panel memiliki dimensi ganda yaitu dimensi individu atau unit analisis (*cross section*) dan dimensi temporal (*time series*). Pengertian data *time series* (data deret waktu) merupakan data yang dikumpulkan dari satu unit atau individu yang sama tetapi dalam periode waktu yang berbeda dan berlanjut. Sedangkan data *cross section* merupakan data yang dikumpulkan dari berbagai unit atau individu yang berlainan pada suatu titik waktu yang sama. Secara keseluruhan, model regresi data panel dapat diterapkan melalui tiga metode, yakni *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), serta *Random Effect Model* (REM). Dengan demikian, pengujian hipotesis diperlukan untuk

menentukan model yang paling optimal. Adapun model regresi data panel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + e_{it}$$

Keterangan:

Y = Indeks Gini Rasio

α = Konstanta (*Intercept*)

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = Koefisien (*Slope*)

X₁ = Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

X₂ = Upah Minimum Provinsi (UMP)

X₃ = Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

X₄ = Konsumsi listrik

i = Enam Provinsi di Pulau Jawa (DKI Jakarta, Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta, dan Jawa Timur)

T = 2018-2024

e = Standar *Error*

3.2.5 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis regresi data panel sebagai metode analisis datanya. Program yang digunakan untuk mendukung proses pengolahan data adalah Eviews-13, yang berfungsi untuk memproses data, melakukan perhitungan, serta menganalisis data secara statistik.

3.2.5.1 Model Analisis Regresi Data Panel

Menurut Widarjono (2005), setidaknya ada tiga jenis model analisis dalam menggunakan data panel, yaitu:

1. *Common Effect Model* (CEM)

Model ini merupakan pendekatan paling dasar untuk memperkirakan data panel, yang melibatkan penggabungan data deret waktu dan data lintas penampang secara sederhana. Data yang telah digabungkan tersebut kemudian diperlakukan sebagai satu kesatuan observasi tanpa mempertimbangkan perbedaan antara waktu dan individu, untuk kemudian mengestimasi model menggunakan metode *Ordinary Least Squares* (OLS). Pendekatan ini disebut sebagai estimasi *common effect*. Dalam metode ini, dimensi individu dan waktu tidak diperhitungkan, sehingga diasumsikan bahwa pola perilaku data di antara individu-individu serupa di berbagai periode waktu.

2. *Fixed Effect Model* (FEM)

Model *Fixed Effect* merupakan pendekatan estimasi data panel yang memanfaatkan variabel *dummy* sebagai cara untuk menangani adanya perbedaan pada nilai konstanta. Untuk menyelesaikan permasalahan ini, model data panel menggunakan variabel *dummy* yang memungkinkan terjadinya variasi parameter yang beragam baik pada dimensi unit *cross section* maupun dimensi *time series*. Metode yang menerapkan variabel *dummy* ini dikenal dengan istilah model efek tetap (*fixed effect*) atau dapat disebut juga sebagai *Least Square Dummy Variable* (LSDV). Koefisien slope tetap bersifat konstan

untuk semua individu, namun nilai intersep menunjukkan perbedaan di antara individu yang diamati.

3. *Random Effect Model* (REM)

Model *random effect* menggambarkan variasi yang timbul di antara unit atau individu observasi yang mengalami perubahan lintas periode waktu. Dalam pendekatan ini, estimasi data panel dilakukan dengan mempertimbangkan kemungkinan adanya korelasi antara *error term* lintas waktu dan lintas individu. Pada model random efek, perbedaan nilai konstanta (*intercept*) ditangani melalui komponen eror yang spesifik untuk setiap unit atau individu yang diamati. Kelebihan dari penggunaan model random efek adalah kemampuannya dalam mengatasi permasalahan heteroskedastisitas. Model ini memiliki nama alternatif yaitu *Error Component Model* (ECM) atau dapat pula disebut sebagai metode *Generalized Least Square* (GLS).

3.2.5.2 Pemilihan Model Data Panel

Untuk memilih model yang tepat, ada beberapa uji yang perlu dilakukan. Menurut Widarjono (2005) dalam memilih model regresi data panel yang tepat, terdapat beberapa pengujian yang perlu dilakukan yaitu uji chow, uji hausman, dan uji lagrange multiplier berikut penjelasannya:

1. Uji Chow (*Chow Test*)

Uji Chow merupakan suatu prosedur pengujian statistik yang digunakan untuk menentukan pendekatan yang paling sesuai di antara *Common Effect Model* dan *Fixed Effect Model*. Pengujian ini mengikuti distribusi F-statistik.

Dengan menetapkan tingkat signifikansi (α) sebesar 5%, hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

$H_0 = \text{Common Effect Model (CEM)}$

$H_1 = \text{Fixed Effect Model (FEM)}$

- a. Apabila nilai probabilitas lebih rendah dibandingkan $\alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak. Sebaliknya,
- b. Apabila nilai probabilitas lebih tinggi dibandingkan $\alpha = 0,05$, maka H_1 ditolak.

Apabila hasil uji chow menunjukkan *fixed effect model* sebagai model terpilih, maka tahap selanjutnya adalah melakukan uji Hausman. Namun, jika *common effect model* yang terpilih dari uji chow, maka pengujian berlanjut dengan uji lagrange multiplier (LM).

2. Uji Hausman (*Hausman Test*)

Uji Hausman dijalankan guna memastikan metode yang optimal antara *Random Effect Model* dan *Fixed Effect Model*. Pengujian ini mengikuti distribusi chi-square pada derajat bebas $(k-1)$. Dengan menerapkan taraf signifikansi (α) sebesar 5%, hipotesis yang diusulkan adalah sebagai berikut:

$H_0 = \text{Random Effect Model (REM)}$

$H_1 = \text{Fixed Effect Model (FEM)}$

- a. Manakala nilai probabilitas lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, maka H_0 tertolak. Sebaliknya,
- b. Manakala nilai probabilitas lebih besar dari $\alpha = 0,05$, maka H_1 tertolak.

Apabila hasil uji hausman mengindikasikan *random effect model* sebagai model yang dipilih, maka dilanjutkan dengan melakukan uji lagrange multiplier (LM).

3. Uji Lagrange Multiplier (LM Test)

Uji lagrange multiplier dijalankan untuk menentukan model yang paling optimal di antara *Common Effect Model* dan *Random Effect Model*. Dengan mempertimbangkan taraf signifikansi (α) sebesar 5%, hipotesis yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

$H_0 = \text{Common Effect Model (CEM)}$

$H_1 = \text{Random Effect Model (REM)}$

- a. Jika nilai probabilitas lebih rendah dari $\alpha = 0,05$, maka H_0 tidak diterima sehingga model yang sesuai untuk digunakan adalah *random effect model* (REM) Sebaliknya,
- b. Jika nilai probabilitas lebih tinggi dari $\alpha = 0,05$, maka H_1 tidak diterima dan model yang sesuai untuk digunakan adalah *common effect model* (CEM).

3.2.5.3 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah rangkaian pengujian yang dilakukan untuk memverifikasi bahwa model regresi yang diterapkan memenuhi kriteria statistik tertentu, sehingga estimasi parameter yang dihasilkan dapat dipercaya, sah, dan merupakan *Best Linear Unbiased Estimator (BLUE)*. Uji asumsi klasik yang dilakukan pada penelitian ini yaitu uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji multikolinearitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan prosedur statistik yang digunakan untuk memverifikasi apakah residual atau variabel error dalam model regresi mengikuti distribusi normal. Sebuah model regresi dianggap baik jika nilai residualnya terdistribusi secara normal. Apabila asumsi ini tidak terpenuhi, maka hasil uji statistik akan menjadi tidak sah, terutama pada sampel berukuran kecil. Salah satu cara untuk melakukan pengujian ini adalah dengan menggunakan Uji Jarque-Bera (JB Test), yang didasarkan pada nilai probabilitas:

- a. Jika probabilitas $JB > 0,05$, maka data dianggap berdistribusi normal.
- b. Jika probabilitas $JB < 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal.

2. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Gujarati (1995, 2003) dalam Jati & Purnomo (2023), uji glejser adalah salah satu teknik untuk mendeteksi heteroskedastisitas dengan meregresikan nilai absolut residual terhadap variabel independen. Uji heteroskedastisitas dimaksudkan untuk memeriksa apakah dalam model regresi terdapat perbedaan varian residual dari satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Jika varian residual tetap sama di antara pengamatan, kondisi ini disebut homoskedastisitas, sedangkan jika variannya berbeda, maka disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang ideal adalah yang menunjukkan homoskedastisitas, artinya tidak ada heteroskedastisitas. Uji glejser dilakukan dengan meregresikan variabel independen terhadap nilai absolut residualnya. Kriteria penilaiannya berdasarkan nilai signifikansi:

- a. Jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$ (atau $\alpha = 5\%$), maka terjadi heteroskedastisitas dalam model regresi.
- b. Jika nilai signifikansi (Sig.) $> 0,05$ (atau $\alpha = 5\%$), maka tidak terdapat heteroskedastisitas dalam model regresi.

3. Uji Multikolinearitas

Menurut Ghozali (2017:71) dalam Supriyadi et al., (2017), uji multikolinearitas dimaksudkan untuk memeriksa apakah dalam model regresi terdapat korelasi tinggi atau sempurna antara variabel-variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak menunjukkan korelasi di antara variabel bebas. Jika terdapat korelasi tinggi di antara variabel independen, maka hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat akan terganggu. Multikolinearitas menyebabkan estimator memiliki varians yang besar, sehingga interval estimasi cenderung lebih luas dan membuat variabel bebas secara statistik tidak signifikan, meskipun nilai koefisien determinasi (R^2) tinggi, sehingga sulit mendapatkan estimasi yang akurat. Adanya multikolinearitas akan membuat varians parameter yang diestimasi menjadi lebih besar dari yang seharusnya, sehingga akurasi estimasi menurun. Salah satu cara pengujiannya adalah menggunakan Uji *Correlation Matrix*, yang merupakan metode untuk mendeteksi keberadaan multikolinearitas dalam model regresi dengan menganalisis matriks korelasi antar variabel bebas. Kriteria berdasarkan nilai korelasi 0,80:

- a. Jika korelasi antara dua variabel bebas melebihi 0,80, maka multikolinearitas menjadi masalah serius.

- b. Jika korelasi antar variabel kurang dari 0,80, maka tidak terjadi multikolinearitas.

3.2.5.4 Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini uji hipotesis diterapkan untuk memverifikasi kebenaran statistik dari suatu pernyataan dan menyimpulkan apakah hipotesis tersebut diterima atau ditolak berdasarkan asumsi yang telah ditetapkan.

1. Uji Parsial (Uji t)

Uji parsial merupakan metode pengujian koefisien regresi satu per satu secara terpisah untuk menentukan apakah setiap variabel bebas memiliki dampak signifikan pada variabel terikat. Berdasarkan penelitian ini maka uji t digunakan untuk melihat apakah indeks pembangunan manusia, upah minimum provinsi, produk domestik regional bruto, dan konsumsi listrik secara parsial mempunyai pengaruh terhadap ketimpangan pendapatan di Pulau Jawa. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. $H_0: \beta_{1,2,3,4} \geq 0$

Artinya secara parsial variabel indeks pembangunan manusia, upah minimum provinsi, produk domestik regional bruto, dan konsumsi listrik tidak berpengaruh negatif terhadap ketimpangan pendapatan.

b. $H_1: \beta_{1,2,3,4} < 0$

Artinya secara parsial variabel indeks pembangunan manusia, upah minimum provinsi, produk domestik regional bruto, dan konsumsi listrik berpengaruh negatif terhadap ketimpangan pendapatan.

Kriteria pengambilan keputusan dengan tingkat kepercayaan yang digunakan 95% atau taraf signifikansi dalam 5% ($\alpha = 0,05$) sebagai berikut:

- a. Jika nilai signifikansi (*p-value*) kurang dari 0,05, maka H_0 ditolak, yang berarti variabel indeks pembangunan manusia, upah minimum provinsi, produk domestik regional bruto, dan konsumsi listrik memiliki pengaruh signifikan pada ketimpangan pendapatan.
- b. Jika nilai signifikansi (*p-value*) lebih dari 0,05, maka H_0 diterima, yang berarti variabel indeks pembangunan manusia, upah minimum provinsi, produk domestik regional bruto, dan konsumsi listrik memiliki pengaruh signifikan pada ketimpangan pendapatan.

2. Uji Simultan (Uji F)

Uji simultan merupakan metode pengujian dampak keseluruhan variabel bebas secara bersamaan pada variabel terikat. Berdasarkan penelitian ini maka uji f digunakan untuk mengetahui apakah indeks pembangunan manusia, upah minimum provinsi, produk domestik regional bruto, dan konsumsi listrik secara bersama-sama mempunyai pengaruh terhadap ketimpangan pendapatan di Pulau Jawa. Rumusan hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. $H_0: \beta_{1,2,3,4} = 0$

Artinya secara bersama-sama variabel indeks pembangunan manusia, upah minimum provinsi, produk domestik regional bruto, dan konsumsi listrik tidak berpengaruh terhadap ketimpangan pendapatan.

b. $H_0: \beta_{1,2,3,4} \neq 0$

Artinya secara bersama-sama variabel indeks pembangunan manusia, upah minimum provinsi, produk domestik regional bruto, dan konsumsi listrik berpengaruh terhadap ketimpangan pendapatan.

Adapun kriteria pengambilan keputusan dengan tingkat kepercayaan yang digunakan 95% atau taraf signifikansi dalam 5% ($\alpha = 0,05$) sebagai berikut.

- a. Jika nilai probabilitas $F < 0,05$, maka H_0 ditolak, yang berarti variabel indeks pembangunan manusia, upah minimum provinsi, produk domestik regional bruto, dan konsumsi listrik secara bersama-sama berpengaruh terhadap ketimpangan pendapatan.
- b. Jika nilai probabilitas $F > 0,05$, maka H_0 diterima, yang berarti variabel indeks pembangunan manusia, upah minimum provinsi, produk domestik regional bruto, dan konsumsi listrik secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap ketimpangan pendapatan.

3.2.5.5 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien Determinasi (R^2) merupakan indikator yang menunjukkan bagian atau persentase variasi pada variabel dependen (terikat) yang bisa dijelaskan atau diramalkan oleh variabel independen (bebas) dalam model regresi. Dengan demikian, koefisien determinasi menilai seberapa besar sumbangan atau dampak variabel independen pada perubahan variabel dependen. Nilai koefisien determinasi selalu berada dalam rentang 0 sampai 1, atau 0% hingga 100%. Menurut sugiyono (2019) semakin besar nilai R^2 , semakin kuat penjelasan variabel independen terhadap variabel dependen, yang menandakan model regresi tersebut semakin

efektif dalam meramalkan variabel terikat. Di sisi lain, semakin kecil nilai R^2 , semakin lemah keterkaitan dan penjelasan model tersebut, sehingga masih ada banyak faktor eksternal yang memengaruhi variabel dependen yang belum dimasukkan dalam model penelitian.