

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan sesuatu yang menjadi perhatian dalam sebuah penelitian karena objek penelitian merupakan sasaran yang hendak dicapai untuk mendapatkan jawaban maupun solusi dari permasalahan yang terjadi. Objek dalam penelitian ini adalah indeks Pembangunan manusia, kemiskinan, laju pertumbuhan ekonomi, tingkat pengangguran terbuka, ketimpangan pendapatan, dan kriminalitas pada 6 provinsi di Pulau Jawa tahun 2015-2024. Penelitian ini dilakukan dengan mengolah data persentase kemiskinan, persentase laju pertumbuhan ekonomi, persentase tingkat pengangguran terbuka, gini rasio, dan jumlah kriminalitas di Pulau Jawa.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara tertentu yang digunakan dalam penelitian untuk mencari jawaban dari masalah yang dikaji dalam penelitian, metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif, yaitu dengan mengumpulkan informasi mengenai suatu gejala yang ada (Darmagi, 2023). Alat analisis yang digunakan yaitu data panel dengan menggunakan program Eviews 10 untuk mengolah data Ruang Lingkup penelitian ini dengan menggunakan metode data panel yang mencakup data *cross section* yaitu 6 provinsi yang berada di Pulau Jawa, serta data time series dengan periode waktu daritahun 2015-2024.

3.2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilaksanakan menggunakan metode kuantitatif deskriptif. Metode penelitian deskriptif kuantitatif adalah suatu metode yang bertujuan untuk membuat gambar atau deskriptif tentang suatu keadaan secara objektif yang menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut serta penampilan dan hasilnya (Arikunto, 2016).

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Pengertian variabel adalah suatu atribut atau sifat atau aspek dari orang yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2018: 36). Sedangkan variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2018: 39). Selanjutnya variabel dalam penelitian ini dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

No	Variabel	Definisi Operasional	Satuan	Skala
1	2	3	4	5
1	Kemiskinan (X ₁)	Presentase keseluruhan penduduk miskin yang tidak bisa memenuhi kebutuhan pangan, pendidikan, tingkat pendapatan rendah dan mempunyai keterbatasan kemampuan dalam kegiatan sosial masyarakat datanya diperoleh dari Badan Pusat Statistik Pulau Jawa	Persen	Rasio

1	2	3	4	5
2	Laju Pertumbuhan Ekonomi (X ₂)	Laju pertumbuhan ekonomi yang dimaksud disini adalah PDRB 6 Provinsi di Pulau Jawa yang digunakan guna mengukur seberapa tinggi laju pertumbuhan ekonomi dalam rentan waktu 2015-2024.	Persen	Rasio
3	Ketimpangan Pendapatan (X ₃)	Salah satu ukuran ketimpangan dengan nilai antara 0 dan 1. Nilai 1 menunjukkan ketidak merataan sempurna (complete inequality atau perfectly inequal), di mana seluruh penduduk terpusat di wilayah tertentu, jadi semakin besar nilai rasio konsentrasi gini semakin besar pula kemungkinan ketidakmerataan antara distribusi penduduk dan jumlah lokasi.	Point	Rasio
4	Kriminalitas (X ₄)	Tindakan atau sesuatu yang melanggar hukum atau kejahatan sehingga mengganggu keseimbangan atau stabilitas sosial	Jumlah Kasus	Rasio
5	Indeks Pembangunan Manusia (Y)	Suatu metode pengukuran perbandingan dari harapan hidup, melek huruf, pendidikan dan standar hidup untuk semua negara di seluruh dunia	Point	Rasio

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kepustakaan yaitu dengan cara menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang menjadi objek dalam penelitian dan dapat mengidentifikasi hal-hal apa yang sudah dan yang belum ada pada literatur-literatur ilmiah. Informasi tersebut diperoleh dari buku, publikasi, jurnal, atau karya ilmiah lainnya yang berkaitan dengan permasalahan penelitian.

3.2.3.1 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari hasil publikasi situs resmi seperti Badan Pusat Statistik (BPS) pusat maupun Badan Pusat Statistik (BPS) 6 Provinsi di Pulau Jawa tahun 2015-2024 dan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

3.2.4 Model Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat 5 (lima) variabel, dimana 4 (empat) variabel bebas (*independent variable*), yaitu kemiskinan (X_1), laju pertumbuhan ekonomi (X_2), ketimpangan pendapatan (X_3) dan kriminalitas (X_4), serta 1 (satu) variabel terikat (*dependent variable*) adalah indeks pembangunan manusia (Y).

Persamaan matematisnya:

Persamaan model regresi dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{1,it} + \beta_2 X_{2,it} + \beta_3 X_{3,it} + \beta_4 X_{4,it} + \epsilon_{it} \quad i = 1, 2, \dots, t ; 1, 2, \dots, n$$

(Jaka Sriyana, 2016: 81)

Dimana α adalah intersep atau konstanta, β_1 (Kemiskinan), β_2 (Laju Pertumbuhan Ekonomi), β_3 (Ketimpangan Pendapatan), β_4 (Kriminalitas) adalah

koefisien regresi, ε adalah variabel gangguan (*error*) dan n banyaknya data. Dimana n adalah banyaknya variabel bebas, i adalah jumlah unit observasi, t adalah banyaknya periode waktu, sehingga besaran $(n \times t)$ menunjukkan banyaknya data panel yang akan dianalisis.

3.2.5 Teknik Analisis Data

3.2.5.1 Uji Asumsi Klasik

Dalam suatu penelitian kemungkinan adanya munculnya masalah dalam analisis regresi cukup sering dalam mencocokkan model prediksi ke dalam sebuah model yang telah dimasukkan ke dalam sebuah serangkaian data. Masalah ini sering disebut dengan pengujian asumsi klasik yang didalamnya termasuk pengujian normalitas, heteroskedastisitas, autokorelasi, dan multikolinearitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel terikat dan variabel bebas keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal (Ghozali, 2013). Ada beberapa metode yang bisa digunakan untuk mendeteksi apakah residual memiliki distribusi normal atau tidak, diantaranya:

a. Histogram Residual

Histogram residual merupakan grafik yang paling sederhana digunakan untuk mengetahui apakah bentuk dari *probability distribution function* (PDF) dari variabel random berdistribusi normal atau tidak.

b. Uji *Jarque-Bera*

Metode *Jarque-Bera* didasarkan pada sampel yang diasumsikan bersifat *asymptotik*. *Jarque-Bera* didasarkan pada distribusi *chi square* dengan $df=2$. Jika nilai *Jarque-Bera* atau kurang dari nilai *chi square* maka residual mempunyai distribusi normal karena nilai *Jarque-Bera* mendekati nol dan sebaliknya.

2. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual dan pengamatan ke pengamatan lainnya. Jika varians dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut Homokedastisitas dan jika berbeda disebut Heteroskedastisitas (Ghozali, 2016). Untuk mendeteksi apakah suatu model regresi mengandung Heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan uji *White* pada *Eviews* 10.

Gejala adanya Heteroskedastisitas dapat ditunjukkan oleh *probabilitychi square* dan dibandingkan dengan tingkat signifikan. Jika $\alpha = 5\%$ (0,05) maka keputusan yang diambil adalah:

ProbChi Square > 0,05 maka tidak terdapat gejala Heteroskedastisitas

ProbChi Square $\leq$ 0,05 maka terdapat gejala Heteroskedastisitas

3. Uji Multikolineritas

Uji multikolineritas dalam penelitian ini bertujuan untuk memastikan tidak adanya hubungan linier yang sempurna atau mendekati sempurna di

antara variabel independen yang dapat membiaskan estimasi model regresi. Deteksi ada tidaknya multikolineritas dilakukan dengan menganalisis matriks korelasi antar variabel bebas (*correlation matrix*). Sebagai dasar pengambilan keputusan, penelitian ini merujuk pada kriteria bahwa jika nilai koefisien korelasi antar sesama variabel independen ditemukan lebih besar dari 0,90, maka model dinyatakan mengalami gejala multikolineritas yang serius. Sebaliknya, nilai koefisien korelasi yang rendah mengindikasikan bahwa model regresi yang digunakan adalah baik dan bebas dari masalah hubungan antar variabel penjelas.

3.2.5.2 Analisis Regresi Data Panel

Data panel adalah gabungan antara data *time series* dan data *cross section*. Data *time series* meliputi satu objek atau individu, yang disusun berdasarkan urutan waktu data harian, bulanan, kuartalan, atau tahunan. Data *cross section* terdiri dari atas beberapa atau banyak objek, dengan beberapa jenis data dalam suatu periode waktu tertentu. Penggabungan dari kedua jenis data dilihat dari variabel terikat yang terdiri dari beberapa daerah (*cross section*) namun dalam berbagai periode waktu (*time series*).

Menurut Jaka Sriyana (2016: 12) kelebihan data panel adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan data panel dapat menjelaskan dua macam informasi yaitu informasi antar unit (*cross section*) pada perbedaan antara subjek, dan informasi antar waktu (*time series*) yang merefleksikan perubahan pada subjek

waktu. Analisis data panel dapat digunakan ketika kedua informasi tersebut telah tersedia.

2. Ketersediaan jumlah data yang dapat dianalisis, sebagaimana diketahui beberapa data untuk penelitian memiliki keterbatasan dalam jumlah, baik secara *cross section* maupun *time series*. Oleh karena itu dengan data panel akan memberikan jumlah data yang semakin banyak sehingga memenuhi prasyarat dan sifat-sifat statistik.

Penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel, yang digunakan untuk mengukur pengaruh dari gabungan kedua data yang digunakan yaitu data *time series* dan *cross section*. Untuk menganalisis data dengan regresi menggunakan bantuan program *Eviews*.

1. Bentuk Umum Model Regresi Data Panel

Untuk memulai melakukan analisis regresi data panel perlu memahami terlebih dahulu bentuk-bentuk model regresi. Sebagaimana dijelaskan sebelumnya, model regresi pada umumnya menggunakan data *cross section* dan *time series*. Persamaan model dengan menggunakan data *cross section* dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \varepsilon$$

(Jaka Sriyana, 2016: 81)

Dimana a adalah intersep atau konstanta, β_1 (Kemiskinan), β_2 (Laju Pertumbuhan Ekonomi), β_3 (Ketimpangan Pendapatan), β_4 (Kriminalitas) adalah koefisien regresi, ε adalah variabel gangguan (*error*) dan n banyaknya data. Selanjutnya jika akan melakukan analisis regresi dengan data *time series*, maka bentuk model regresinya:

$$Y_t = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \epsilon_t$$

(Jaka Sriyana, 2016: 81)

Dimana t menunjukkan banyaknya periode waktu data *time series*. Mengingat data panel merupakan gabungan dari data *cross section* dan data *time series*, maka model regresi data panel dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_4 X_{4i} + \epsilon_{it} \quad i = 1, 2, \dots, n; \quad t = 1, 2, \dots, t$$

(Jaka Sriyana, 2016: 81)

Dimana n adalah banyaknya variabel bebas, i adalah jumlah unit observasi, t adalah banyaknya periode waktu, sehingga besaran $(n \times t)$ menunjukkan banyaknya data panel yang akan dianalisis.

2. Estimasi Model Regresi Data Panel

Dalam Jaka Sriyana (2016: 81), terdapat tiga model pendekatan estimasi yang bisa digunakan pada regresi data yaitu:

a. *Common Effect Model*

Model estimasi *common effect* merupakan teknik yang paling sederhana untuk mengestimasi data panel yaitu dengan hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section* tanpa harus melihat perbedaan antar waktu dan individu maka model dapat diestimasi menggunakan metode OLS (*Ordinary Least Square*). Pendekatan dengan model *common effect* memiliki kelemahan yaitu ketidak sesuaian model dengan keadaan sesungguhnya karena adanya asumsi bahwa perilaku antar individu dan kurun waktu sama padahal kenyataannya kondisi setiap objek akan saling berbeda.

Regresi model *common effect* berasumsi bahwa intersep adalah tetap sepanjang waktu dan individu, adanya perbedaan intersep dan slope diasumsikan akan dijelaskan oleh variabel gangguan (*error* atau *residual*). Dalam persamaan matematis asumsi tersebut dapat dituliskan β_0 (slope) dan β_k (intersep) akan sama (konstan) untuk setiap data *time series* dan *cross section*. Persamaan matematis untuk model common effect akan mengestimasi β_1 dan β_k dengan model berikut:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \sum_k^n \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

(Jaka Sriyana, 2016: 108)

Keterangan:

i = banyaknya observasi

t = banyaknya waktu

$n \times t$ = banyaknya data panel

ε = residual

b. *Fixed Effect Model*

Model *Fixed Effect* mengasumsikan bahwa intersep dari setiap individu adalah berbeda sedangkan slope antar individu adalah tetap (sama). Teknik ini menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap adanya perbedaan intersep antar individu. Maka model dapat diestimasi menggunakan metode LSDV (*Least Square Dummy Variables*).

Persamaan umum regresi model *Fixed Effect* yaitu:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \sum_k^n \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

(Jaka Sriyana, 2016: 123)

Keterangan:

i = banyaknya observasi

t = banyaknya waktu

n x t = banyaknya data panel

n = banyaknya variabel bebas

ε = residual

c. *Random Effect Model*

Metode Random Effect akan mengestimasi model data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Model ini sangat berguna jika individu yang diambil sebagai sampel adalah dipilih secara *random* dan merupakan wakil dari populasi. Maka model dapat diestimasi menggunakan metode ECM (*Error Component Model*).

Persamaan umum regresi model *Random Effect* yaitu:

$$Y_{it} = a_0 + \sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^n \beta_{ki} X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

(Jaka Sriyana, 2016: 155)

m = banyaknya observasi

n = banyaknya variabel bebas

t = banyaknya waktu.

n x t = banyaknya data panel.

ε = residual.

3. Uji Kesesuaian Model

Untuk menguji kesesuaian atau kebaikan model dari ketiga metode pada teknik estimasi model dengan data panel digunakan *Chow Test*, *Hausman Test* dan *Lagrange Multiplier Test*. *Chow Test* digunakan untuk menguji antara *commen effect* dengan *fixed effect*. *Hausman Test* digunakan untuk menguji apakah data dianalisis menggunakan *fixed effect* atau *random effect*. *Lagrange Multiplier Test* digunakan untuk memilih antara metode *commen effect* atau *random effect*.

Dalam melakukan uji *Chow*, data diregresikan dengan menggunakan model *commen effect* dan *fixed effect* terlebih dahulu kemudian hipotesis untuk diuji. Hipotesis tersebut adalah sebagai berikut:

H_0 = maka digunakan model *commen effect*

H_a = maka digunakan model *fixed effect* dan lanjut uji *hausman*

Pedoman yang digunakan dalam pengambilan kesimpulan uji *chow* adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai *profitability F* $\geq 0,05$ artinya H_0 diterima; maka model *commen effect*
- b. Jika nilai *profitability F* $< 0,05$ ditolak; maka model *fixed effect* dan dilanjutkan dengan uji *hausman* untuk memilih apakah menggunakan model *fixed effect* atau model *random effect*.

Dalam melakukan uji *hausman* data juga diregresikan dengan model *random effect*, kemudian dibandingkan antara *fixed effect* dan *random effect* dengan membuat hipotesis:

H_0 = maka digunakan model *random effect*.

H_a = maka digunakan model *fixed effect*.

Pedoman yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan uji *Hausman* adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai profitability *Chi-square* $\geq 0,05$, maka H_0 diterima, yang artinya model *random effect*.
- b. Jika nilai profitability *Chi-square* $< 0,05$, maka H_0 diterima, yang artinya model *fixed effect*.

Selanjutnya untuk uji *Lagrange Multiplier (LM)* digunakan pada uji *Chow* menunjukkan model yang dipakai adalah *commen effect*, sedangkan uji *hausman* menunjukkan model yang paling tepat *random effect*. Maka diperlukan uji *LM* sebagai tahap akhir untuk menentukan model *common effect* atau *random effect* yang paling tepat.

Hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 = maka digunakan model *random effect*.

H_a = maka digunakan model *commen effect* (model pool)

Pedoman yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan uji *LM* adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai *LM* statistika $\geq$ nilai kritis statistika *Chi-square*, maka H_0 ditolak, yang artinya model *random effect*.
- b. Jika nilai *LM* statistika $<$ nilai kritis statistika *Chi-square*, maka H_a diterima, yang artinya model *commen effect*.

3.2.5.3 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui sampai seberapa presentase variasi dalam variabel terikat pada model dapat diterangkan oleh variabel bebasnya. Koefisien determinasi (R^2) dinyatakan dalam presentase, nilai R^2 ini berkisar antara $0 \leq R^2 \leq 1$. Nilai R^2 digunakan untuk mengukur proporsi (bagian) total variasi dalam variabel tergantung yang dijelaskan dalam regresi atau untuk melihat seberapa naik variabel bebas mampu menerangkan variabel tergantung (Gujarati, 2015). Keputusan R^2 adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai R^2 mendekati nol, maka antara variabel independen yaitu Kualitas Modal, Kualitas Kredit, Efisiensi dan Profitabilitas dengan variabel dependen yaitu Nilai Perusahaan tidak ada keterkaitan.
2. Jika nilai R^2 mendekati satu, berarti antara variabel independen yaitu Kualitas Modal, Kualitas Kredit, Efisiensi dan Profitabilitas dengan variabel dependen yaitu Nilai Perusahaan. Kaidah penafsiran nilai R^2 adalah apabila nilai R^2 semakin tinggi, maka proporsi total dari variabel independen yaitu Kualitas Modal, Kualitas Kredit, Efisiensi dan Profitabilitas semakin besar dalam menjelaskan variabel dependen yaitu Nilai Perusahaan, dimana sisa dari nilai R^2 menunjukkan total variasi dari variabel independen yang tidak dimasukkan ke dalam model.

3.2.5.4 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis akan dimulai dengan penetapan hipotesis operasional penetapan tingkat signifikan, uji signifikansi, kriteria dan penarikan kesimpulan.

1. Penetapan Hipotesis Operasional

a. Secara Parsial

$H_0 : \beta_{1,3,4} \geq 0$ Kemiskinan, Ketimpangan Pendapatan dan Kriminalitas secara parsial tidak berpengaruh negatif terhadap Indeks Pembangunan Manusia.

$H_a : \beta_{1,3,4} < 0$ Kemiskina, Ketimpangan Pendapatan dan Kriminalitas secara parsial berpengaruh negatif terhadap Indeks Pembangunan Manusia.

$H_0 : \beta_2 \leq 0$ Laju Pertumbuhan Ekonomi secara parsial tidak berpengaruh positif terhadap Indeks Pembangunan Manusia.

$H_a : \beta_2 > 0$ Laju Pertumbuhan Ekonomi secara parsial berpengaruh positif terhadap Indeks Pembangunan Manusia.

Kriteria untuk melakukan hipotesis secara parsial dapat dilihat sebagai berikut.

- 1) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
- 2) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak atau H_a diterima.

Kriteria untuk melakukan uji hipotesis adalah melalui cara membandingkan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} dengan tingkat kesalahan 0,05.

b. Secara Simultan

$H_0 : \beta_{1,2,3,4} = 0$ Kemiskinan, Laju Pertumbuhan Ekonomi, Ketimpangan Pendapatan dan Kriminalitas secara Simultan tidak berpengaruh terhadap Indeks Pembangunan Manusia.

$H_a : \beta_{1,2,3,4} \neq 0$ Kemiskinan, Laju Pertumbuhan Ekonomi, Ketimpangan Pendapatan dan Kriminalitas secara Simultan berpengaruh terhadap Indeks Pembangunan Manusia

Kriteria untuk melakukan uji hipotesis adalah melalui cara membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} dengan tingkat kesalahan 0,05. Sehingga kriteria untuk uji hipotesis secara simultan dapat disimpulkan sebagai berikut.

- 1) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau nilai signifikan $< 0,05$, maka H_0 ditolak H_a diterima.
- 2) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau nilai signifikan $> 0,05$, maka H_0 diterima H_a ditolak.

2. Penetapan Tingkat Signifikansi

Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 95% ($\alpha = 0,05$) yang merupakan tingkat signifikansi yang sering digunakan dalam ilmu sosial yang menunjukkan ketiga variabel mempunyai korelasi cukup nyata.

3. Uji Signifikansi

- Jika *significance t* $< (\alpha = 0,05)$,
Maka H_0 ditolak, H_a diterima
- Jika *significance t* $\geq (\alpha = 0,05)$,

Maka H_0 diterima, H_a ditolak

4. Penarikan Kesimpulan

Dari hasil analisis tersebut akan ditarik kesimpulan apakah hipotesis yang ditetapkan dapat diterima atau ditolak.

.