

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, pengangguran, tingkat pengangguran terbuka, ketimpangan pendapatan, dan kriminalitas pada 6 provinsi di Pulau Jawa tahun 2012-2022. Penelitian ini dilakukan dengan mengolah data persentase kemiskinan, persentase pengangguran, 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, 2013). Alat analisis yang digunakan yaitu data panel dengan menggunakan program *Eviews 12* 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 2012-2022.

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, 2006).

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel adalah kegiatan menguraikan variabel menjadi sejumlah variabel operasional (indikator) yang langsung menunjukkan pada hal-hal yang akan diukur atau diteliti. Selanjutnya variabel dalam penelitian ini dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 3. 1 Operasionalisasi Variabel

No	Variabel	Definisi	Simbol	Satuan	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Kemiskinan	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.	Y_1	Persen	Rasio
2	Pengangguran	Perbandingan antara jumlah pengangguran terhadap kesempatan kerja	Y_2	Persen	Rasio

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
3	Gini Rasio	Salah satu ukuran ketimpangan dengan nilai antara 0 dan 1. Nilai 1 menunjukkan ketidak merataan sempurna (<i>complete inequality</i> atau <i>perfectly inequal</i>), 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	Y_3	Point	Rasio
4	Kriminalitas	tindakan atau sesuatu yang melanggar hukum atau kejahatan sehingga mengganggu keseimbangan atau stabilitas sosial.	Y_4	Ribuan	Rasio
5	Indeks Pembangunan Manusia	Suatu metode pengukuran perbandingan dari harapan hidup, melek huruf, pendidikan dan standar hidup untuk semua negara di seluruh dunia.	X	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 2012-2022 dan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

3.2.4 Model Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah diuraikan, maka penulis menguraikannya dalam bentuk model penelitian. Pada penelitian ini terdiri dari variabel independen yaitu indeks pembangunan manusia (X) terhadap kemiskinan (Y_1), pengangguran (Y_2), ketimpangan pendapatan (Y_3), kriminalitas (Y_4). Adapun bentuk model penelitian ini sebagai berikut:

- a. Model persamaan 1:

$$Y_{1it} = \alpha + \alpha_1 X_{it} + e_{it}$$

- b. Model persamaan 2:

$$Y_{2it} = \beta + \beta_1 X_{it} + e_{it}$$

- c. Model persamaan 3:

$$Y_{3it} = \delta + \delta_1 X_{it} + e_{it}$$

- d. Model persamaan 4:

$$Y_{4it} = \gamma + \text{Log } \gamma_1 X_{it} + e_{it}$$

Keterangan:

Y_1 : kemiskinan

Y_2	: Pengangguran
Y_3	: Ketimpangan Pendapatan
Y_4	: Kriminalitas
X	: Indeks Pembangunan Manusia
$\alpha, \beta, \delta, \gamma$: Konstanta
$\alpha_1, \beta_1, \delta_1, \gamma_1$: Koefisien Regresi
Log	: Logaritma
i	: DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, Banten
t	: Tahun 2012-2022
e	: <i>error term</i>

3.2.5 Teknik Analisis Data

3.2.5.1 Model Analisis Data

Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Ordinary Least Square* (OLS) dengan model data panel yang diupayakan dapat menghasilkan nilai parameter model yang baik. Tiga metode yang digunakan yaitu *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), *Random Effect Model* (REM). Pemilihan model data panel dengan beberapa pengujian antara lain melakukan uji Chow, uji Hausman, dan uji LM untuk memilih model yang paling tepat. Setelah melakukan uji Chow, uji Hausman, dan uji LM, maka selanjutnya dilakukan uji asumsi klasik dengan tujuan untuk memastikan bahwa persamaan regresi yang digunakan

memiliki ketepatan dalam estimasi, tidak ada bias, dan konsisten. Uji asumsi klasik penelitian ini mencakup uji normalitas dan uji heteroskedastisitas.

Estimasi menggunakan panel data akan meningkatkan derajat kebebasan, mengurangi kolinearitas antara variabel penjelas dan memperbaiki efisiensi estimasi. Data panel seringkali digunakan untuk mengetahui perbedaan antar individu. Selain itu, data panel juga digunakan untuk mengatasi keterbatasan jumlah observasi, karena jumlah observasi yang lebih besar akan meningkatkan *degree of freedom*. Evaluasi model untuk mengetahui apakah model sudah baik atau belum dapat dilakukan dengan pengujian secara statistik. Indikator untuk melihat kenaikan model adalah R², F-hitung, dan t-hitung. Ukuran tersebut digunakan untuk menunjukkan signifikan atau tidaknya model yang diperoleh secara keseluruhan.

3.2.5.1.1 Estimasi Model Data Panel

Dalam estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan alternatif, antara lain:

1. *Common Effect Model (CEM)*

Pendekatan model data panel CEM adalah yang paling sederhana karena hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross-section* tidak diperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data sama dalam berbagai kurun waktu. Metode ini bisa menggunakan pendekatan OLS untuk mengestimasi model data panel.

Sehingga pada model ini *intercept* masing-masing koefisien diasumsikan sama untuk setiap objek penelitian dan waktunya.

2. *Fixed Effect Model* (FEM)

Model ini mengasumsikan bahwa setiap objek memiliki *intercept* yang berbeda tetapi koefisiennya tetap sama. Dalam mengestimasi data panel model ini menggunakan teknik variabel *dummy* untuk menjelaskan perbedaan *intercept*. Model ini sering disebut dengan teknik *least square dummy variable* (LSDV).

3. *Random Effect Model* (REM) Pada model ini mengasumsikan bahwa setiap variabel memiliki *intercept* yang berbeda namun *intercept* tersebut sifatnya random. Pada model ini perbedaan *intercept* diakomodasi oleh *error term* tiap individu. Keuntungan model ini yaitu menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini juga menggunakan residual yang memungkinkan saling berhubungan antar waktu dan antar variabel. Model ini juga disebut dengan *generalized least square* (GLS).

Untuk memilih model yang paling tepat, terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan, antara lain:

a. Uji Chow

Chow digunakan untuk menentukan model regresi data panel mana yang sebaiknya digunakan, apakah model *common effect* atau *fixed effect*.

Dalam pengujian ini dengan hipotesis uji Chow sebagai berikut:

H_0 = model mengikuti *common effect model*

H_a = model mengikuti *fixed effect model*

Keputusan dilihat dari probabilitas *cross-section* F dengan kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- Jika nilai probabilitas *cross-section* $F < (\alpha=0,05)$ maka H_0 ditolak, H_a diterima dan model terpilih adalah *fixed effect model*.
- Jika nilai probabilitas *cross-section* $F > (\alpha=0,05)$ maka H_0 diterima H_a ditolak dan model terpilih adalah *common effect model*.

b. Uji Hausman

Uji Hausman dilakukan untuk mengetahui model yang terbaik antara *fixed effect* dengan *random effect* dalam mengestimasi data panel. Dalam melakukan uji Hausman diperlukan asumsi banyaknya kategori silang lebih besar daripada jumlah variabel bebas termasuk konstanta yang ada pada model.

Dalam pengujian ini dengan hipotesis uji Hausman sebagai berikut:

H_0 = Model mengikuti *random effect model*

H_a = Model mengikuti *fixed effect model*

Keputusan dilihat dari probabilitas *cross-section* random dengan kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- Jika nilai probabilitas *cross-section* random $< (\alpha=0,05)$ berarti H_0 ditolak dan jenis model yang paling tepat digunakan ialah *fixed effect model*.

- Jika nilai probabilitas *cross-section* random $> (\alpha=0,05)$ berarti H_0 diterima dan model yang paling tepat digunakan adalah *random effect model*.

c. Uji *Lagrange Multiplier* (LM)

Uji LM dilakukan ketika hasil uji Chow menunjukkan bahwa model yang paling tepat adalah *common effect model* dan hasil uji Hausman menunjukkan bahwa model yang paling tepat adalah *random effect model*. Selain itu ketika hasil uji Chow dan uji Hausman berbeda maka diperlukan uji *lagrange multiplier* untuk menentukan model yang paling tepat digunakan untuk mengestimasi data panel di antara *common effect model* dan *random effect model*.

Pengujian hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H_0 = Model mengikuti *common effect model*

H_a = Model mengikuti *random effect model*

Keputusan dilihat dari probabilitas Breusch-pagan random dengan kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- Jika probabilitas dari Breusch-pagan $< 0,05$ maka H_0 ditolak sehingga menggunakan *random effect model*.
- Jika probabilitas dari Breusch-pagan $> 0,05$ maka H_0 tidak ditolak sehingga menggunakan *common effect model*.

3.2.5.1.2 Uji Asumsi Klasik

Dalam analisis data panel diperlukan pengujian terhadap asumsi klasik yang dapat dilakukan melalui dua pengujian, antara lain:

1. Uji Normalitas

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah variabel yang digunakan dalam model regresi pada model penelitian memiliki distribusi normal atau tidak. Suatu model regresi yang baik seharusnya memiliki data yang terdistribusi secara normal. Dalam pengujian signifikansipengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat melalui uji statistic memerlukan nilai residual variabel yang memiliki distribusi normal untuk mendapatkan hasil yang valid. Untuk mengetahui apakah model regresi berdistribusi normal atau tidak dapat dilakukan dengan metode *Jarque Bera* (J-B) dengan ketentuan sebagai berikut:

- Jika nilai probabilitas Jarque Bera (J-B) $>$ Tingkat signifikansi α (0,05) artinya residual berdistribusi normal.
- Jika nilai probabilitas Jarque Bera (J-B) $<$ Tingkat signifikansi α (0,05) artinya residual tidak berdistribusi normal.

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak memiliki korelasi di antara variabel bebas. Jika terdapat korelasi yang tinggi variabel bebas tersebut, maka hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat menjadi terganggu. Metode *correlogram of residual* digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Apabila correlation $<$ 0,8 artinya terdapat hubungan erat antara variabel bebas.

- b. Apabila $\text{correlation} > 0,8$ artinya tidak terdapat hubungan erat antara variabel bebas.

2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas adalah untuk melihat apakah terdapat ketidaksamaan *varians* dan *residual* satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Model regresi yang baik adalah di mana terdapat kesamaan *varians residual* satu pengamatan dengan yang lain atau disebut homokedastisitas. Untuk menguji terjadi atau tidaknya heteroskedastisitas dilakukan uji *glejser* dengan cara meregresikan antara variabel *independent* dengan nilai absolut residualnya.

Adapun kriteria pengambilan keputusannya adalah dengan melihat probabilitas sebagai berikut:

- a. Jika $P\text{-value} > 0,05$ maka tidak terjadi heteroskedastisitas
- b. Jika $P\text{-value} < 0,05$ maka terjadi heteroskedastisitas

3.2.5.1.3 Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi linier sederhana adalah hubungan secara linier antara satu variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y). Analisis ini digunakan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen (Y) apabila nilai variabel independen (X) mengalami kenaikan atau penurunan dan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan variabel dependen, apakah positif atau negatif.

3.2.5.1.4 Uji Hipotesis

Secara statistik, ketepatan fungsi regresi dalam menaksir nilai aktual dapat diukur dari pengujian koefisien regresi secara parsial uji statistik t, dan koefisien determinasi (R^2).

1. Uji Statistik t

Untuk menguji signifikansi dari pengaruh variabel bebas secara individu terhadap variabel terikat dengan menganggap variabel bebas lainnya konstan. Untuk validitas pengaruh variabel bebas digunakan uji t dua sisi. Penilaian dapat dilakukan dengan membandingkan nilai t hitung dengan t tabel pada derajat kebebasan atau *degree of freedom* (df) dan tingkat signifikansi 5% dan 10%. Apabila nilai signifikansinya lebih kecil dari taraf signifikansi yang ditetapkan maka hipotesis tidak ditolak, yang artinya variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat. Sebaliknya, jika nilai signifikansi lebih besar dari taraf signifikansi yang ditetapkan maka variabel tersebut memiliki pengaruh yang kecil sehingga tidak signifikan.

Uji t arah kanan pengaruh IPM terhadap kemiskinan, pengangguran, Gini Rasio, dan kriminalitas, hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

a) $H_0 = \alpha_1 \geq 0$

Artinya secara parsial variabel indeks pembangunan manusia tidak berpengaruh negatif terhadap kemiskinan.

$$H_1 = \alpha_1 < 0$$

Artinya secara parsial variabel indeks Pembangunan manusia berpengaruh negatif terhadap kemiskinan.

Dengan demikian keputusan yang diambil adalah:

- a. Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan kata lain probabilitas $< 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel indeks Pembangunan manusia terhadap kemiskinan.
- b. Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan kata lain probabilitas $> 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel indeks pembangunan manusia terhadap kemiskinan.

$$b) H_0 = \beta_1 \geq 0$$

Artinya secara parsial variabel indeks pembangunan manusia tidak berpengaruh negatif terhadap pengangguran.

$$H_1 = \beta_1 < 0$$

Artinya secara parsial variabel indeks Pembangunan manusia berpengaruh negatif terhadap pengangguran.

Dengan demikian keputusan yang diambil adalah:

- a. Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan kata lain probabilitas $< 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel indeks Pembangunan manusia terhadap pengangguran.

b. Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan kata lain probabilitas $> 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel indeks pembangunan manusia terhadap pengangguran.

c) $H_0 = \delta_1 \geq 0$

Artinya secara parsial variabel indeks pembangunan manusia tidak berpengaruh negatif terhadap ketimpangan pendapatan.

$H_1 = \delta_1 < 0$

Artinya secara parsial variabel indeks Pembangunan manusia berpengaruh negatif terhadap ketimpangan pendapatan.

Dengan demikian keputusan yang diambil adalah:

a. Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan kata lain probabilitas $< 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel indeks pembangunan manusia terhadap ketimpangan pendapatan.

b. Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan kata lain probabilitas $> 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel indeks pembangunan manusia terhadap ketimpangan pendapatan.

d) $H_0 = \gamma_1 \geq 0$

Artinya secara parsial variabel indeks pembangunan manusia tidak berpengaruh negatif terhadap kriminalitas.

$H_1 = \gamma_1 < 0$

Artinya secara parsial variabel indeks pembangunan manusia berpengaruh negatif terhadap kriminalitas.

Dengan demikian keputusan yang diambil adalah:

- c. Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan kata lain probabilitas $< 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel indeks pembangunan manusia terhadap kriminalitas.
- d. Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan kata lain probabilitas $> 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel indeks pembangunan manusia terhadap kriminalitas.

2. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menjelaskan variabel dependen. Nilai koefisien determinasi (R^2) adalah diantara 0 dan 1 ($0 < R^2 < 1$). Nilai R^2 menjelaskan seberapa besar proporsi variasi variabel dependen dijelaskan oleh variasi independen. Semakin tinggi nilainya semakin erat pula hubungan antar variabel independen dengan variabel dependen. Keputusan R^2 adalah sebagai berikut:

- a. Nilai R^2 mendekati nol, berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas atau tidak ada keterkaitan.

- b. Nilai R^2 mendekati satu, berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen atau terdapat keterkaitan.

Menurut (Ghozali 2018, 179) *Adjusted R²* digunakan untuk mengetahui besarnya variasi dari variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variasi variabel independen sisanya yang tidak dapat dijelaskan merupakan bagian variasi dari variabel lain yang tidak termasuk didalam model. Hasil uji koefisien determinasi ditentukan oleh nilai *Adjusted R²*. Nilai *Adjusted R²* adalah 0 sampai 1. Jika nilai *Adjusted R²* mendekati 1, artinya variabel independen mampu memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen dan sebaliknya jika nilai *Adjusted R²* mendekati 0 artinya kemampuan variabel independen untuk memprediksi variabel dependen sangat terbatas. Apabila nilai *Adjusted R²* sama dengan 0 maka yang dapat digunakan adalah nilai R^2 .