

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah indeks pembangunan manusia sebagai variabel dependen (Y), kemudian terdapat variabel independen (X), yaitu belanja modal, upah minimum, dan kemiskinan di Pulau Jawa dan Kalimantan pada tahun 2017-2024. Penelitian ini menggunakan data sekunder dengan menggunakan data panel yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan (DJPK Kemenkeu), dan Satudata Kemnaker RI.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan prosedur yang digunakan dalam penelitian sehingga memungkinkan penelitian dilakukan secara terencana, ilmiah, netral, dan bernilai (Waruwu, 2023). Pada bagian ini membahas jenis penelitian yang dipilih, operasionalisasi variabel, teknik pengumpulan data, model penelitian, dan teknik analisis data. Penelitian ini dilakukan dengan menganalisis pengaruh belanja modal, upah minimum, dan kemiskinan terhadap indeks pembangunan manusia di Pulau Jawa dan Kalimantan tahun 2017-2024.

3.2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang menggunakan pengukuran, perhitungan, rumus, dan kepastian data numerik dalam proses perencanaan hingga menarik kesimpulan (Waruwu, 2023).

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Menurut Waruwu (2023), variabel penelitian merupakan fokus perhatian yang memiliki nilai tertentu yang dapat mempengaruhi peristiwa tertentu. Variabel sebagai nilai, sifat atau karakteristik suatu benda atau orang untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya oleh peneliti. Penelitian ini menggunakan dua jenis variabel berdasarkan hubungan antar variabel, yaitu:

1. Variabel Independen

Variabel independen atau disebut sebagai variabel bebas yaitu variabel yang akan mempengaruhi variabel dependen. Variabel ini disimbolkan sebagai (X). Dalam penelitian ini, variabel independen yang digunakan adalah belanja modal, upah minimum, dan kemiskinan.

2. Variabel Dependen

Variabel dependen atau variabel terikat merupakan variabel yang akan dipengaruhi oleh berbagai variabel independen. Variabel ini disimbolkan sebagai (Y). Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah indeks pembangunan manusia. Adapun operasionalisasi variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 1
Operasionalisasi Variabel

No.	Variabel	Definisi	Satuan	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Indeks Pembangunan Manusia (Y)	Indeks yang digunakan sebagai pengukur keberhasilan pembangunan manusia, yaitu umur panjang dan hidup sehat, pengetahuan, dan standar hidup layak di Pulau Jawa dan Kalimantan tahun 2017-2024.	Persen	Rasio
2.	Belanja Modal (X ₁)	Pengeluaran pemerintah daerah untuk perolehan atau penambahan aset daerah. Indikator yang digunakan yaitu realisasi belanja modal di Pulau Jawa dan Kalimantan tahun 2017-2024.	Milyar Rupiah	Rasio

3.	Upah Minimum (X_2)	Penetapan upah bagi pekerja/buruh yang dilakukan oleh pemerintah dengan mempertimbangkan aspek ekonomi dan ketenagakerjaan. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah besaran upah minimum provinsi di Pulau Jawa dan Kalimantan tahun 2017-2024.	Ribu Rupiah	Rasio
4.	Kemiskinan (X_3)	Indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jumlah penduduk miskin yang merupakan jumlah penduduk dengan rata-rata pengeluaran per kapita per bulan di bawah garis kemiskinan di Pulau Jawa dan Kalimantan tahun 2017-2024.	Ribu Jiwa	Rasio

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Waruwu (2023), teknik pengumpulan data adalah cara atau metode yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data penelitian. Dalam penelitian ini, teknik yang digunakan adalah studi kepustakaan yaitu, dengan menghimpun data melalui informasi yang relevan. Informasi tersebut diperoleh melalui buku, jurnal, publikasi atau karya ilmiah lain yang berkaitan dengan topik penelitian.

3.2.3.1 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berbentuk panel. Data sekunder merupakan data yang diperoleh penulis secara tidak langsung dan melalui perantara. Sedangkan, data panel merupakan data gabungan antara data silang (*cross section*) dengan runtut waktu (*time series*). Adapun sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari website Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia, Kementerian Tenaga Kerja (Satudata Kemnaker RI) dan Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan (DJPK Kemenkeu) tahun 2017-2024.

3.2.3.2 Prosedur Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode observasi dan dokumentasi. Pengumpulan data melalui studi

kepuustakaan yaitu dengan membaca, mempelajari, dan memahami literatur-literatur yang relevan dengan objek penelitian. Kemudian, pengumpulan data berdasarkan hasil dokumentasi, yaitu dengan menelusuri dan mendokumentasikan informasi dan data-data yang diperoleh dari sumber resmi yang berkaitan dengan objek penelitian.

3.2.4 Model Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah diuraikan maka penulis menguraikan dalam bentuk model penelitian. Pada penelitian ini terdiri dari variabel independen yaitu belanja modal (X_1), upah minimum (X_2), dan kemiskinan (X_3) serta variabel dependen yaitu indeks pembangunan manusia (Y). Dalam penelitian ini teknik analisis yang digunakan yaitu analisis regresi data panel. Adapun model persamaan regresi dapat ditulis sebagai berikut:

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

Keterangan:

Y	= Indeks Pembangunan Manusia
α	= Konstanta
$\beta_1, \beta_2, \beta_3$	= Koefisien regresi variabel independen
X_1	= Belanja Modal
X_2	= Upah Minimum
X_3	= Kemiskinan
i	= <i>cross section</i> (1,2,3,...11 Provinsi di Pulau Jawa dan Kalimantan)
t	= <i>time series</i> (Tahun 2017 – 2024)
e	= <i>error term</i>

3.2.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan analisis model regresi data panel yang bertujuan untuk mengukur hubungan atau pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan Software Eviews Versi 12.

3.2.5.1 Estimasi Model Regresi Data Panel

Dalam mengestimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan alternatif. Pendekatan tersebut yaitu model *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM).

1. *Common Effect Model* (CEM)

Pendekatan *Common Effect Model* adalah model regresi data panel dengan menggabungkan data *time series* dan *cross section* tanpa memperhatikan dimensi waktu maupun individu. Model ini dapat menggunakan metode *Ordinary Least Square* atau pendekatan kuadrat paling kecil. Adapun persamaan model CEM adalah sebagai berikut.

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_j X_{jit} + e_{it}$$

Keterangan:

Y_{it} = Variabel dependen pada individu ke- i dan waktu ke- t

X_{jit} = Variabel independen pada individu ke- i dan waktu ke- t

β_0 = Konstanta/Intersep

β_j = Koefisien regresi untuk variabel independen ke- j

e_{it} = *Error Term*

2. *Fixed Effect Model (FEM)*

Model ini mengasumsikan bahwa antar individu memiliki perbedaan yang dapat diakomodasi dari perbedaan intersep. Dalam mengestimasi data panel dalam model ini menggunakan teknik variabel dummy untuk menjelaskan perbedaan *intercept*. Model ini dapat diestimasi dengan Teknik *Least Square Dummy Variable (LSDV)*. Model persamaan FEM dapat diasumsikan sebagai berikut.

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_j X_{jit} + \alpha_i + e_{it}$$

Keterangan:

Y_{it} = Variabel dependen pada individu ke- i dan waktu ke- t

X_{jit} = Variabel independen ke- j pada individu ke- i dan waktu ke- t

β_0 = Konstanta/Intersep

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_j$ = Koefisien regresi (*slope*) untuk variabel independen ke- j yang tetap konstan

α_i = Efek tetap yang menunjukkan perbedaan intersep antar individu yang ditangkap oleh variabel dummy

e_{it} = *Error Term*

3. *Random Effect Model (REM)*

Model ini mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu maupun individu. Pada model ini perbedaan *intercept* diakomodasi oleh *error terms*. Keuntungan model ini yaitu dapat menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini menggunakan *Generalized Least Square (GLS)* sebagai pendugaan parameter.

Adapun persamaan model REM adalah sebagai berikut.

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_j X_{jit} + \mu_i + e_{it}$$

Keterangan:

Y_{it} = Variabel dependen pada individu ke- i dan waktu ke- t

X_{jit} = Variabel independen ke- j pada individu ke- i dan waktu ke- t

β_0 = Konstanta/Intersep

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_j$ = Koefisien regresi (*slope*) untuk variabel independen ke- j yang tetap konstan

μ_i = Komponen acak yang menangkap variasi spesifik antar individu dan dihipotesiskan sebagai bagian dari *error term*

e_{it} = *Error Term*

3.2.5.2 Uji Pemilihan Model Regresi Data Panel

Berdasarkan ketiga estimasi model regresi yang telah diuraikan di atas, terdapat beberapa pengujian yang perlu dilakukan untuk memilih model yang paling tepat, diantaranya:

1. Uji Chow

Untuk mengetahui model mana yang lebih baik dapat dilakukan dengan penambahan variabel *dummy* sehingga dapat diketahui bahwa intersepnya berbeda dapat diuji dengan uji F statistik. Uji ini digunakan untuk mengetahui model mana yang paling baik antara *Common Effect Model* dan *Fixed Effect Model*. Dalam pengujian ini hipotesis Uji Chow adalah sebagai berikut.

H_0 = Model mengikuti *Common Effect Model*

H_a = Model mengikuti *Fixed Effect Model*

Penentuan model yang baik dengan mengikuti Chi-Square atau F-test yaitu dengan melihat nilai probabilitas (p-value). Jika $p\text{-value} < \alpha (0,05)$ maka H_0 ditolak, H_a diterima sehingga model yang terpilih adalah *Fixed Effect Model*. Sedangkan, jika $p\text{-value} > \alpha (0,05)$ maka H_0 diterima, H_a ditolak sehingga model yang terpilih adalah *Common Effect Model*.

2. Uji Hausman

Uji Hausman bertujuan untuk menentukan model terbaik antara *Fixed Effect Model* dengan *Random Effect Model*. Pengujian ini mengikuti distribusi Chi-Square pada derajat bebas. Dengan taraf signifikan (α) 5%, hipotesis dalam pengujian ini adalah sebagai berikut.

H_0 = Model mengikuti *Random Effect Model*

H_a = Model mengikuti *Fixed Effect Model*

Penentuan model dilihat dari probabilitas *cross-section* random. Jika nilai probabilitas *cross-section* random $< \alpha (0,05)$ maka H_0 ditolak, H_a diterima sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Fixed Effect Model*. Sedangkan, jika nilai probabilitas *cross-section* random $> \alpha (0,05)$ maka H_0 diterima, H_a ditolak sehingga model yang digunakan adalah *Random Effect Model*.

3. Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji ini dilakukan untuk menentukan model yang paling tepat digunakan untuk mengestimasi data panel diantara *Common Effect Model* dan *Random Effect Model*. Uji LM dilakukan ketika hasil dari Uji Chow menunjukkan bahwa model yang terpilih adalah *Common Effect Model* dan model yang terpilih pada Uji Hausman adalah *Random Effect Model*.

Dengan menggunakan taraf signifikan (α) 5%, hipotesis dalam pengujian ini adalah sebagai berikut.

H_0 = Model mengikuti *Common Effect Model*

H_a = Model mengikuti *Random Effect Model*

Penentuan model yang paling tepat digunakan yaitu dengan melihat probabilitas Breusch-Pagan. Jika probabilitas Breusch-Pagan $< \alpha$ (0,05) maka H_0 ditolak, sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Random Effect Model*. Sedangkan, jika nilai probabilitas Breusch-Pagan $> \alpha$ (0,05) maka H_0 diterima, H_a ditolak sehingga model yang digunakan adalah *Common Effect Model*.

3.2.5.3 Uji Asumsi Klasik

Dalam analisis regresi data panel, uji asumsi klasik dilakukan untuk mengetahui bagaimana model ekonometrika yang dibangun dalam suatu eksperimen dapat dievaluasi (Tirtana, 2022). Terdapat beberapa pengujian dalam uji asumsi klasik, yaitu meliputi uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Namun, menurut Ghozali (2017) dalam (Aditiya et al., 2023) uji autokorelasi dilakukan untuk menguji adanya korelasi antara kesalahan pengganggu pada suatu waktu sehingga uji autokorelasi tidak diperlukan dalam data panel yang merupakan gabungan antara data *time series* dan *cross-section*.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data terdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik, yaitu memiliki nilai yang terdistribusi normal (Mulyana et al., 2024). Untuk menguji suatu data terdistribusi normal atau tidak

dilakukan dengan menggunakan alat statistik *Jarque-Bera* (JB).

Kriteria dalam pengujian normalitas *Jarque-Bera* (JB) dengan menggunakan taraf signifikan (α) 5%, yaitu sebagai berikut.

- a. Jika nilai probabilitas *Jarque-Bera* (JB) $> \alpha$ (0,05), maka data tersebut terdistribusi normal. Artinya lolos uji normalitas.
- b. Jika nilai probabilitas *Jarque-Bera* (JB) $< \alpha$ (0,05), maka data tersebut tidak terdistribusi normal. Artinya tidak lolos uji normalitas.

2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk menguji apakah terdapat korelasi antara variabel independen dalam model regresi. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antar variabelnya. Untuk mengetahui apakah terjadi multikolinearitas atau tidak dapat dilihat dari koefisien korelasi antar variabel independen. Pengujian ini dilakukan dengan kriteria sebagai berikut.

- a. Apabila koefisien korelasi diantara variabel independen > 0.80 , maka terjadi multikolinearitas.
- b. Apabila koefisien korelasi diantara variabel independen < 0.80 , maka tidak terjadi multikolinearitas.

3. Uji Heteroskedastisitas

Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah dalam model terdapat ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Model regresi yang baik yaitu dimana terdapat kesamaan varians dari satu pengamatan ke pengamatan lain atau disebut homoskedastisitas. Sebaliknya, jika terdapat perbedaan maka terdapat heteroskedastisitas. Untuk menguji apakah model terjadi

heteroskedastisitas atau tidak dapat dilakukan dengan Uji Glejser yaitu dengan melakukan regresi antara variabel independen dengan nilai absolut residualnya.

- a. Jika nilai Probabilitas dari masing-masing variabel independen > 0.05 , tidak terdapat heteroskedastisitas.
- b. Jika nilai Probabilitas dari masing-masing variabel independen < 0.05 , maka terdapat heteroskedastisitas.

3.2.5.4 Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji kebenaran suatu pernyataan secara statistik dan menarik kesimpulan apakah pernyataan (hipotesis) diterima atau ditolak dari pernyataan asumsi yang telah dibuat.

1. Uji Signifikansi Secara Parsial (Uji-t)

Uji t bertujuan untuk melihat seberapa jauh signifikansi dari pengaruh variabel independen secara individu terhadap variabel dependen dengan menganggap variabel lain konstan. Adapun hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

- a. $H_0 : \beta_1, \beta_2 \leq 0$

Artinya secara parsial belanja modal dan upah minimum tidak berpengaruh positif terhadap indeks pembangunan manusia di Pulau Jawa dan Kalimantan.

$$H_a : \beta_1, \beta_2 > 0$$

Artinya secara parsial belanja modal dan upah minimum berpengaruh positif terhadap indeks pembangunan manusia di Pulau Jawa dan Kalimantan.

Pengambilan keputusan dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dengan kriteria sebagai berikut:

- Jika Prob. t-statistik $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya secara parsial belanja modal dan upah minimum tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap indeks pembangunan manusia di Pulau Jawa dan Kalimantan.
- Jika Prob. t-statistik $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya secara parsial belanja modal dan upah minimum berpengaruh positif dan signifikan terhadap indeks pembangunan manusia di Pulau Jawa dan Kalimantan.

b. $H_0 : \beta_3 \geq 0$

Artinya secara parsial kemiskinan tidak berpengaruh negatif terhadap indeks pembangunan manusia di Pulau Jawa dan Kalimantan.

$H_a : \beta_3 < 0$

Artinya secara parsial kemiskinan berpengaruh negatif terhadap indeks pembangunan manusia di Pulau Jawa dan Kalimantan.

Pengambilan keputusan dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dengan kriteria sebagai berikut:

- Jika Prob. t-statistik $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya secara parsial kemiskinan tidak berpengaruh negatif dan signifikan terhadap indeks pembangunan manusia di Pulau Jawa dan Kalimantan.

- Jika Prob. t-statistik $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya secara parsial kemiskinan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap indeks pembangunan manusia di Pulau Jawa dan Kalimantan.

2. Uji Signifikasi Secara Simultan (Uji-F)

Uji F dilakukan untuk mengetahui apakah semua variabel independen secara bersama-sama mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen. Adapun hipotesis dalam pengujian ini adalah sebagai berikut.

- a. $H_0: \beta_i = 0$

Artinya secara bersama-sama variabel belanja modal, upah minimum, dan kemiskinan tidak berpengaruh signifikan terhadap indeks pembangunan manusia di Pulau Jawa dan Kalimantan.

- b. $H_a : \beta_i \neq 0$

Artinya secara bersama-sama variabel belanja modal, upah minimum, dan kemiskinan berpengaruh signifikan terhadap indeks pembangunan manusia di Pulau Jawa dan Kalimantan.

Untuk melihat signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95% atau taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

- Jika Prob. f-statistik $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya secara bersama-sama variabel belanja modal, upah minimum, dan kemiskinan tidak berpengaruh signifikan terhadap indeks pembangunan manusia di Pulau Jawa dan Kalimantan.

- Jika Prob. f-statistik $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya secara bersama-sama variabel belanja modal, upah minimum, dan kemiskinan berpengaruh signifikan terhadap indeks pembangunan manusia di Pulau Jawa dan Kalimantan.

3. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan menentukan seberapa besar perubahan variabel dependen yang dijelaskan oleh perubahan variabel independen (Mulyana et al., 2024). Nilai koefisien determinasi yaitu diantara nol dan satu dengan menggunakan persamaan $0 < R^2 < 1$. Semakin besar nilai R^2 maka semakin besar kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen.

Adapun keputusan R^2 yaitu:

- a. Nilai R^2 mendekati nol, artinya kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen sangat terbatas atau tidak terdapat keterkaitan.
- b. Nilai R^2 mendekati satu, artinya variabel-variabel independen mampu memberikan informasi yang diinginkan dalam memprediksi variabel dependen atau terdapat keterkaitan.