

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian adalah sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu tentang suatu hal objektif, valid, dan reliabel tentang suatu hal (Sugiyono, 2006). Objek dari penelitian ini adalah ketimpangan pembangunan, aglomerasi, indeks pembangunan manusia, dan tingkat pengangguran. Penelitian ini akan dilakukan dengan pengambilan data yang berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS) serta penelitian terdahulu.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara utama dan ilmiah yang digunakan untuk mencapai tujuan penulisan, seperti untuk menguji hipotesis dengan menggunakan teknis serta alat-alat tertentu. Maksud dari cara ilmiah yaitu kegiatan dari penelitian ini harus didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yaitu rasional, empiris, dan sistematis.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan metode verifikatif, yaitu hasil penelitian yang kemudian diolah dan dianalisis untuk diambil kesimpulannya, artinya penelitian yang dilakukan adalah penelitian yang menekankan analisisnya pada data-data numerik (angka), dengan menggunakan metode penelitian ini akan diketahui hubungan yang signifikan antara variabel yang diteliti, sehingga menghasilkan kesimpulan yang akan memperjelas gambaran mengenai objek yang diteliti. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan Eviews 9 dan mencari koefisien korelasi dengan menggunakan analisis regresi berganda.

3.2.1. Operasional Variabel

Sesuai dengan judul “Analisis Determinan Ketimpangan Pembangunan di Pulau Jawa tahun 2015-2019” maka penulis dalam penelitian ini menggunakan dua jenis variabel yaitu:

a. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang menjadi pusat utama dalam sebuah penelitian dan dipengaruhi oleh variabel bebas (Sugiyono, 2006). Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel bebas adalah ketimpangan pembangunan wilayah (Y).

b. Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi sebab terjadinya variabel terikat (Sugiyono, 2006). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah aglomerasi (X1), indeks pembangunan manusia (X2), dan tingkat pengangguran (X3).

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel

No.	Variabel	Definisi Operasional	Notasi	Satuan
1	Ketimpangan Pembangunan	Kondisi ketidakseimbangan pembangunan wilayah yang mengakibatkan perbedaan yang mencolok antara daerah maju dan daerah terbelakang di Pulau Jawa 2015-2019	Y	Indeks
2	Aglomerasi	Konsentrasi spasial dari aktivitas ekonomi di kawasan perkotaan yang diukur menggunakan PDRB wilayah provinsi terhadap PDRB total seluruh provinsi tahun 2015-2019	X1	Indeks
3	Indeks Pembangunan Manusia (IPM)	Ukuran kualitas hidup manusia dengan komponen: angka harapan hidup, angka melek huruf, dan daya beli di Pulau Jawa tahun 2015-2019	X2	Indeks
4	Tingkat Pengangguran	Persentase keseluruhan tenaga kerja yang tidak mampu mendapatkan pekerjaan dan keterbatasan kemampuan dalam memperoleh pekerjaan di Pulau Jawa tahun 2015-2019.	X3	%

3.2.2. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik studi pustaka yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara membaca, menelaah, dan mencatat sebagai literatur

atau bahan bacaan yang sesuai dengan pokok bahasan, kemudian disaring dan dituangkan dalam kerangka pemikiran secara teoritis.

3.2.2.1. Jenis dan Sumber Data

Data merupakan kumpulan informasi yang di dapat dari sebuah pengamatan yang berupa angka, gambar, lambang, maupun sifat. Data dapat memberikan gambaran mengenai suatu peristiwa yang secara nyata terjadi. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder dan data kuantitatif. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari media perantara. Data sekunder diperoleh peneliti dari berbagai jurnal, buku, artikel terpercaya dan lainnya yang berhubungan secara langsung dengan topik penelitian yang diteliti. Data kuantitatif diperoleh peneliti dari laporan tahunan Badan Pusat Statistik.

Data-data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Data PDB Indonesia atas dasar harga konstan 2010 menurut lapangan usaha tahun 2015-2020, diperoleh dari Badan Pusat Statistik.
2. Data PDRB atas dasar harga konstan 2010 menurut lapangan usaha tahun 2015-2019 provinsi di Indonesia diperoleh dari Badan Pusat statistik
3. Data jumlah penduduk menurut provinsi di Indonesia tahun 2015-2019 diperoleh dari Badan Pusat Statistik.
4. Data indeks pembangunan manusia (metode baru) menurut provinsi di Indonesia tahun 2015-2019 diperoleh dari Badan Pusat Statistik.
5. Data tingkat pengangguran terbuka menurut provinsi di Indonesia Tahun 2015-2019 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik.

3.2.2.2. Prosedur Pengumpulan Data

Dalam memperoleh data sekunder yang diperoleh dalam penelitian ini, maka penulis melakukan prosedur sebagai berikut:

1. Penulis melakukan studi kepustakaan dengan membaca buku, jurnal, membaca berita, membaca hasil penelitian terdahulu untuk mendapatkan pemahaman mengenai teori-teori yang berhubungan dengan objek yang diteliti.
2. Melakukan survey pendahuluan melalui situs resmi seperti Badan Pusat Statistik (BPS) www.bps.go.id untuk memperoleh data dari objek yang diteliti.

3.3 Model Penelitian

3.3.1 Model Regresi Data Panel

Penelitian ini menggunakan alat analisis regresi data panel. Data panel merupakan gabungan data *time series* dengan *cross section*. Dengan kata lain, data panel adalah data yang diperoleh dari data *cross section* yang diobservasi berulang pada unit objek yang sama pada waktu yang berbeda. Dengan demikian, akan diperoleh gambaran tentang perilaku beberapa objek tersebut selama beberapa periode waktu. Penelitian ini menggunakan model penelitian sebagai berikut:

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

Dimana:

Y_{it} = Ketimpangan pembangunan

α = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Koefisien regresi masing-masing variabel

$X1_{it}$ = Aglomerasi pada enam Provinsi di Pulau Jawa tahun 2015-2019

$X2_{it}$ = Indeks pembangunan manusia pada enam Provinsi di Pulau Jawa tahun 2015-2019

$X3_{it}$ = Tingkat pengangguran pada enam Provinsi di Pulau Jawa tahun 2015-2019

e_{it} = *Error term*

3.3.2 Estimasi Model Data Panel

Untuk dapat mengestimasi model regresi data panel, menurut Basuki (2015) terdapat tiga pendekatan, antara lain:

3.3.2.1 *Common Effect Model*

Model *common effect* merupakan pendekatan dari model data panel yang paling sederhana karena hanya mengkombinasikan antara data *time series* dengan *cross section*. Model ini tidak terlalu memperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu.

Dalam metode ini menggunakan pendekatan *ordinary least square* (OLS) atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel. Sehingga pada model ini intersep masing-masing koefisien diasumsikan sama untuk tiap objek penelitian dan waktunya.

3.3.2.2 *Fixed Effect Model*

Model *fixed effect* mengasumsikan bahwa setiap objek memiliki intersep yang berbeda akan tetapi koefisiennya tetap sama. Dalam mengestimasi data panel model ini menggunakan teknik variabel *dummy* untuk menjelaskan perbedaan

intersep. Model estimasi ini sering disebut dengan teknik *least square dummy variable* (LSDV).

3.3.2.3 *Random Effect Model*

Model *random effect* merupakan model yang mengasumsikan bahwa setiap variabel memiliki intersep yang berbeda namun intersep tersebut sifatnya random. Pada model *random effect* perbedaan intersep diakomodasi oleh *error terms* tiap individu. Keuntungan menggunakan model ini yaitu menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini juga menggunakan residual yang memungkinkan saling berhubungan antar waktu dan antar variabel. Model ini menggunakan pendekatan teknik *generalized least square* (GLS).

3.3.3 **Pemilihan Model Data Panel**

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

3.3.3.1 **Uji Chow**

Merupakan uji yang digunakan dalam menentukan model manakah yang paling tepat antara *common effect* atau *fixed effect* dalam mengestimasi data panel. Adapun hipotesis dari pengujian Uji Chow adalah sebagai berikut:

H_0 : Model mengikuti *common effect*

H_a : Model mengikuti *fixed effect*

Penentuan model yang baik dilihat dari probabilitas *redundant fixed effect* apabila nilainya $< 0,05$ maka model yang terbaik adalah *fixed effect* atau H_0 ditolak. Sedangkan, jika probabilitas dari *redundant fixed effect* $> 0,05$ maka model yang paling tepat adalah *common effect* dimana H_a ditolak.

3.3.3.2 Uji Hausman

Uji Hausman merupakan pengujian statistik untuk menentukan model manakah yang terbaik antara *random effect* atau *fixed effect* dalam mengestimasi data panel. Adapun hipotesis dari pengujian Uji Hausman adalah sebagai berikut:

H₀ : Model mengikuti *random effect*

H_a : Model mengikuti *fixed effect*

Apabila probabilitas dari *correlated random effect* $< 0,05$ maka model yang terbaik adalah *fixed effect* atau H₀ ditolak. Sementara, apabila probabilitas dari *correlated random effect* $> 0,05$ maka model yang paling tepat adalah *random effect* dimana H_a ditolak.

3.3.3.3 Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji Lagrange Multiplier dilakukan ketika hasil uji chow menunjukkan bahwa model yang paling tepat adalah *common effect model* (CEM) dan uji Hausman menunjukkan bahwa model yang paling tepat adalah *random effect model* (REM). Selain itu ketika hasil Uji Chow dan Uji Hausman berbeda maka diperlukan uji *lagrange multiplier test* untuk menentukan model yang paling tepat digunakan untuk mengestimasi data panel di antara model *common effect model* dan *random effect model*. Adapun hipotesis dari pengujian uji Lagrange Multiplier adalah sebagai berikut:

H₀ : Model mengikuti *common effect*

H_a : Model mengikuti *random effect*

Apabila probabilitas dari hasil *breusch-pagan* $< 0,05$ maka model yang terbaik adalah *model random effect* dimana H₀ ditolak. Sementara, apabila

probabilitas hasil dari *breusch-pagan* $> 0,05$ maka model yang terbaik adalah model *common effect* maka H_a ditolak.

3.3.4 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan untuk memastikan apakah model dalam penelitian ini valid atau tidak sebagai alat penduga. Pada penelitian data panel ini hanya menggunakan dua uji asumsi klasik, yaitu uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas, yaitu:

3.3.4.1 Uji Multikolinieritas

Multikolinearitas adalah adanya hubungan linier antara variabel independen di dalam regresi. Uji ini digunakan untuk menguji ada atau tidaknya multikolinearitas pada suatu model. Apabila suatu model memiliki masalah korelasi antara variabel dependen, hasilnya dianggap tidak stabil. Berikut ciri-ciri yang ditemui apabila model regresi mengalami multikolinearitas:

1. Terjadi perubahan yang berarti pada koefisien model regresi (misal, nilainya menjadi lebih besar atau kecil) apabila dilakukan penambahan atau pengurangan sebuah variabel dari model regresi.
2. Diperoleh nilai R-squared yang tinggi sedangkan koefisien regresi tidak signifikan pada uji parsial.
3. Tanda positif atau negatif pada koefisien model regresi berlawanan dengan yang disebutkan dalam teori (atau logika). Misal, pada teori (atau logika) seharusnya β_1 bertanda positif, namun yang diperoleh justru bertanda negatif.

4. Nilai *standard error* untuk koefisien regresi menjadi lebih besar dari yang sebenarnya (*overestimated*).

Suatu model terindikasi multikolinearitas yaitu dengan melihat apakah dua variabel independen memiliki nilai matriks korelasi lebih dari 0,8.

Nilai korelasi $> 0,8$ maka terdapat multikolinearitas.

Nilai korelasi $< 0,8$ maka tidak terdapat multikolinearitas.

3.3.4.2 Uji Heteroskedastisitas

Uji ini bertujuan untuk melihat apakah ada faktor gangguan varian yang tidak sama atau variansnya tidak konstan. Jika terjadi suatu keadaan dimana variabel gangguan tidak mempunyai varian yang sama untuk semua observasi, maka dikatakan dalam model regresi tersebut terdapat gejala heteroskedastisitas.

Untuk menguji terjadi atau tidaknya heteroskedastisitas dilakukan dengan Uji Glejser, adapun kriteria pengambilan keputusannya adalah dengan melihat probabilitas sebagai berikut:

Jika *P-value* $> 0,05$ maka tidak terjadi heteroskedastisitas

Jika *P-value* $< 0,05$ maka terjadi heteroskedastisitas

3.3.5 Uji Hipotesis

Selain uji asumsi klasik, dilakukan uji hipotesis untuk mengukur ketepatan fungsi regresi dalam menaksir nilai aktualnya. Uji hipotesis dilakukan dengan pengujian koefisien regresi secara individual (uji t), pengujian koefisien regresi secara serentak (uji F), dan koefisien determinasinya (R^2).

3.3.5.1 Uji Signifikan Parameter (Uji t)

Uji ini menunjukkan seberapa jauh pengaruh variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi-variabel dependen. Penelitian dapat dilakukan dengan membandingkan nilai t-hitung dengan t-tabel pada derajat kebebasan atau *degree of freedom* (df) dan tingkat keyakinan 95%. Perumusan hipotesisnya:

$$H_0 : \beta_2 \geq 0$$

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

$$H_a : \beta_2 < 0$$

Artinya secara parsial indeks pembangunan manusia berpengaruh negatif terhadap ketimpangan pembangunan.

Adapun kriteria untuk pengujian hipotesis di atas adalah sebagai berikut:

- a. Apabila probabilitas t-statistik $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a tidak ditolak.

Artinya terdapat pengaruh signifikan antara indeks pembangunan manusia terhadap ketimpangan pembangunan.

- b. Apabila probabilitas t-hitung $> 0,05$ maka H_0 tidak ditolak dan H_a ditolak.

Artinya tidak terdapat pengaruh signifikan antara indeks pembangunan manusia dan ketimpangan pembangunan.

$$H_0 : \beta_1, \beta_3 \leq 0$$

Artinya secara parsial aglomerasi dan tingkat pengangguran tidak berpengaruh positif terhadap ketimpangan pembangunan.

$$H_a : \beta_1, \beta_3 > 0$$

Artinya secara parsial aglomerasi dan tingkat pengangguran berpengaruh positif terhadap ketimpangan pembangunan.

Adapun kriteria untuk pengujian hipotesis di atas adalah sebagai berikut:

- a. Apabila probabilitas t-statistik $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a tidak ditolak.

Artinya terdapat pengaruh signifikan aglomerasi dan tingkat pengangguran terhadap ketimpangan pembangunan.

- b. Apabila probabilitas t-statistik $> 0,05$ maka H_0 tidak ditolak dan H_a ditolak.

Artinya tidak terdapat pengaruh signifikan aglomerasi dan tingkat pengangguran terhadap ketimpangan pembangunan.

3.3.5.2 Uji Signifikan Bersama-sama (Uji F)

Uji F dilakukan untuk mengetahui apakah seluruh variabel bebas yang terdapat dalam model memiliki pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Penilaian dilakukan dengan membandingkan nilai F-hitung dengan F-tabel pada derajat kebebasan atau *degree of freedom* (df) dan tingkat keyakinan 95%. Hipotesis uji F:

- a. $H_0: \beta_i = 0$, artinya secara bersama-sama aglomerasi, indeks pembangunan manusia, dan tingkat pengangguran berpengaruh tidak signifikan terhadap ketimpangan pembangunan.
- b. $H_a: \beta_i \neq 0$, artinya secara bersama-sama aglomerasi, indeks pembangunan manusia, dan tingkat pengangguran berpengaruh signifikan terhadap ketimpangan pembangunan.

Keputusan yang diambil yaitu:

- a. H_0 tidak ditolak apabila nilai F-hitung $<$ F-tabel, artinya seluruh variabel bebas yaitu aglomerasi, indeks pembangunan manusia, dan tingkat pengangguran berpengaruh tidak signifikan terhadap variabel terikat yaitu ketimpangan pembangunan.
- b. H_0 ditolak apabila nilai F-hitung $>$ F-tabel, artinya seluruh variabel bebas yaitu aglomerasi, indeks pembangunan manusia, dan tingkat pengangguran berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat yaitu ketimpangan pembangunan.

3.3.5.3 Uji Determinan (R^2)

Untuk mengukur pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, maka dilakukan pengujian determinan R^2 . Koefisien determinan R^2 dinyatakan dalam persentase, nilai R^2 berkisar antara $0 \leq R^2 \leq 1$. Nilai R^2 digunakan untuk mengukur proporsi total variasi besar dalam menjelaskan variabel dependen, dimana sisa dari R^2 menunjukkan total variasi dari variabel independen yang tidak dimasukkan ke dalam model.