

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Menurut Sugiyono (2017 :39), objek dalam penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah produk domestik regional bruto, indeks pembangunan manusia, laju pertumbuhan penduduk, dan tingkat partisipasi angkatan kerja di Priangan Timur tahun 2017-2022.

3.2 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2017:2), hakikat metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data atau informasi sebagaimana adanya dan bukan sebagaimana seharusnya, dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu cara ilmiah, data, tujuan, kegunaan tertentu. Dengan kata lain metode penelitian dikatakan sebagai ilmu mengenai petunjuk yang ditempuh untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai. Petunjuk-petunjuk tersebut harus dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan data yang didapatkan digunakan untuk memperoleh pemahaman melalui syarat ketelitian dan dapat dipercaya kebenarannya. Pada penelitian ini untuk mengetahui pengaruh dan hubungan dari indeks pembangunan manusia, laju pertumbuhan penduduk dan tingkat partisipasi angkatan kerja terhadap produk domestik

regional bruto di 6 Kabupaten/Kota di wilayah Priangan Timur digunakan analisis regresi data panel, didukung dengan model ekonometrika perangkat lunak *Eviews 12* yang digunakan untuk mengetahui gambaran hubungan antar variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

3.2.1 Operasional Variabel

Menurut Sugiyono (2017:38), variabel penelitian pada dasarnya merupakan segala hal yang memiliki bentuk apapun yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dengan tujuan memperoleh informasi mengenai hal tersebut, dan kemudian digunakan untuk mengambil kesimpulan. Operasional variabel adalah proses untuk menguraikan variabel menjadi sejumlah variabel operasional (indikator) yang konkret dan dapat diamati ataupun diukur. sesuai judul yang dipilih yaitu” Analisis Determinasi Produk Domestik Regional Bruto di Priangan Timur periode 2017-2022”. Maka dalam hal ini penulis menggunakan dua jenis variabel yaitu sebagai berikut:

1. Variabel Terikat (*Dependent Variabel*)

Menurut Sugiyono (2019:69), *dependent variable* sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Adapun variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Produk Domestik Regional Bruto (Y).

2. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Independent Variable sering disebut sebagai variabel stimulus, *predictor*, dan *atecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut variabel bebas. Variabel bebas

merupakan variabel yang memengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya *variable dependent* (terikat) (Sugiyono, 2019:69). Indeks Pembangunan Manusia (X1), Laju Pertumbuhan Penduduk (X2), Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (X3).

Tabel 3.1 Oprasionalisasi Variabel

No (1)	Variabel (2)	Definisi Oprasional (3)	Satuan (4)	Notasi (5)	Skala (6)
1.	Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)	Jumlah nilai tambah atas barang dan jasa yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha/penduduk di Kabupaten/Kota wilayah Priangan Timur tahun 2017-2022.	Milyar Rupiah	Y	Rasio
2.	Indeks Pembangunan Manusia	Ukuran kemampuan penduduk dapat mengakses hasil-hasil pembangunan bidang pendidikan, kesehatan, serta daya beli di Kabupaten/Kota wilayah Priangan Timur tahun 2017-2022.	Persen	IPM	Rasio
3.	Laju Pertumbuhan Penduduk	Indikator yang digunakan untuk mengukur perubahan jumlah penduduk di Kabupaten/Kota wilayah Priangan Timur 2017-2022.	Persen	LPP	Rasio
4.	Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja	Perbandingan antara penduduk kelompok angkatan kerja dengan jumlah penduduk usia kerja di Kabupaten/Kota wilayah Priangan Timur tahun 2017-2022.	Persen	TPAK	Rasio

3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kepustakaan yaitu mempelajari, menelaah, memahami dan mengidentifikasi hal-

hal yang sudah ada untuk mengetahui apa yang sudah ada dan apa yang belum ada dalam bentuk jurnal-jurnal atau karya ilmiah yang berkaitan dengan permasalahan penelitian. Pada penelitian ini, peneliti melakukan pengumpulan data dengan berkunjung ke perpustakaan, membaca buku yang berhubungan dengan penelitian dan mencari data yang bersumber dari *website* resmi dan terpercaya.

3.2.2.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Menurut Sugiyono (2018:456), data sekunder yaitu sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data panel. Data panel adalah teknik data yang menggabungkan jenis data *time series* dan *cross section*. *Time series* adalah data yang memiliki runtun waktu yang lebih dari satu tahun pada satu objek. *Cross section* merupakan data yang lebih dari satu objek pada satu tahun tertentu. Data *times series* yang digunakan pada penelitian ini meliputi periode tahun 2017-2022, sedangkan data *cross section* yang digunakan dalam penelitian adalah 6 Kabupaten/Kota yang ada di Priangan Timur diantaranya 4 Kabupaten dan 2 Kota. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari BPS (Badan Pusan Statistik), Data Jabar, Kata Data.

3.2.2.2 Prosedur Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data sekunder yang diperlukan, penulis melakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

a. Studi Kepustakaan (*library research*)

Studi kepustakaan merujuk pada analisis teoritis dan referensi lain yang relevan dengan nilai, budaya, dan norma yang berkembang dalam konteks sosial yang menjadi fokus penelitian. Selain itu, studi kepustakaan memiliki peran yang sangat penting dalam rangka melaksanakan penelitian, karena pemelitan tidak dapat terlepas dari sumber-sumber literatur ilmiah yang relevan (Sugiyono, 2017).

b. Riset Internet (*online research*)

Dalam hal ini penulis selaku peneliti menggunakan media internet sebagai penelusuran informasi berupa teori maupun data-data pendukung penelitian yang akan dilakukan.

3.3 Model Penelitian

Model analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis pada penelitian ini adalah model persamaan regresi data panel. Menurut Basuki (2016), regresi data panel merupakan teknik regresi yang menggabungkan data runtut waktu (*time series*) dengan data silang (*cross section*). Secara umum, persamaan model regresi data panel sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \sum_{k=1}^n \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

Y_{it} = Unit *cross section* ke- i periode waktu ke- t

β_0 = *Intercept*

β_k = Koefisien *slope* untuk semua unit

X_{it} = Variabel prediktor untuk unit *cross section* ke- i periode waktu ke- t

ε_{it} = Galat atau komponen *error* pada unit observasi ke- i dan waktu ke- t

B_i = Unit *cross section* (1,2,3,...,N)

t = Unit *time series* (1,2,3,...,T)

k = Jumlah variabel prediktor (1,2,3,...,n)

Adapun model yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$PDRB_{it} = \alpha + \beta_1 IPM_{it} + \beta_2 LPP_{it} + \beta_3 TPAK_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

PDRB = Produk Domestik Regional Bruto

β_i = Koefisien regresi, $i = 1,2,3,4,5$

IPM = Indeks Pembangunan Manusia

LPP = Laju Pertumbuhan Penduduk

TPAK = Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja

A = Konstanta

t = Tahun 2017-2022

i = Kabupaten/Kota di Priangan Timur

ε = Variabel pengganggu (*error term*)

3.4 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah model analisis regresi data panel. Teknis analisis data panel dapat dilakukan dengan metode *common effect*, *fixed effect*, dan *random effect*. Untuk menentukan metode yang lebih sesuai, maka dalam penelitian ini menggunakan uji Chow, uji Hausman, dan uji *Lagrange multiplier*. Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan software *E-views 12* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

3.4.1 Pemilihan Model Estimasi Data Panel

Setiap analisis data yang dilakukan dengan menggunakan metode yang semaksimal mungkin akan menghasilkan nilai parameter model yang baik. Pada analisis regresi data panel terdapat tiga model yang digunakan untuk mengestimasi parameter model ini yaitu:

a. *Common Effect Model (CEM)*

Model *common effect* merupakan teknik regresi yang paling sederhana untuk mengestimasi data panel dengan cara hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*. Model ini hanya menggabungkan kedua data dan tidak mempertimbangkan perbedaan antar waktu dan individu, sehingga dapat dikatakan bahwa model ini sama dengan metode *ordinary least square (OLS)* karena menggunakan kuadrat kecil biasa (Basuki, 2021:59).

b. *Fixed Effect Model (FEM)*

Model estimasi *Fixed Effect Model (FEM)* adalah teknik mengestimasi data panel menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap perbedaan karakteristik antara perusahaan yang diteliti dengan intersep (Widarjono, 2018). Menurut Gujarati dan Porter (2015: 596), mengemukakan bahwa model ini menggunakan variabel *dummy* yang disebut dengan model efek tetap (*fixed effect model*) atau *least square dummy variable (LSDV)* atau disebut juga *Covariance Model*. Pada metode *fixed effect model*, estimasi dapat dilakukan dengan tanpa pembobotan (*no weight*) atau *least square dummy variable (LSDV)* dan dengan pembobotan (*cross section weight*) atau *general least square (GLS)*. Tujuan pembobotan yaitu untuk mengurangi heterogenitas dan normalitas data antar unit *cross section* (Gujarati

dan Porter, 2015). Penggunaan model ini tepat digunakan untuk melihat perubahan perilaku data setiap variabel sehingga data lebih dinamis dalam menginterpretasikan data.

c. *Random Effect Model (REM)*

Random Effect Model adalah dimana metode yang akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan (*error terms*) mungkin saling berhubungan antar waktu antar individu (entitas) (Agus, 2015:359). Model ini berasumsi bahwa *error terms* akan selalu ada dan mungkin berkorelasi sepanjang *time series* dan *crosection*. Pendekatan yang dipakai adalah metode *generalized least square (GLS)* sebagai teknis estimasinya.

3.4.2 Metode Pemilihan Model Regresi Data Panel

Dalam menentukan estimasi model regresi data panel diperlukan beberapa uji untuk memilih metode pendekatan estimasi yang tepat dan menghasilkan regresi yang baik. Uji tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) *Redundant Fixed Effect – Likelihood Ratio (Uji Chow)*

Uji chow digunakan untuk mengetahui apakah teknik regresi data panel dengan *fixed effect* lebih baik daripada model regresi data panel *common effect*.

Dalam pengujian metode ini, terdapat hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Model terbaik adalah *common effect*

H_1 : Model terbaik adalah *fixed effect*

Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95% atau taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) maka dasar pengambilan keputusan dalam uji chow yaitu:

- a. Jika nilai *prob. chi-square* $< \alpha$ maka H_0 ditolak, artinya model terbaik adalah *fixed effect*.
- b. Jika nilai *prob. chi-square* $> \alpha$ maka H_0 tidak ditolak, artinya model terbaik adalah *common effect*.

2) *Correlated Random Effect – Hausman Test (Uji Hausman)*

Uji Hausman merupakan pengujian untuk memilih model regresi data panel antara *fixed effect* dan *random effect*. Menurut Baltagi (2005) hipotesis yang digunakan dalam uji Hausman adalah:

H_0 : Model terbaik adalah *random effect*

H_1 : Model terbaik adalah *fixed effect*

Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95% atau taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) maka dasar pengambilan keputusan dalam uji Hausman yaitu:

- a. Jika nilai *prob. chi-square* $< \alpha$ maka H_0 ditolak, artinya model terbaik adalah *fixed effect*.
- b. Jika nilai *prob. chi-square* $> \alpha$ maka H_0 tidak ditolak, artinya model terbaik adalah *random effect*.

3) *Omitted Random Effect (Uji Lagrange Multiplier)*

Uji *lagrange multiplier* digunakan untuk membandingkan apakah *random effect model* lebih baik daripada metode *common effect*. Uji signifikansi model *random effect* dikembangkan oleh teknik *Breusch Pagan*. Teknik *Breusch Pagan* nilai *random effect* didasarkan pada nilai residu *ordinary least square* (Gujarati dan Porter, 2015). Adapun hipotesis dari uji lagrange multiplier adalah:

H_0 : Model terbaik adalah *common effect*

H_1 : Model terbaik *random effect*

Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95% atau taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) maka dasar pengambilan keputusan dalam uji lagrange multiplier yaitu:

- a. Jika nilai *prob. chi-square* $< \alpha$ maka H_0 ditolak, artinya model terbaik adalah *random effect*.
- b. Jika nilai *prob. chi-square* $> \alpha$ maka H_0 tidak ditolak, artinya model terbaik adalah *common effect*.

3.4.3 Uji Asumsi Klasik

Untuk menciptakan model yang bisa diterima secara teoritis, maka model regresi harus memenuhi pengujian asumsi klasik. Cara yang digunakan untuk menguji penyimpangan asumsi klasik adalah sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji distribusi frekuensi dari data yang diamati apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak (Gujarati, 2010). Untuk menguji suatu data normal atau tidak dapat digunakan alat statistik Jarque-Bera (JB).

Kriteria pengujian normalitas Jarque-Bera (JB) pada output *evIEWS* menggunakan taraf signifikan (α) 5% adalah sebagai berikut:

- a. Bila nilai JB hitung kurang dari ($<$) nilai X^2 tabel (*chi-square*) atau nilai probabilitas JB Test lebih besar dari ($>$) taraf nyata ($\alpha = 0,05$), maka data tersebut tidak mempunyai masalah normalitas atau data normal. Artinya lolos uji normalitas.

- b. Bila nilai JB hitung lebih besar dari ($>$) nilai X^2 tabel (*chi-square*) atau nilai probabilitas JB Test kurang dari ($<$) taraf nyata ($\alpha = 0,05$), maka data tersebut mempunyai masalah normalitas atau data tidak normal. Artinya tidak lolos uji normalitas.

2) Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah kesalahan dalam suatu model terhadap asumsi klasik yang menunjukkan adanya hubungan antar variabel independen pada persamaan yang memiliki lebih dari satu variabel independen. Akibatnya variabel independen tidak signifikan secara statistik, sehingga tidak dapat diketahui variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen. Selain itu, koefisien variannya mempunyai nilai yang besar. Menurut Gujarati & Porter (2009), apabila nilai dari koefisien korelasi memiliki nilai diatas 0,8 maka dapat terdeteksi gejala multikolinearitas.

3) Uji Heterokedastisitas

Uji heteroskedastisitas memiliki tujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika varians residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, hal ini disebut homokedastisitas dan jika berbeeda maka disebut heteroskedastisitas. Metode GLS pada intinya memberikan pembobotan pada variasi data yang digunakan, sehingga bisa dikatakan dengan menggunakan GLS maka masalah heteroskedastisitas bisa diatasi.

3.4.4 Uji Hipotesis

Hipotesis merupakan pernyataan-pernyataan yang menggambarkan suatu hubungan antara dua variabel yang berkaitan dengan suatu kasus tertentu dan merupakan anggapan sementara yang perlu diuji benar atau tidak benar tentang dugaan dalam suatu penelitian serta memiliki manfaat bagi proses penelitian agar efektif dan efisien. Pada penelitian ini untuk menguji hipotesis digunakan uji signifikansi parameter individual (uji-t), uji signifikansi bersama-sama (uji-f), dan koefisien determinasi (R^2).

3.4.4.1 Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji-t)

Menurut Ghozali (2016), uji-t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen terhadap variabel dependen dengan menganggap variabel independen lainnya konstan. Pada penelitian ini uji-t dilakukan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel bebas yaitu jumlah wisatawan, infrastruktur jalan, indeks pembangunan manusia, laju pertumbuhan penduduk, dan tingkat partisipasi angkatan kerja terhadap variabel terikat yaitu produk domestik regional bruto secara parsial digunakan hipotesis sebagai berikut:

- 1) $H_0 : \beta_i \leq 0, i = 1,3$ berarti indeks pembangunan manusia dan tingkat partisipasi angkatan kerja tidak berpengaruh positif signifikan terhadap PDRB.
- 2) $H_a : \beta_i > 0, i = 1,3$ berarti indeks pembangunan manusia dan tingkat partisipasi angkatan kerja berpengaruh positif signifikan terhadap PDRB.

Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95% atau taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dengan kriteria penilaian sebagai berikut (Ghazali, 2016):

1. Jika nilai *probability* > 0,05 maka H_0 tidak ditolak. Artinya jumlah wisatawan, infrastruktur jalan, indeks pembangunan manusia dan tingkat partisipasi angkatan kerja tidak mempunyai pengaruh positif signifikan terhadap produk domestik regional bruto.
2. Jika nilai *probability* < 0,05 maka H_0 ditolak Artinya jumlah wisatawan, infrastruktur jalan, indeks pembangunan manusia dan tingkat partisipasi angkatan kerja mempunyai pengaruh positif signifikan terhadap produk domestik regional bruto.

Untuk melihat pengaruh laju pertumbuhan penduduk terhadap produk domestik regional bruto secara parsial digunakan hipotesis sebagai berikut:

- 1) $H_0 : \beta_i \geq 0 ; i = 2$ berarti laju pertumbuhan penduduk tidak berpengaruh negatif terhadap produk domestik regional bruto.
- 2) $H_a : \beta_i < 0 ; i = 2$ berarti laju pertumbuhan penduduk berpengaruh negatif terhadap produk domestik regional bruto.

Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95% atau taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan kriteria penilaian sebagai berikut (Ghazali, 2016):

- 1) Jika nilai *probability* > 0,05 maka H_0 tidak ditolak. Artinya, laju pertumbuhan penduduk tidak mempunyai pengaruh negatif signifikan terhadap variabel terikat.
- 2) Jika nilai *probability* < 0,05 maka H_0 ditolak, Artinya laju pertumbuhan penduduk mempunyai pengaruh negatif signifikan terhadap variabel terikat.

3.4.1.2 Uji Signifikansi Bersama-sama (Uji-F)

Uji signifikansi bersama-sama dilakukan dengan tujuan untuk menunjukkan semua variabel bebas dimasukkan dalam model yang memiliki pengaruh secara bersama terhadap variabel terikat (Ghozali, 2018). Adapun hipotesis yang digunakan dalam uji F statistik adalah:

- 1) $H_0 : \beta_i = 0, i = 1,2,3$ berarti indeks pembangunan manusia, laju pertumbuhan penduduk, dan tingkat partisipasi angkatan kerja secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap produk domestik regional bruto.
- 2) $H_a : \beta_i \neq 0, i = 1,2,3$ berarti indeks pembangunan manusia, laju pertumbuhan penduduk, dan tingkat partisipasi angkatan kerja secara bersama-sama berpengaruh terhadap produk domestik regional bruto.

Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95% atau taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dengan kriteria penilaian sebagai berikut (Ghazali, 2016):

- 1) Jika nilai *probability* $< 0,05$ maka H_0 ditolak. Artinya semua variabel bebas secara bersama-sama memiliki pengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.
- 2) Jika nilai *probability* $> 0,05$ maka H_0 tidak ditolak. Artinya semua variabel bebas secara bersama-sama tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.

3.4.1.3 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur R^2 sampai sejauh mana kecocokan atau ketepatan garis regresi yang terbentuk dalam mewakili kelompok data hasil pengamatan. Koefisien determinasi pada intinya mengukur seberapa

jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel-variabel dependen sangat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen (Ghozali, 2014).