

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Dalam penelitian ini objek tersebut adalah jumlah pengangguran terdidik pada tahun 2020-2024 sebagai variabel terikat (Y) kemudian terdapat yang berpengaruh sebagai variabel bebas (X) yaitu laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum, angkatan kerja dan belanja daerah di 27 Kabupaten dan Kota di Provinsi Jawa Barat dengan periode pengamatan dari tahun 2020 hingga 2024.

3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan regresi data panel, dimana Data panel merupakan gabungan antara data *time series* dan data *cross section*. Data *cross section* merupakan data yang dikumpulkan dalam satu waktu terhadap banyak individu, sedangkan data *time series* merupakan data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu terhadap variabel dependen dalam penelitian ini yaitu Jumlah Pengangguran Terdidik. Sedangkan, Laju Pertumbuhan Ekonomi, Upah Minimum, Jumlah Angkatan Kerja, dan Belanja Daerah sebagai variabel independen. Adapun periode penelitian ini adalah tahun 2020 sampai 2024 pada 27 Kabupaten dan Kota di Provinsi Jawa Barat.

3.2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Dimana penelitian deskriptif kuantitatif dapat dimaknai dengan penjelasan tentang penelitian yang mendeskripsikan, meneliti, dan menjalankan sesuatu yang dipelajari apa adanya, dan menarik kesimpulan dari fenomena yang dapat diamati dengan menggunakan angka-angka. Selain itu deskriptif kuantitatif juga dapat

diartikan sebagai analisis statistik dengan menguji pengaruh dikelompokkan sebagai variabel bebas (*independent variabels*) dan variabel yang dipengaruhi sebagai variabel terikat (*dependent variabels*).

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel

No	Variabel	Definisi Operasional	Notasi	Satuan	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Jumlah Pengangguran Terdidik	Jumlah penduduk yang menganggur dan mencari pekerjaan yang sudah lulus dari perguruan tinggi di kabupaten/kota Jawa Barat tahun 2020-2024.	Y	Orang	Rasio
2	Laju Pertumbuhan Ekonomi	Persentase perubahan dalam produk domestik bruto (PDB) riil suatu wilayah dalam periode tertentu (misalnya tahunan) di kabupaten/kota Jawa Barat tahun 2020-2024.	X ₁	Persen (%)	Rasio
3	Upah Minimum	Tingkat upah atau kompensasi minimum yang diwajibkan oleh regulasi pemerintah untuk dibayarkan kepada pekerja atau buruh dalam suatu wilayah administratif, dalam hal ini di kabupaten/kota Jawa Barat tahun 2020-2024.	X ₂	Rupiah (Rp)	Rasio
4	Angkatan Kerja	Seluruh penduduk yang bekerja maupun yang belum bekerja tetapi sedang mencari pekerjaan (dan bersedia untuk bekerja) dalam usia kerja tertentu, di kabupaten/kota Jawa Barat tahun 2020-2024.	X ₃	Orang	Rasio
5	Belanja Daerah	Pengeluaran daerah sebagai seluruh pengeluaran yang dikeluarkan oleh pemerintah daerah selama tahun anggaran tertentu, di kabupaten/kota Jawa Barat tahun 2020-2024	X ₄	Rupiah (Rp)	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 mengidentifikasikan 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 kuantitatif yakni data yang disajikan dalam bentuk angka atau bilangan. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder. Data sekunder yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung atau data yang dibuat, dikumpulkan oleh orang lain dalam kurun waktu tertentu yang digunakan oleh penulis. Data sekunder yang diperoleh berasal dari Badan Pusat Statistik dan Open Data Jabar, serta sumber-sumber kepustakaan lain yang terkait dengan penelitian ini pada rentang waktu 2020 – 2024.

3.2.3.2. Populasi Sasaran

Menurut Sugiyono populasi yaitu daerah penyemerataan terdapat oleh fenomena atau topik yang dimiliki kapasitas dan ciri ditentukan bagi penelaah yang mempelajari lalu selanjutnya diambil kesimpulan. Menurut Arikunto dalam (Thabroni, 2022) populasi adalah keseluruhan objek penelitian. Apabila peneliti ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian maka penelitian tersebut merupakan penelitian populasi. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi sasaran adalah 27 Kota dan Kabupaten di Jawa Barat periode tahun 2020-2024.

3.2.4 Model Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran pada penelitian ini terdiri dari variabel independen yaitu, Laju Pertumbuhan Ekonomi, Upah Minimum, Jumlah Angkatan Kerja dan Belanja Daerah. Serta variabel dependennya yaitu Jumlah pengangguran terdidik lulusan perguruan tinggi di 27 Kota dan Kabupaten di Jawa Barat.

Secara umum, model umum regresi data panel adalah sebagai berikut.

$$\text{Ln}(Y_{it}) = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 \text{Ln}(X_{2it}) + \beta_3 \text{Ln}(X_{3it}) + \beta_4 \text{Ln}(X_{4it}) + e$$

Keterangan :

$\text{Ln}(Y)$	: Logaritma Natural Jumlah Pengangguran Terdidik
α	: Konstanta
X_1	: Laju Pertumbuhan Ekonomi
$\text{Ln}(X_2)$	: Logaritma Natural Upah Minimum
$\text{Ln}(X_3)$	: Logaritma Natural Angkatan Kerja
$\text{Ln}(X_4)$	: Logaritma Natural Belanja Daerah
$\beta_1 \beta_2 \beta_3 \beta_4$	: Koefisien regresi masing-masing variabel independen
e	: <i>error term</i>
t	: Waktu
i	: Kabupaten/kota

3.2.5 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel dengan bantuan software Eviews 12 yang digunakan untuk mengolah data, menghitung dan menganalisis data secara statistik. Untuk menganalisis laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum, angkatan kerja, belanja daerah terhadap jumlah pengangguran terdidik. Data panel adalah perbedaan antara data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Data runtut biasanya terdiri dari satu objek tetapi mencakup beberapa periode. Seperti harian, mingguan, bulanan atau tahunan. Di sisi lain, data silang terdiri dari banyak objek yang mengandung berbagai jenis data selama periode waktu tertentu.

Pemilihan data panel dikarenakan dalam penelitian ini menggunakan rentang waktu beberapa tahun dan juga terdapat banyak daerah. Penggunaan data *time series* dimaksudkan karena dalam penelitian ini menggunakan rentang waktu 5 tahun yaitu dari tahun 2020-2024. Kemudian penggunaan *Cross-Section* itu sendiri karena penelitian ini mengambil data dari banyak daerah yang terdiri dari 27 kabupaten/kota di Jawa Barat.

Keuntungan dengan menggunakan dalam pemodelan regresi maka akan menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar, sehingga dapat mengatasi masalah penghilangan variabel. Selain itu juga dapat mengurangi bias dalam pengestimasiannya karena data cukup banyak. Hal lain yang dapat kita pelajari adalah terkait perilaku individu serta perubahannya yang bersifat dinamis (Gujarati, 2003).

3.2.5.1. Model Analisis Regresi Data Panel

Terdapat tiga model yang dapat digunakan untuk melakukan regresi data panel yaitu *Common/Polled Effects*, *Fixed Effects*, dan *Random Effects* (Sihombing, 2021). Penjelasan masing-masing ketiga pendapatannya adalah sebagai berikut:

1. *Common Effect Model* (CEM)

Model ini merupakan metode paling sederhana dalam regresi data panel dengan cara menggabungkan data *time series* dan *Cross-Section* tanpa memperhatikan perbedaan antar individu maupun waktu. Estimasi dilakukan menggunakan metode OLS (*Ordinary Least Square*). Model ini sering digunakan hanya sebagai pembandingan, karena tidak mempertimbangkan perbedaan karakteristik antar unit sehingga berpotensi menimbulkan bias (Sugiyono and

Prasetyawati 2019). Adapun persamaan *Common Effect Model* (CEM) yaitu sebagai berikut :

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

Keterangan :

Y_{it} : variabel dependen pada individu ke- i dan waktu ke- t
 β_0 : konstanta atau intersep
 X_{jit} : variabel dependen ke- j pada individu ke- i dan waktu ke- t
 β : koefisien regresi untuk variabel dependen ke- j
 ε_{it} : *error* untuk individu ke- i untuk waktu ke- t

2. *Fixed Effect Model (FEM)*

Model ini mengasumsikan adanya perbedaan karakteristik antar individu atau waktu yang tetap (konstan). Estimasi dilakukan dengan metode *Least Square Dummy Variable* (LSDV). Model ini cocok digunakan jika perilaku tiap individu berbeda dan hasil pengujian *Likelihood Ratio Test* menunjukkan nilai signifikan, sehingga model *Fixed Effect* lebih tepat digunakan dibanding *Common Effect* (Sugiyono & Prasetyawati, 2019). Adapun persamaan *Fixed Effect Model* (FEM) yaitu sebagai berikut.

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

Keterangan :

Y_{it} : variabel dependen pada individu ke- i dan waktu ke- t
 β_0 : konstantan atau intersep
 X_{jit} : variabel dependen ke- j pada individu ke- i dan waktu ke- t
 $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_j$: koefisien slope untuk variabel dependen yang tetap konstan
 α : efek tetap yang menunjukkan perbedaan intersep antar individu
 ε_{it} : *error* untuk individu ke- i untuk waktu ke- t

3. *Random Effect Model (REM)*

Model ini menganggap perbedaan antar individu dan waktu bersifat acak dan menjadi bagian dari error (disebut juga *Error Component Model*). Metode ini lebih efisien karena tidak mengurangi derajat kebebasan seperti pada model *Fixed Effect*. Pemilihan antara *Fixed Effect* dan *Random Effect* dilakukan dengan Uji Hausman, di mana hasil signifikan menunjukkan model *Fixed Effect* lebih sesuai, sedangkan jika tidak signifikan maka model *Random Effect* dapat digunakan (Sugiyono & Prasetyawati, 2019).

Secara umum, persamaan *Random Effect Model* adalah sebagai berikut.

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

Keterangan :

Y_{it}	: variabel dependen pada individu ke- i dan waktu ke- t
β_0	: konstantan atau intersep
X_{jit}	: variabel dependen ke- j pada individu ke- i dan waktu ke- t
$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_j$	: koefisien slope untuk variabel dependen yang tetap konstan
μ_i	: komponen acak yang menangkap variasi spesifik antar individu dan dihipotesiskan sebagai bagian dari <i>error term</i>
ε_{it}	: <i>error</i> untuk individu ke- i untuk waktu ke- t

3.2.5.2. Pemilihan Model Data Panel

Tahap yang dilakukan dalam analisis regresi data panel melakukan percobaan regresi dengan FEM, Kemudian melakukan uji Chow untuk membuktikan yang mana di antara FEM dan PLS yang merupakan model yang tepat, maka dilakukan kembali uji Hausman untuk membuktikan yang mana di antara FEM dan REM yang merupakan model terbaik dari penelitian tersebut. Kemudian tahap terakhir, jika REM merupakan model yang tepat maka dilakukan LM-test untuk memastikan bahwa REM merupakan model terbaik. Pada analisis

data panel singkatnya terdapat tiga jenis pendekatan untuk mengestimasi model yaitu melalui uji Chow, uji Hausman dan LM-test. Setelah melakukan berbagai pengujian untuk estimasi model terbaik, maka penelitian ini hanya menggunakan uji Chow dan uji Hausman.

1. Uji Chow

Uji Chow yakni ujian untuk menentukan model *Common Effect Model* atau *Fixed Effect Model* yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel. Pengujian ini mengikuti distribusi F-statistik dengan menggunakan taraf signifikansi (α) 5%. Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : *Common Effect Model* lebih baik daripada *Fixed Effect Model*

H_1 : *Fix Effect Model* lebih baik daripada *Common Effect Model*

Pengambilan Keputusan:

- 1) Jika nilai probabilitas *Cross-Section Chi-Square* > 0.05 , maka H_0 diterima, sehingga *Common Effect Model* yang digunakan
- 2) Jika nilai probabilitas *Cross-Section Chi-Square* < 0.05 maka H_0 ditolak, sehingga *Fixed Effect Model* yang digunakan

2. Uji Hausman

Uji Hausman adalah ujian untuk menentukan model *Random Effect Model* atau *Fixed Effect Model* yang paling tepat digunakan. Pengujian ini mengikuti distribusi *chi-square* pada derajat bebas $(k-1)$ dengan menggunakan taraf signifikansi (α) 5%. Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : *Random Effect Model* lebih baik daripada *Fixed Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model* lebih baik daripada *Random Effect Model*.

Dasar pengambilan keputusan yaitu :

- 1) Jika nilai probabilitas untuk *Cross-Section* random $> 0,05$ maka H_0 diterima sehingga *Random Effect Model* yang digunakan.
- 2) Jika nilai probabilitas untuk *Cross-Section* random $< 0,05$ maka H_0 ditolak sehingga *Fixed Effect Model* yang digunakan.
3. Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji ini dilakukan untuk memilih model antara *Common Effect Model* dengan *Random Effect Model*. Hipotesis yang digunakan dalam Uji Lagrange Multiplier:

H_0 : *Common Effect Model* lebih baik daripada *Random Effect Model*

H_1 : *Random Effect Model* lebih baik daripada *Common Effect Model*

Dasar pengambilan keputusan yaitu:

- 1) Jika nilai probabilitas untuk *Cross-Section* random $> 0,05$ maka H_0 diterima sehingga *Common Effect Model* yang digunakan.
- 2) Jika nilai probabilitas untuk *Cross-Section* random $< 0,05$ maka H_0 ditolak sehingga *Random Effect Model* yang digunakan.

3.2.5.3. Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik dilaksanakan dengan tujuan agar model regresi yang digunakan menghasilkan model yang BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*) atau mempunyai hasil yang tidak bias. Sebuah model penelitian secara teoritis akan menghasilkan nilai parameter pendugaan yang tepat bila memenuhi uji

asumsi klasik dalam regresi (Gujarati, 2003) Pada penelitian ini hanya tiga uji asumsi klasik yang digunakan, antara lain yaitu:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menilai apakah data dalam suatu variabel atau kumpulan data terdistribusi secara normal atau tidak (Gulo, 2025). Varians yang tidak terbatas dalam hasil estimasi dapat menyebabkan hasil analisis menjadi tidak valid. Uji normalitas menggunakan uji *Jarque-Bera* (JB) dengan menggunakan taraf signifikan (α) 5%. Adapun kriteria pengujiannya yaitu:

- Apabila nilai probabilitas *Jarque- Bera* $> 0,05$, maka data yang digunakan berdistribusi normal.
- Apabila nilai probabilitas *Jarque Berra* $\leq 0,05$, maka data yang digunakan tidak berdistribusi normal.

2. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengidentifikasi hubungan linear yang mungkin ada antar variabel independent dalam model (Gulo, 2025). Dalam penelitian ini, pengujian multikolinearitas dilakukan dengan menggunakan *matrix correaltion*. Menurut Napitupulu et al. (2021) gejala multikolinearitas dapat diketahui dari nilai koefisien korelasi antar variabel dengan ketentuan dasar pengambilan keputusan yaitu apabila nilai koefisien korelasi dibawah 0,85, maka tidak terdapat nilai korelasi yang tinggi antar variabel independen sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi tersebut tidak terjadi masalah multikolinearitas.

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk memastikan bahwa variansi residual dari suatu pengamatan tidak saling tumpang tindih dengan pengamatan lainnya (Gulo, 2025). Model regresi yang baik adalah ketika terdapat homokedastisitas, yaitu kondisi dimana variansi residual dari satu pengamatan ke pengamatan lainnya bersifat tetap. Dalam penelitian ini, pengujian heteroskedastisitas dilakukan dengan menggunakan uji *Glejser* dengan taraf signifikan (α) 5%.

- Apabila nilai probabilitas masing-masing variabel bebas $> 0,05$, maka dapat disimpulkan tidak adanya masalah heteroskedastisitas.
- Apabila nilai masing-masing variabel bebas probabilitas $\leq 0,05$, maka data tersebut memiliki masalah heteroskedastisitas.

3.2.5.4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui bermakna atau tidaknya variabel atau model yang digunakan secara parsial dan bersama-sama. Uji hipotesis yang dilakukan antara lain :

1. Uji parsial (uji t)

Uji ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara parsial (masing-masing variabel) terhadap variabel dependen dalam penelitian yaitu laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum, jumlah angkatan kerja dan belanja daerah terhadap jumlah pengangguran terdidik. Penelitian dapat dilakukan dengan membandingkan t-hitung dengan t-tabel pada derajat kebebasan atau *degree of freedom* (df) dan tingkat keyakinan 95%. Perumusan hipotesisnya :

a) Arah Negatif

$$H_0 : \beta_1, \beta_4 \geq 0$$

Artinya secara parsial laju pertumbuhan ekonomi dan belanja daerah tidak berpengaruh negatif terhadap Jumlah Pengangguran Terdidik.

$$H_a : \beta_1, \beta_4 < 0$$

Artinya secara parsial laju pertumbuhan ekonomi dan belanja daerah berpengaruh negatif terhadap Jumlah Pengangguran Terdidik.

Adapun kriteria untuk pengujian hipotesis di atas adalah sebagai berikut:

- (1) Jika Signifikansi $\geq 0,05 \rightarrow H_0$ tidak ditolak, artinya variabel laju pertumbuhan ekonomi dan belanja daerah tidak berpengaruh signifikan terhadap Jumlah Pengangguran Terdidik.
- (2) Jika Signifikansi $< 0,05 \rightarrow H_0$ ditolak, artinya variabel laju pertumbuhan ekonomi dan belanja daerah berpengaruh signifikan terhadap Jumlah Pengangguran Terdidik.

b) Arah Positif

$$H_0 : \beta_2, \beta_3 \leq 0$$

Artinya secara parsial upah minimum dan angkatan kerja tidak berpengaruh positif terhadap Jumlah Pengangguran Terdidik.

$$H_a : \beta_2, \beta_3 > 0$$

Artinya secara parsial upah minimum dan angkatan kerja berpengaruh positif terhadap Jumlah Pengangguran Terdidik.

Adapun kriteria untuk pengujian hipotesis di atas adalah sebagai berikut:

- (1) Jika Signifikansi $\geq 0,05 \rightarrow H_0$ tidak ditolak, artinya variabel upah minimum dan angkatan kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap Jumlah Pengangguran Terdidik.
- (2) Jika Signifikansi $< 0,05 \rightarrow H_0$ ditolak, artinya variabel upah minimum dan angkatan kerja berpengaruh signifikan terhadap Jumlah Pengangguran Terdidik.

2. Uji Simultan (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 laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum, angkatan kerja dan belanja daerah tidak berpengaruh signifikan terhadap Jumlah Pengangguran Terdidik

b) $H_1 : \beta_i \neq 0$

Artinya secara bersama-sama laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum, angkatan kerja belanja daerah berpengaruh signifikan terhadap Jumlah Pengangguran Terdidik

Keputusan yang diambil yaitu:

- (1) Jika Signifikasi $\geq 0,05 \rightarrow H_0$ tidak ditolak, artinya variabel laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum, angkatan kerja dan belanja daerah

secara bersama tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah pengangguran terdidik

- (2) Jika Signifikasi $< 0,05 \rightarrow H_0$ ditolak, artinya variabel laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum, angkatan kerja dan belanja daerah secara bersama berpengaruh signifikan terhadap jumlah pengangguran terdidik.

3.2.5.5. Koefisien Determinasi (R^2)

Uji *Adjusted R²* digunakan untuk melihat seberapa besar variabel independen mampu menjelaskan variasi variabel dependen, dependen dalam penelitian yaitu laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum, jumlah angkatan kerja dan belanja daerah terhadap jumlah pengangguran terdidik. Nilai *Adjusted R²* berkisar antara 0–1. Semakin mendekati 1, semakin besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Nilai $> 0,5$ menunjukkan model tergolong baik. Adapun Keputusan *Adjusted R²* yaitu:

1. Nilai *Adjusted R²* mendekati nol, menunjukkan bahwa kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas atau tidak ada keterkaitan.
2. Nilai *Adjusted R²* mendekati satu, menunjukkan bahwa variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen atau terdapat keterkaitan.