

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah penyerapan tenaga kerja, jumlah unit usaha, indeks pembangunan manusia dan upah minimum kabupaten/kota, pada tahun 2017-2022 di wilayah Metropolitan Bandung Raya yang terdiri dari Kota Bandung, Kota Cimahi, Kabupaten Bandung dan Kabupaten Bandung Barat. Penelitian ini mengambil data dari *Open Data Jabar* dan *website* Badan Pusat Statistik Jawa Barat tentang pengangguran di kabupaten/kota Provinsi Jawa Barat tahun 2017-2022.

3.2 Metode Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Menurut (Sugiyono, 2013) metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk mendeskripsikan dan menganalisis data yang sudah terkumpul untuk memberikan informasi mengenai suatu fenomena yang ada tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang lebih luas. Sedangkan kuantitatif merupakan metode penelitian yang menggunakan proses data yang berupa angka sebagai alat menganalisis dan melakukan kajian penelitian mengenai apa yang sudah terjadi. Penelitian ini merupakan rentetan waktu (*time series*) dari tahun 2017-2022 dan deret lintang (*cross section*) dari empat kabupaten/kota wilayah Metropolitan Bandung Raya yaitu Kabupaten Bandung, Kabupaten Bandung Barat, Kota Bandung, dan Kota Cimahi dengan diolah menggunakan *Eviews-12* untuk mencari nilai koefisien korelasi dengan menggunakan analisis data panel.

3.2.1 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel adalah kegiatan menguraikan variabel-variabel agar dapat dijadikan indikator pada hal yang diamati dan dapat mempermudah dalam mengukur variabel yang dipilih dalam penelitian.

1. Variabel Bebas (Variabel *Independen*)

Variabel bebas merupakan variabel yang akan mempengaruhi variabel terikat dan akan memberikan hasil pada apa yang diteliti. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah jumlah unit industri kecil menengah besar, indeks pembangunan manusia, dan upah minimum kabupaten/kota, di wilayah Metropolitan Bandung Raya tahun 2017-2022.

2. Variabel Terikat (Variabel *Dependen*)

Variabel terikat merupakan variabel yang akan oleh berbagai macam variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah penyerapan tenaga kerja wilayah Metropolitan Bandung Raya tahun 2017-2022.

Tabel 3. 1 Operasionalisasi Variabel

| No | Nama Variabel | Definisi Variabel | Notasi | Satuan | Skala |
|-----|-------------------------|--|----------------|--------|-------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| 1 | Penyerapan Tenaga Kerja | Banyaknya lapangan kerja yang telah terpenuhi yang tercermin dari banyaknya jumlah penduduk bekerja di Bandung Raya tahun 2017-2022. | Y | Jiwa | Rasio |
| 2 | Jumlah Unit Usaha | Banyaknya perusahaan industri kecil, menengah, | X ₁ | Unit | Rasio |

| No | Nama Variabel | Definisi Variabel | Notasi | Satuan | Skala |
|-----|-----------------------------|---|--------|--------|-------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| | | dan besar di wilayah Metropolitan Bandung Raya tahun 2017-2022. | | | |
| 3 | Indeks Pembangunan Manusia | Pengukuran perbandingan dari harapan hidup, pendidikan, dan standar hidup di wilayah Metropolitan Bandung Raya tahun 2017-2022. | X_2 | Persen | Rasio |
| 4 | Upah Minimum Kabupaten/Kota | Upah bulanan terendah yang terdiri dari upah pokok termasuk tunjangan tetap di wilayah Metropolitan Bandung Raya tahun 2018-2022. | X_3 | Rupiah | Rasio |

3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan studi kepustakaan, yaitu dengan cara menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang menjadi objek dalam penelitian dan dapat mengidentifikasi hal-hal yang sudah ada dan apa yang belum ada di berbagai literatur seperti jurnal-jurnal atau karya ilmiah yang berkaitan dengan permasalahan penelitian.

3.2.3 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang tidak diperoleh secara langsung. Dalam penelitian ini

data di dapat dari *website Open data* Jabar dan Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat.

Dalam penelitian ini digunakan pendekatan data panel dalam upaya mengestimasi model yang ada. Data panel merupakan penggabungan dari rentetan waktu (*time series*) dari tahun 2017-2022 dan deret lintang (*cross section*) dari Kabupaten/Kota yang ada di wilayah Metropolitan Bandung Raya yang terdiri dari Kota Bandung, Kota Cimahi, Kabupaten Bandung dan Kabupaten Bandung Barat sehingga menghasilkan 24 observasi.

3.2.4 Prosedur Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan cara observasi dan metode dokumentasi. Penelitian ini mengumpulkan data melalui studi kepustakaan dengan membaca literatur-literatur yang berkaitan dengan topik yang sedang diteliti untuk mendapatkan pemahaman mengenai teori-teori yang berhubungan dengan objek penelitian. Pengumpulan data yang dilakukan berdasarkan hasil dokumentasi yaitu dengan menelusuri serta mendokumentasikan data-data dan informasi dari sumber resmi yang berkaitan dengan objek studi penelitian. Dari data yang dikumpulkan akan dikelompokkan berdasarkan tahun dan wilayah. Sehingga bentuk data berupa tabulasi yang menggunakan data panel pada empat kabupaten/kota di wilayah Metropolitan Bandung Raya diantaranya Kabupaten Bandung, Kabupaten Bandung Barat, Kota Bandung, dan Kota Cimahi dalam kurun waktu lima tahun (2017-2022) yang berisi mengenai data setiap variabel diantaranya yaitu jumlah unit usaha, indeks pembangunan manusia, dan upah minimum kabupaten/kota.

3.2.5 Model Penelitian

Untuk Mengetahui pengaruh jumlah unit usaha, indeks pembangunan manusia, dan upah minimum kabupaten/kota terhadap penyerapan tenaga kerja tahun 2017-2022 di wilayah Metropolitan Bandung Raya, maka peneliti menguraikan model regresi data panel ini sebagai berikut:

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

Keterangan :

- Y_{it} : Penyerapan Tenaga Kerja
 A : Konstanta
 $\beta_1 \log X_{1it}$: Jumlah Unit Usaha
 $\beta_2 X_{2it}$: Indeks Pembangunan Manusia
 $\beta_3 \log X_{3it}$: Upah Minimum Kabupaten/Kota
 i : Bandung Raya
 t : Tahun 2017-2022
 ε : Variabel Pengganggu (*error term*)

Alasan memakai bentuk fungsi logaritma digunakan untuk mengatasi heteroskedastisitas yang muncul jika model tidak menggunakannya.

3.2.6 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan alat analisis *Ordinary Least Square* (OLS) dengan model data panel yang diharapkan dapat menghasilkan nilai parameter model yang baik. Tiga metode yang digunakan yaitu *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Pemilihan model data panel dengan menggunakan beberapa pengujian antara lain menggunakan uji

chow, uji hausman, dan uji LM untuk memilih model yang paling tetap. Setelah melakukan pemilihan model selanjutnya yaitu 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 yang dilakukan pada penelitian ini mencakup uji multikolinearitas, uji normalitas, dan uji heteroskedastisitas.

3.2.6.1 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 merupakan 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)*

Penggunaan variabel dummy dalam model fixed effect memang bermanfaat untuk mewakili ketidakpastian dalam model. Namun, hal ini juga berakibat pada berkurangnya derajat kebebasan (*degree of freedom*) yang pada akhirnya dapat menurunkan efisiensi parameter. Masalah ini dapat diatasi dengan menggunakan variabel gangguan (*error term*) yang dikenal sebagai metode random effect. Random effect mengacu pada variasi antar unit atau individu yang diamati yang berubah dari waktu ke waktu. Dalam model ini, estimasi data panel dilakukan dengan memperhitungkan kemungkinan adanya hubungan antar variabel gangguan antar waktu antar individu.

Dari ketiga model yang digunakan untuk mengestimasi model regresi data panel ini, terdapat beberapa pertimbangan yang telah dibuktikan secara matematis bahwa:

- a. Jika data panel memiliki jumlah *time series* lebih banyak dibandingkan dengan jumlah *cross section* maka nilai taksiran parameter berbeda kecil, sehingga pilihan didasarkan pada kemudahan perhitungan, disarankan untuk menggunakan model efek tetap (*fixed effect model*).
- b. Jika data panel yang dimiliki mempunyai jumlah *time series* lebih kecil dibandingkan dengan jumlah *cross section*, maka disarankan untuk menggunakan model efek random (*random effect model*).

3.2.6.2 Pemilihan Model Data Panel

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

1. Uji Chow

Uji Chow dilakukan untuk mengetahui model yang terbaik antara *common effect* dengan *fixed effect* digunakan sebagai signifikansi Chow. Dalam pengujian ini dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : *Common Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai probabilitas lebih kecil dari nilai $\alpha = 0.05$, maka H_0 ditolak, H_1 diterima dan model terpilih adalah *fixed effect model*
- b. Jika nilai probabilitas lebih besar dari nilai $\alpha = 0.05$, maka H_0 diterima, H_1 ditolak dan model yang terpilih adalah *common effect model*.

2. 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 : *random effect model*

H_1 : *fixed effect model*

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

- a. Jika nilai probabilitas lebih kecil dari $\alpha = 0.05$ maka H_0 ditolak dan jenis model yang paling tepat digunakan ialah *fixed effect model*
- b. Jika nilai probabilitas lebih besar dari $\alpha = 0.05$ maka H_0 diterima dan jenis model yang paling tepat digunakan adalah *random effect model*

3. Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji LM dilakukan Ketika hasil uji Chow 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* . dengan pengujian hipotesisnya sebagai berikut:

H_0 : *Common Effect Model*

H_1 : *Random Effect Model*

- a. Jika nilai probabilitas dari Breusch-pagan lebih kecil dari nilai dari $\alpha = 0.05$ maka H_0 ditolak sehingga menggunakan *random effect model*
- b. Jika probabilitas dari Breusch-pagan lebih besar dari nilai dari $\alpha = 0.05$ maka H_0 diterima sehingga menggunakan *common effect model*.

3.2.6.3 Uji Asumsi Klasik

Tujuan dari uji penyimpangan asumsi klasik adalah untuk mengetahui bahwa model regresi ini menghasilkan model yang bersifat *BLUE (Best Linear Unbiased Estimator)* atau mempunyai hasil yang tidak bias. sebuah model penelitian secara teoritis akan menghasilkan nilai parameter pendugaan yang tepat bila lolos dari

kriteria uji asumsi klasik dalam hasil regresi. Dalam analisis data panel diperlukan pengujian asumsi klasik yang dapat dilakukan dengan melalui pengujian seperti uji Normalitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas.

1. Uji Normalitas

Tujuan dilakukan uji Normalitas adalah untuk mengetahui apakah model regresi, variabel terikat, dan variabel bebas kedua-duanya nilai residualnya berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki nilai residual yang berdistribusi normal, jadi uji normalitas bukan pada setiap variabel tetapi pada nilai residualnya. Adapun dasar pengambilan Keputusan dalam uji normalitas yaitu:

- a. Jika $Prob.Jarque\ Bera < 0.05$ artinya residual tidak berdistribusi normal
- b. Jika $Prob.Jarque\ Bera > 0.05$ artinya residual berdistribusi normal.

2. Uji Multikolinearitas

Tujuan dilakukan uji multikolinearitas adalah untuk mengetahui apakah dalam model penelitian terdapat korelasi antar variabel independen (Imam, 2016) Model regresi yang baik adalah tidak adanya korelasi antar variabel bebas, maka akan menyebabkan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat menjadi terganggu. Untuk mengetahui terdapat atau tidaknya gejala multikolinearitas yaitu dengan melihat dari nilai *correlation*.

- a. Jika $correlation > 0.8$ maka terjadi multikolinearitas
- b. Jika $correlation < 0.8$ maka tidak terjadi multikolinearitas

3. Uji Heteroskedastisitas

Tujuan dari uji heteroskedastisitas adalah untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas (Imam, 2016). Untuk menguji terjadi atau tidaknya heteroskedastisitas dilakukan uji *glejser* dengan cara meregresikan antara variabel *independen* dengan *absolute* residualnya. Adapun kriteria pengambilan keputusannya adalah dengan melihat probabilitas sebagai berikut:

- a. Jika $P\text{-value} > 0.05$ maka tidak terjadi heteroskedastis
- b. Jika $P\text{-value} < 0.05$ maka terjadi heteroskedastis

3.2.6.4 Uji Hipotesis

1. Uji-t (pengujian Secara Parsial)

Uji-t digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel X_1, X_2, X_3 terhadap Y secara *individual* (parsial). Pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel *independen* secara *individual* dalam menerangkan variasi variabel *dependen* (Imam, 2016). Penilaian dapat dilakukan dengan membandingkan nilai t hitung dengan t tabel pada derajat kebebasan atau *degree of freedom* (df) dan Tingkat signifikansi 5%. Adapun kriteria pengujian uji-t adalah sebagai berikut:

- a. Apabila nilai $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ maka hipotesis ditolak, artinya variabel tersebut berpengaruh terhadap variabel terhadap variabel *dependen*.
- b. Apabila nilai $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$ maka hipotesis diterima, artinya variabel tersebut tidak berpengaruh terhadap variabel *dependen*.

2. Uji-F (Pengujian Secara Bersama)

Uji-F digunakan untuk menunjukkan apakah keseluruhan variabel *independen* berpengaruh terhadap variabel *dependen* atau tidak terhadap variabel *dependen* dengan membandingkan nilai f-hitung dengan *f-tabel*. Adapun kriteria pengujian uji-f adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai f-hitung $>$ f-tabel maka hipotesis ditolak, artinya secara bersama variabel *independen* tersebut berpengaruh terhadap variabel *dependen*.
- b. Jika nilai f-hitung $<$ f-tabel maka hipotesis diterima, artinya secara Bersama variabel *independen* tersebut tidak berpengaruh terhadap variabel *dependen*.

3.2.6.5 Koefisien Determinasi (R^2)

Pengujian ini dilakukan dengan maksud untuk mengetahui seberapa besar proporsi sumbangan dari seluruh variabel bebas terhadap perubahan yang terjadi pada variabel terikat. Dimana persamaan R^2 ini berkisaran $0 \leq R^2 \leq 1$. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. 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.