

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek dalam penelitian ini adalah belanja kesehatan, belanja pendidikan, dan upah minimum, sebagai variabel independen serta pengaruhnya terhadap indeks pembangunan manusia sebagai variabel dependen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah belanja kesehatan, belanja pendidikan dan upah dapat berpengaruh terhadap indeks pembangunan manusia di wilayah priangan timur pada periode 2020-2024.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode penelitian merupakan salah satu cara yang diperlukan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesis, dengan menggunakan alat tertentu (Sugiyono, 2013). Penelitian ini menggunakan pendekatan metode deskriptif kuantitatif. Alat analisis yang digunakan adalah analisis regresi data panel, dengan menggunakan bantuan *software eviws 12*. Data panel adalah data yang menggabungkan deret waktu (*time series*) dan data deret individu (*cross section*). Data *time series* dalam penelitian ini mencakup 5 tahun yaitu pada periode 2020-2024, dan data *crossection* pada penelitian ini mencakup enam wilayah yang ada di kawasan Priangan Timur Jawa barat yaitu: Kabupaten Garut, Kabupaten Tasikmalaya, Kabupaten Ciamis, Kabupaten Pangandaran, Kota Tasikmalaya dan Kota Banjar.

### 3.2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu metode kuantitatif deskriptif. Metode penelitian deskriptif didasarkan pada filsafat *positivisme*, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2013).

### 3.2.2 Operasional Variabel

Operasional variabel merupakan gambaran-gambaran dari variabel yang digunakan dalam penelitian. Operasional variabel dalam penelitian ini menurut Sugiyono (2013) adalah sebagai berikut:

#### 1. Variabel Independen

Variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *predictor*, *antecedent*. Dalam Bahasa Indonesia sendiri, sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas merupakan variabel, yang memengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah belanja kesehatan, belanja pendidikan, dan upah minimum kab/kota.

#### 2. Variabel Dependen

Variabel ini sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuensi. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah indeks pembangunan manusia.

Tabel 3. 1 Operasional Variabel

| Variabel                   | Definisi                                                                                                                                                                                                                                                        | Satuan          | Simbol | Skala  |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|--------|
| (1)                        | (2)                                                                                                                                                                                                                                                             | (3)             | (4)    | (5)    |
| Indeks Pembangunan Manusia | IPM adalah ukuran yang digunakan untuk menilai tingkat pembangunan di suatu wilayah mencakup tiga dimensi utama: kesehatan (umur harapan hidup), pendidikan (rata-rata lama sekolah dan harapan lama sekolah), dan standar layak hidup (pendapatan per kapita). | Poin (0-100)    | Y      | Rasio. |
| Belanja pendidikan         | Belanja kesehatan adalah realisasi alokasi anggaran pemerintah daerah yang digunakan untuk mendanai urusan wajib fungsi kesehatan.                                                                                                                              | Triliun rupiah. | X1     | Rasio. |
| Belanja kesehatan          | Belanja pendidikan adalah realisasi anggaran yang dialokasikan pemerintah daerah untuk fungsi pendidikan, dalam meningkatkan akses, mutu, dan relevansi layanan pendidikan.                                                                                     | Triliun rupiah. | X2     | Rasio. |
| Upah minimum kab/kota      | Upah minimum yang berlaku di wilayah Priangan Timur. Tolak ukur yang digunakan untuk variabel UMK adalah perkembangan besaran upah minimum kabupaten/kota.                                                                                                      | Juta rupiah.    | X3     | Rasio. |

### 3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam memperoleh data dan informasi, penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data melalui riset internet (*online research*) dan penelitian kepustakaan (*library research*). Adapun data yang digunakan adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang tidak diperoleh secara langsung dari objek penelitian, melainkan melalui pihak lain atau dokumen tertentu seperti laporan resmi pemerintah, jurnal ilmiah maupun sumber dari yang relevan (Sugiyono, 2013).

### 3.2.4 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan jenis data berdasarkan sumbernya, yaitu data sekunder yang diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Barat, Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan (DJPk), dan Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Jawa Barat, serta sumber kepustakaan lainnya yang relevan dengan penelitian ini.

## 3.3 Model Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu kuantitatif. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data sekunder yang diperoleh dari beberapa lembaga pemerintah. Penelitian ini menggunakan data panel yang terdiri dari data *cross section* di 6 kabupaten/kota di wilayah Priangan Timur dengan runtun waktu selama 5 tahun, mulai dari tahun 2020 sampai dengan tahun 2024. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis regresi data panel. Analisis data panel dilakukan dengan melalui pemilihan model terbaik, uji asumsi klasik, dan uji

signifikansi, serta alat yang digunakan dalam membantu penelitian ini adalah *software evIEWS 12*.

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah diuraikan, persamaan model yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

|                             |                                                     |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------|
| Y                           | = Indeks pembangunan manusia                        |
| $\alpha$                    | = Konstanta                                         |
| $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ | = Koefisien regresi dari setiap variabel independen |
| X1                          | = Belanja Pendidikan                                |
| X2                          | = Belanja Kesehatan                                 |
| X3                          | = Upah minimum kab/kota                             |
| i                           | = Enam kabupaten/kota di wilayah Priangan Timur     |
| t                           | = 2020-2024                                         |
| e                           | = <i>Error term</i>                                 |

### 3.4 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini metode analisis yang digunakan adalah model regresi data panel dengan bantuan *software evIEWS 12*, yang digunakan untuk mengolah data, menghitung, dan menganalisis data secara statistik. Analisis regresi data panel dipilih karena data yang digunakan merupakan kombinasi antara data *time series* (runtun waktu) dan *cross section* (antar kabupaten/kota), sehingga mampu memberikan hasil estimasi yang lebih informatif dan efisien.

### 3.4.1 Model Analisis Regresi Data Panel

Untuk mengestimasi parameter model dengan data panel, menurut Gujarati & Porter (2009) terdapat tiga teknik (model) yang sering ditawarkan dalam analisis regresi data panel, adalah sebagai berikut:

#### 1. *Common Effect Model*

*Model common effect* (CEM) merupakan teknik yang paling sederhana dalam mengestimasi model data panel, yaitu dengan mengombinasikan data *cross section* dan *time series* menjadi satu kesatuan tanpa mempertimbangkan adanya perbedaan antar individu maupun antar waktu. Pendekatan yang digunakan dalam model ini adalah metode *ordinary least squares* (OLS). *Model common effect* mengasumsikan bahwa perilaku data antar individu bersifat homogen dalam setiap periode waktu, sehingga intersep dan koefisien *slope* dianggap sama untuk seluruh entitas. Dengan demikian, model ini mengabaikan adanya heterogenitas individu maupun efek spesifik waktu, serta mengasumsikan bahwa setiap entitas memiliki karakteristik yang sama.

#### 2. *Fixed Effect Model*

*Model fixed effect* (FEM) merupakan model data panel yang mengakomodasi adanya perbedaan karakteristik antarindividu yang bersifat tetap (*time-invariant*) selama periode pengamatan. Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antarindividu dapat ditangkap melalui perbedaan intersep, sedangkan koefisien *slope* diasumsikan sama untuk seluruh entitas. Dalam *fixed effect*, heterogenitas individu dianggap sebagai bagian dari komponen deterministik model dan dikontrol melalui variabel semu (*dummy variabel*) atau melalui

pendekatan transformasi *within*. Oleh karena itu model ini mampu mengeleminasi pengaruh karakteristik individu yang tidak teramati tetapi bersifat konstan sepanjang waktu, sehingga menghasilkan estimasi yang tidak bias ketika terdapat korelasi antara efek individu dan variabel independen.

### 3. *Random Effect Model*

*Model random effect* (REM) merupakan model data panel yang mengasumsikan bahwa perbedaan karakteristik antar individu bersifat acak dan menjadi bagian komponen *error*. Dalam model ini, perbedaan antarindividu tidak dimodelkan melalui perbedaan intersep sebagaimana pada *fixed effect model*, melainkan dimasukkan ke dalam struktur *error* sebagai komponen acak. *Model random effect* diestimasi menggunakan metode *generalized least squares* (GLS), yang bertujuan untuk menghasilkan estimator yang efisien dengan mempertimbangkan struktur varians *error* pada data panel. Model ini mengisyaratkan tidak adanya korelasi antara komponen *error* individu dan variabel independen. Apabila asumsi tersebut terpenuhi, maka estimator *random effect* bersifat konsisten dan lebih efisien dibandingkan *fixed effect model*.

#### 3.4.2 Pemilihan Model Data Panel

Dalam memilih model regresi data panel yang tepat, ada beberapa pengujian yang harus dilakukan, yaitu uji *chow*, uji *hausman*, dan uji *lagrange multiplier*. Menurut Gujarati & Porter (2009) menyatakan bahwa pengujian tersebut digunakan untuk menentukan model data panel yang paling sesuai antara *common effect model*, *fixed effect model*, dan *random effect model*.

## 1. Uji Chow

Uji chow merupakan pengujian yang digunakan untuk menentukan pemilihan model data panel antara *common effect model* dan *fixed effect model*. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan intersep antarindividu dalam model regresi data panel. Dengan menggunakan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 5 persen, hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \text{Common effect model (CEM)}$$

$$H_1 : \text{Fixed effect model (FEM)}$$

Adapun kriteria pengujianya yaitu:

- a. Jika nilai probabilitas lebih kecil dari nilai  $\alpha = 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak.
- b. Sebaliknya, jika nilai probabilitas lebih besar dari nilai  $\alpha = 0.05$ , maka  $H_1$  ditolak.

Jika yang terpilih pada uji chow adalah *fixed effect model*, maka dilanjutkan dengan pengujian selanjutnya yaitu uji hausman.

## 2. Uji Hausman

Uji hausman adalah pengujian yang digunakan untuk menentukan model yang paling tepat antara *fixed effect model* (FEM) dan *random effect model* (REM), dalam mengestimasi data panel. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antara efek individu dan variabel dependen dalam model regresi data panel. Dengan menggunakan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 5 persen, hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_0$  : *Random effect model* (REM)

$H_1$  : *Fixed effect model* (FEM)

Adapun kriteria pengujianya yaitu:

- a. Jika nilai probabilitas lebih kecil dari nilai  $\alpha = 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak.
- b. Sebaliknya, jika nilai probabilitas lebih besar dari nilai  $\alpha = 0.05$ , maka  $H_1$  ditolak.

Jika yang terpilih pada uji *hausman* adalah *fixed effect model* (FEM), maka langsung melanjutkan pada uji asumsi klasik. Namun, apabila yang terpilih adalah *random effect model* (REM), maka selanjutnya dilakukan *uji lagrange multiplier*.

### 3. Uji Lagrange Multiplier

Uji *lagrange multiplier* merupakan pengujian yang digunakan untuk menentukan model yang paling tepat antara *common effect model* (CEM) dan *random effect model* (REM) dalam mengestimasi data panel. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah *model random effect* lebih tepat digunakan dibandingkan *model common effect*. Dengan menggunakan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 5 persen, hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_0$  : *Common effect model* (REM)

$H_1$  : *Random effect model* (REM)

Adapun kriteria pengujianya yaitu

- a. Jika nilai probabilitas lebih kecil dari nilai  $\alpha = 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak sehingga model yang sesuai untuk digunakan adalah *random effect model* (REM)

- b. Sebaliknya, jika nilai probabilitas lebih besar dari nilai  $\alpha = 0.05$ , maka  $H_1$  ditolak, sehingga model yang sesuai untuk digunakan adalah *common effect model* (CEM).

### 3.4.3 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan persyaratan statistik yang harus dipenuhi dalam analisis regresi linear berganda yang diestimasi menggunakan *metode ordinary least squares* (OLS). Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa model regresi yang dihasilkan memiliki ketepatan estimasi, tidak bias, serta konsisten. Secara teoritis, suatu model regresi akan menghasilkan nilai parameter pendugaan yang tepat apabila memenuhi asumsi klasik, yang meliputi uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi (Gujarati & Porter, 2009).

#### 1. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah model regresi dalam penelitian ini memiliki residual yang berdistribusi normal atau tidak. Menurut Ghozali (2018) dalam Lestari Anami & Widiyati (2023), model regresi yang baik adalah model yang memiliki residual yang berdistribusi normal atau mendekati normal. Uji normalitas diperlukan untuk memastikan bahwa pengujian statistik yang dilakukan dapat memberikan hasil yang valid. Distribusi dapat dikatakan normal apabila nilai signifikansi  $> 0.05$ , kriteria pengujian normalitas *Jaqu-Bera* (JB) pada output *eviews* menggunakan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5% adalah sebagai berikut:

- a. Apabila nilai probabilitas *Jarque-Bera*  $> 0.05$ , maka residual dalam model regresi berdistribusi normal/ lolos uji normalitas.
- b. Apabila nilai probabilitas *Jarque-Bera*  $\leq 0.05$ , maka residual dalam model regresi tidak berdistribusi normal/tidak lolos uji normalitas.

## 2. Uji multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi terdapat korelasi yang tinggi antarvariabel independen. Menurut Ghozali (2018) dalam Lestari Anami & Widiyati (2023), model regresi yang baik adalah yang tidak mengandung multikolinearitas, karena adanya korelasi tinggi antarvariabel independen dapat menyebabkan hasil estimasi koefisien regresi menjadi tidak stabil dan sulit diinterpretasikan. Dalam penelitian ini uji multikolinearitas dengan menggunakan matrix correlation. Batas umum pengambilan keputusan dilihat dari nilai korelasi setiap independent yaitu 0,8.

- a. Jika nilai korelasi  $\geq 0,8$ , maka data tersebut memiliki masalah multikolinearitas.
- b. Jika nilai korelasi  $\leq 0,8$ , maka data tersebut tidak memiliki masalah multikolinearitas.

## 3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui apakah model dalam regresi terjadi ketidaksamaan varians residual antarobservasi. Menurut Ghozali (2018) dalam Lestari Anami & Widiyati (2023), model regresi yang baik adalah model yang tidak mengalami heteroskedastisitas atau bersifat homoskedastis, yaitu varians residual yang konstan. Dalam penelitian ini, uji heteroskedastisitas

dilakukan dengan menggunakan uji glejser menggunakan *software* evIEWS. Uji glejser dilakukan dengan meregresikan nilai *absolut residual* terhadap variabel independen. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji heteroskedastisitas adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai probabilitas dari masing-masing variabel bebasnya  $> 0.05$ , maka dapat disimpulkan data tersebut tidak terdapat heteroskedastisitas.
- b. Jika nilai probabilitas dari masing-masing variabel bebasnya  $< 0.05$  maka dapat disimpulkan data tersebut terdapat heteroskedastisitas.

#### 3.4.4 Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini, uji hipotesis digunakan untuk menguji kebenaran statistik dari suatu pernyataan mengenai parameter model, dan untuk menarik kesimpulan apakah hipotesis diterima atau ditolak, tidak berdasarkan pada asumsi yang telah dibuat (Gujarati & Porter, 2009).

##### 1. Uji Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen. Menurut Gujarati & Porter (2009), uji t digunakan untuk menguji hipotesis individual mengenai parameter regresi dengan asumsi bahwa variabel lain dalam model dianggap konstan (*ceteris paribus*). Keputusan pengujian dilakukan dengan membandingkan nilai probabilitas *t-statistic* dengan tingkat signifikansi yang digunakan. Dengan menggunakan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 5%, hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a.  $H_0: \beta_1, \beta_2, \beta_3 < 0$ , Artinya variabel belanja pendidikan, belanja kesehatan, dan upah minimum Kab/Kota tidak berpengaruh positif terhadap variabel indeks pembangunan manusia.
- b.  $H_1: \beta_1, \beta_2, \beta_3 \geq 0$ , Artinya variabel belanja pendidikan, belanja kesehatan, dan upah minimum Kab/Kota berpengaruh positif terhadap variabel indeks pembangunan manusia.

Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai probabilitas  $< \alpha$  (0.05), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.
- b. Jika nilai probabilitas  $\geq \alpha$  (0.05), maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

## 2. Uji simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah seluruh variabel independen yang dimasukkan ke dalam model regresi secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Menurut Gujarati & Porter (2009), uji f digunakan untuk menguji hipotesis bahwa seluruh koefisien regresi variabel independen secara simultan sama dengan nol. Dengan kata lain, uji f menilai apakah model regresi yang dibentuk memiliki kemampuan menjelaskan variasi variabel dependen secara signifikan. Apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0.05, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti bahwa variabel independent secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0.05 maka  $H_0$  diterima, yang menunjukkan bahwa variabel independen secara simultan tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

### 3.4.5 Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Menurut Gujarati & Porter (2009), pengujian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar proporsi sumbangan dari seluruh variabel bebas terhadap perubahan yang terjadi pada variabel terikat. Dimana persamaan  $R^2$  ini berkisar  $0 \leq R^2 \leq 1$ . Keputusan  $R^2$  adalah sebagai berikut:

- a. Nilai  $R^2$  mendekati nol, berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat terbatas atau tidak ada keterkaitan.
- b. Nilai  $R^2$  Mendekati satu, berarti kemampuan variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen atau terdapat keterkaitan.