

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Menurut Sugiyono (2013) Objek penelitian dapat dipahami sebagai sesuatu yang menjadi fokus kajian dalam penelitian dan dipilih secara sadar oleh peneliti untuk diamati, diidentifikasi, serta dianalisis agar diperoleh informasi yang relevan sesuai tujuan penelitian. Objek penelitian ini meliputi pertumbuhan ekonomi, investasi, tenaga kerja, rata-rata lama sekolah, serta ketimpangan pendapatan pada 27 Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat selama periode 2020-2024.

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber resmi, antara lain data laju pertumbuhan ekonomi, data jumlah penduduk bekerja, data rata-rata lama sekolah, serta data ketimpangan pendapatan yang diakses melalui situs resmi Badan Pusat Statistik (BPS). Sementara itu, data Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dan Penanaman Modal Asing (PMA) diperoleh dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Satu Pintu (DPMPTSP).

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode penelitian merupakan komponen penting dalam penelitian karena menentukan bagaimana data dikumpulkan, dianalisis, serta digunakan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Sugiyono (2013) menjelaskan bahwa metode penelitian pada dasarnya adalah cara ilmiah untuk memperoleh data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah yang dimaksud mencakup proses

penelitian yang dilakukan secara rasional, empiris, dan sistematis sehingga hasil yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan secara metodologis. Dengan demikian, metode penelitian tidak hanya berperan sebagai pedoman teknis dalam pelaksanaan penelitian, tetapi juga memastikan bahwa proses pengumpulan dan analisis data dilakukan secara benar, objektif, dan sesuai dengan standar ilmiah untuk menghasilkan kesimpulan yang sahih dan dapat dipercaya.

Penelitian ini menerapkan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif, karena bertujuan untuk menggambarkan serta menganalisis hubungan antarvariabel berdasarkan data numerik. Jenis data yang digunakan adalah data panel, yaitu data yang menggabungkan dimensi waktu (*time series*) dan ruang (*cross section*). Model analisis yang digunakan dikenal sebagai regresi data panel, karena metode ini mampu mengolah kombinasi dua jenis data tersebut secara simultan untuk memperoleh hasil yang lebih akurat.

### **3.2.1 Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif. Menurut Sugiyono (2013) analisis deskriptif merupakan teknik statistik yang digunakan untuk mengolah dan menganalisis data sebagaimana adanya, tanpa bermaksud untuk menarik kesimpulan yang bersifat lebih umum. Sementara itu, metode kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang menggunakan data berbentuk angka sebagai dasar analisis untuk menjelaskan dan mengkaji fenomena yang telah terjadi.

### **3.2.2 Operasional Variable**

Operasionalisasi variabel merupakan proses menguraikan variabel penelitian ke dalam beberapa indikator operasional yang secara langsung

menggambarkan aspek-aspek yang akan diukur atau diteliti. Penjabaran masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.1 Operasional Variable**

| <b>Variabel</b>        | <b>Definisi Operasional</b>                                                                                                                                          | <b>Notasi</b> | <b>Satuan</b> | <b>Skala</b> |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|--------------|
| <b>1</b>               | <b>2</b>                                                                                                                                                             | <b>3</b>      | <b>4</b>      | <b>5</b>     |
| Pertumbuhan Ekonomi    | Laju Pertumbuhan output Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Barat tahun 2020-2024.                                                                                          | Y             | Persen        | Rasio        |
| Investasi              | Nilai Realisasi Penanaman modal dalam negeri (PMDN) dan Penanaman Modal Asing (PMA) Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Barat tahun 2020-2024                               | $X_1$         | Rupiah        | Rasio        |
| Tenaga Kerja           | Jumlah penduduk bekerja Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Barat tahun 2020-2024                                                                                           | $X_2$         | Orang (jiwa)  | Rasio        |
| Rata-rata Lama Sekolah | Rata-rata jumlah tahun pendidikan formal yang telah diselesaikan oleh penduduk usia 25 tahun ke atas Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat selama periode 2020-2024. | $X_3$         | Tahun         | Rasio        |
| Ketimpangan Pendaptan  | Tingkat ketimpangan distribusi pendapatan Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Barat yang diukur menggunakan Koefisien Gini selama periode 2020-2024.                        | $X_4$         | Indeks        | Rasio        |

### **3.2.3 Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian ini menggunakan Teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Teknik dokumentasi digunakan dalam penelitian ini dengan cara menelusuri serta mengumpulkan berbagai data dan dokumen yang telah tersedia dan relevan dengan variabel penelitian. Tujuan penggunaan teknik ini adalah untuk mengidentifikasi, mengkaji, dan menganalisis dokumen yang berhubungan langsung dengan topik penelitian agar diperoleh informasi yang mendukung proses analisis data.
2. Kegiatan studi literatur dilakukan melalui penelusuran dan kajian terhadap berbagai referensi yang relevan dengan topik penelitian, baik berupa buku teks, karya ilmiah, jurnal, artikel, maupun sumber informasi daring lainnya yang mendukung landasan teori penelitian ini.

#### **3.2.3.1 Jenis dan Sumber Data**

Penelitian ini menggunakan data kuantitatif, yaitu data yang dinyatakan dalam bentuk angka dan dapat diolah secara statistik. Sumber data yang digunakan berupa data sekunder, yakni data yang diperoleh secara tidak langsung dari lembaga atau instansi resmi yang menerbitkannya, seperti lembaga pemerintah, instansi resmi, atau organisasi yang berwenang mengumpulkan data. Dalam penelitian ini, data sekunder yang digunakan bersumber dari publikasi resmi Badan Pusat Statistik (BPS) dan Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Satu Pintu (DPMPTSP).

### 3.2.3.2 Populasi dan Sasaran

Populasi dalam penelitian memiliki peran penting sebagai sumber data yang mewakili keseluruhan unit analisis yang akan dikaji. Menurut Sugiyono (2013), populasi dalam penelitian kuantitatif diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang memiliki karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya

Pada penelitian ini populasi dan sasaran untuk semua wilayah Kabupaten/Kota yang ada di provinsi Jawa Barat Periode tahun 2020 -2024.

### 3.2.4 Model Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah dijelaskan sebelumnya, penulis meng gambarkannya ke dalam bentuk model penelitian. Dalam penelitian ini, terdapat variabel independen yang terdiri atas investasi ( $X_1$ ), tenaga kerja ( $X_2$ ), rata-rata lama sekolah ( $X_3$ ), dan ketimpangan pendapatan ( $X_4$ ), yang masing-masing diduga memiliki pengaruh terhadap variabel dependen, yaitu pertumbuhan ekonomi (Y). Penelitian tersebut dapat digambarkan dengan model:

$$Y_{i_t} = \alpha + \beta_1 X_{1i_t} + \beta_2 X_{2i_t} + \beta_3 X_{3i_t} + \beta_4 X_{4i_t} + \varepsilon_{i_t}$$

Keterangan :

|          |                          |
|----------|--------------------------|
| Y        | : Pertumbuhan Ekonomi    |
| $\alpha$ | : Konstanta              |
| $X_1$    | : Investasi              |
| $X_2$    | : Tenaga Kerja           |
| $X_3$    | : Rata-rata Lama Sekolah |
| $X_4$    | : Ketimpangan Pendapatan |

$\beta_1\beta_2\beta_3\beta_4$  : Koefisien setiap regresi variable

$\varepsilon$  : *Error term*

t : Waktu

I : Kabupaten/ Kota

### 3.2.5 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode analisis regresi data panel untuk mengkaji pengaruh investasi, tenaga kerja, rata-rata lama sekolah, dan ketimpangan pendapatan terhadap pertumbuhan ekonomi. Data panel merupakan gabungan antara data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Data runtut waktu menggambarkan satu unit objek penelitian yang diamati secara berulang dalam kurun waktu tertentu, misalnya dalam interval harian, bulanan, triwulanan, ataupun tahunan. Sementara itu, data silang terdiri atas sejumlah objek yang diamati pada satu periode tertentu dan memuat berbagai jenis informasi dari masing-masing objek tersebut (Basuki dan Prawoto, 2021).

Pemilihan penggunaan data panel dalam penelitian ini didasarkan pada adanya kombinasi antara rentang waktu yang cukup panjang dan jumlah wilayah yang cukup banyak. Data *time series* digunakan karena penelitian ini mencakup periode selama lima tahun, yaitu dari tahun 2020 hingga 2024. Sementara itu, penggunaan data *cross section* dimaksudkan karena penelitian ini melibatkan banyak daerah sebagai objek observasi, yaitu 27 Kabupaten/Kota yang terdapat di Provinsi Jawa Barat.

Menurut Basuki dan Prawoto (2021) menjelaskan bahwa data panel memiliki sejumlah keunggulan dibandingkan data *cross section* maupun *time series* biasa. Pertama, data panel mampu menangkap heterogenitas antar unit observasi sehingga model yang dibangun menjadi lebih realistis karena dapat memasukkan karakteristik unik dari tiap individu, wilayah, atau periode waktu. Kedua, kombinasi antara dimensi waktu dan individu menghasilkan informasi yang lebih kaya dengan variabilitas lebih besar, derajat kebebasan lebih tinggi, dan tingkat kolinearitas lebih rendah sehingga estimasi menjadi lebih efisien. Ketiga, data panel memberikan kemampuan untuk mempelajari dinamika perubahan variabel dari waktu ke waktu, termasuk memantau respons terhadap kebijakan, *shock* ekonomi, atau perubahan struktural. Selain itu, data panel mampu mendeteksi efek yang tidak dapat diamati pada jenis data lain dan memungkinkan penggunaan model perilaku yang lebih kompleks, termasuk efek tetap dan efek acak.

Menurut Basuki dan Prawoto (2021) terdapat tiga pendekatan utama yang dapat digunakan dalam melakukan analisis regresi data panel, yaitu *Common Effect Model*, *Fixed Effect Model*, dan *Random Effect Model*. Adapun penjelasan dari masing-masing pendekatan tersebut disajikan sebagai berikut :

#### 1. *Common Effect Model* (CEM)

Model data panel yang paling sederhana diperoleh dengan cara mengombinasikan data *time series* dan *cross section*, kemudian dilakukan estimasi menggunakan metode *Ordinary Least Squares* (OLS) atau metode kuadrat terkecil. Adapun persamaan CEM sebagai berikut :

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

Keterangan :

$Y_{it}$  : Variable dependen individu ke-i pada waktu ke-t

$X_{jit}$  : Variable independen ke-j individu ke-I pada waktu ke-t

$i$  : Unit *cross section* sebanyak n

$j$  : Unit time series sebanyak t

$\varepsilon_{it}$  : Komponen error individu ke-i pada waktu ke-t

$\alpha$  : Konstanta

$\beta_j$  : Parameter untuk variable ke-j

## 2. *Fixed Effect Model* (FEM)

Pendekatan *Fixed Effect Model* (FEM) mengasumsikan bahwa perbedaan antarunit observasi disebabkan oleh variasi pada intersep model, di mana setiap unit memiliki efek tetap yang mencerminkan karakteristik uniknya. Estimasi model dilakukan menggunakan teknik variabel dummy untuk mengakomodasi perbedaan intersep tersebut. Karena prosedur ini menggunakan metode kuadrat terkecil dengan variabel dummy, pendekatan ini juga dikenal dengan istilah *Least Square Dummy Variable* (LSDV). Adapun persamaan FEM sebagai berikut :

$$Y_{it} = \alpha + \beta_j X_{jit} + \sum = 2\alpha_i D_i + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

$Y_{it}$  : Variable dependen pada waktu t untuk unit *cross section* i

$X_{jit}$  : Variable independen ke j waktu t untuk unit *cross section* i

$\varepsilon_{it}$  : Komponen *error* di waktu ke t untuk unit *cross section* i

$\beta_j$  : Parameter untuk variable ke-j

$D_i$  : Variable *dummy*

### 3. *Random Effect Model* (REM)

Pendekatan *Random Effect Model* (REM) diterapkan apabila terdapat kemungkinan korelasi pada unsur galat antara dimensi waktu dan individu. Karena karakteristik tersebut, model ini dikenal pula sebagai *Error Component Model* (ECM). Estimasi parameter dilakukan melalui metode *Generalized Least Squares* (GLS) guna menghasilkan hasil yang efisien pada kondisi adanya perbedaan individu yang bersifat acak. Adapun persamaan REM sebagai berikut :

$$\varepsilon_{it} = U_{it} + V_{it} + W_{it}$$

Keterangan :

$U_{it}$  : Komponen *cross section error*

$V_{it}$  : Komponen *time series error*

$W_{it}$  : Komponen *error* gabungan

Dari ketiga model data panel yang tersedia, akan dipilih satu model terbaik untuk digunakan dalam proses interpretasi hasil analisis. Menurut Basuki dan Prawoto (2021) dalam analisis regresi data panel terdapat tiga pendekatan utama yang dapat digunakan, yaitu *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Pemilihan model yang paling sesuai dilakukan melalui beberapa tahap pengujian, seperti Uji *Chow* untuk membedakan model *Common* dan *Fixed Effect*, serta Uji *Hausman* untuk menentukan pilihan antara *Fixed* dan *Random Effect*. Tahapan pemilihan model data panel juga

mencakup Uji *Lagrange Multiplier Breusch Pagan*, sehingga dari ketiga uji tersebut dapat diperoleh model terbaik yang akan digunakan dalam proses interpretasi hasil analisis. Adapun tahap pengujiannya sebagai berikut:

#### 1. Uji *Chow*

Dalam analisis data panel, uji *Chow* digunakan untuk membandingkan apakah model *Fixed Effect* lebih tepat digunakan dibandingkan dengan *Common Effect*. Pengujian ini dilakukan melalui *cross-section F* dengan hipotesis sebagai berikut :

- $H_0$  : *Common Effect Model*
- $H_1$  : *Fixed Effect Model*

Maka dilihat dari *F-test* dalam penentuan model yang tepat dengan cara melihat nilai probabilitasnya (*p-value*) dari alpha ( $\alpha$ ). Jika *p-value* > ( $\alpha$ ) 0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, sehingga model yang sesuai adalah *Common Effect Model*. Sedangkan jika nilai *p-value*  $\leq$  ( $\alpha$ ) 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga model yang sesuai adalah *Fixed Effect Model*.

#### 2. Uji *Hausman*

Uji *Hausman* digunakan untuk menentukan apakah model yang lebih sesuai dalam analisis data panel adalah *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Random Effect Model* (REM). Formulasi hipotesis yang digunakan dalam pengujian ini dilihat pada Probabilitas dan disajikan sebagai berikut :

- $H_0$  : *Random Effect Model*
- $H_1$  : *Fixed Effect Model*

Uji *Hausman* dilakukan dengan membandingkan nilai probabilitas (*p-value*) *cross-section random* dengan tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 0,05. Jika nilai *p-value*  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, sehingga model yang sesuai adalah *Random Effect Model*. Sebaliknya, jika nilai *p-value*  $\leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga model yang sesuai adalah *Fixed Effect Model*.

### 3. Uji *Lagrange Multiplier*

Uji *Lagrange Multiplier* (LM) dilakukan untuk menentukan apakah model yang lebih tepat digunakan dalam analisis data panel adalah *Random Effect Model* (REM) atau *Common Effect Model* (CEM). Pengujian ini diterapkan apabila hasil dari uji *Chow* menunjukkan bahwa model yang terpilih adalah *Common Effect Model* (CEM). Dalam pelaksanaannya, data diregresikan dengan menggunakan kedua model tersebut REM dan CEM untuk kemudian dilakukan pengujian hipotesis yang dirumuskan sebagai berikut:

- $H_0$  : *Common Effect Model*
- $H_1$  : *Random Effect Model*

Uji *Lagrange Multiplier* dilakukan dengan membandingkan nilai probabilitas (*p-value*) *Breusch Pagan* dengan tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 0,05. Jika nilai *p-value*  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, sehingga model yang sesuai adalah *Common Effect Model*. Sebaliknya, jika nilai *p-value*  $\leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga model yang sesuai adalah *Random Effect Model*.

#### 4. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik bertujuan untuk memastikan bahwa model regresi yang digunakan telah memenuhi asumsi-asumsi dasar sehingga hasil estimasinya bersifat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*), yaitu estimasi yang memiliki sifat terbaik, linier, dan tidak bias (Basuki dan Prawoto, 2021). Uji asumsi klasik merupakan prasyarat analisis regresi data panel. Sebelum melakukan pengujian hipotesis yang diajukan dalam penelitian perlu dilakukan pengujian asumsi klasik. Jenis pengujian yang relevan dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut :

##### a. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan atau korelasi yang tinggi di antara variabel-variabel independen dalam model regresi. Multikolinearitas terjadi apabila antarvariabel independen memiliki korelasi yang kuat, sehingga dapat memengaruhi keandalan hasil estimasi regresi. Model regresi yang baik adalah model yang tidak mengandung multikolinearitas yang serius.

Untuk mendeteksi adanya multikolinearitas, pengujian dapat dilakukan melalui beberapa metode sebagai berikut:

- $H_0$  : Jika  $R < 0,80$ , maka tidak terdapat masalah multikolinearitas
- $H_1$  : Jika  $R \geq 0,80$ , maka terdapat masalah multikolinearitas

Maka dilihat dari uji multikolinearitas dalam model regresi dengan cara melihat nilai koefisien korelasi antar variabel independen. Jika nilai  $R < 0,80$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, sehingga dapat

disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah multikolinearitas dalam model regresi. Sedangkan jika nilai  $R \geq 0,80$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, maka terdapat masalah multikolinearitas dalam model regresi.

b. Uji Heterokedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi data panel terjadi ketidaksamaan varians residual antarobservasi. Menurut Basuki dan Prawoto (2021) heteroskedastisitas terjadi apabila *variants error* tidak konstan pada setiap pengamatan, sedangkan kondisi dimana *variants residual* bersifat konstan disebut homoskedastisitas. Dalam analisis regresi data panel, pengujian heteroskedastisitas perlu dilakukan karena data panel memiliki karakteristik yang mendekati data *cross section*. Uji heteroskedastisitas pada data panel dilakukan dengan metode ABS RESID (*absolute residual*). Oleh karena itu, dalam penelitian ini dilakukan uji heteroskedastisitas untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dalam model regresi, dengan perumusan hipotesis sebagai berikut:

- $H_0$  : Jika Prob  $> 0,05$  tidak terjadi heteroskedastisitas
- $H_1$  : Jika Prob  $\leq 0,05$  maka terjadi heteroskedastisitas

Maka dilihat dari uji heteroskedastisitas dengan cara melihat nilai probabilitas. Jika nilai Prob  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas dalam model regresi. Sedangkan jika nilai Prob  $\leq 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak

dan  $H_1$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat masalah atau terjadi heteroskedastisitas dalam model regresi.

## 5. Uji Hipotesis

Uji Hipotesis dilakukan untuk menilai sejauh mana model regresi mampu menjelaskan atau memperkirakan nilai aktual dari variabel yang diamati. Pengujian ini meliputi dua jenis uji, yaitu uji parsial (uji t) untuk menguji pengaruh masing-masing variabel independen dan uji simultan (uji F) untuk melihat pengaruh variabel independen secara bersama-sama.

### a. Koefisien Regresi Secara Parsial (Uji t)

Uji t merupakan pengujian parsial yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana masing-masing variabel independen secara individual mampu menjelaskan variabel dependen. Pengujian ini dilakukan pada tingkat signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ) dengan asumsi bahwa variabel independen lainnya dianggap konstan. Adapun hipotesis yang digunakan dalam uji t dapat dirumuskan sebagai berikut. Hipotesis:

- $H_0 : \beta_1 : \beta_2 : \beta_3 \leq 0$ , Artinya secara parsial investasi, tenaga kerja dan rata-rata lama sekolah tidak berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi
- $H_1 : \beta_1 : \beta_2 : \beta_3 > 0$ , Artinya secara parsial investasi, tenaga kerja dan rata-rata lama sekolah berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi.

Apabila nilai signifikansi  $\leq 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya secara parsial investasi, tenaga kerja, dan rata-rata lama

sekolah berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi  $> 0,05$  secara parsial investasi, tenaga kerja, dan rata-rata lama sekolah tidak berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi.

Selanjutnya, untuk variabel ketimpangan pendapatan dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

- $H_0 : \beta_4 \geq 0$ , Artinya secara parsial ketimpangan pendapatan tidak berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan ekonomi
- $H_1 : \beta_4 < 0$ , Artinya secara parsial ketimpangan pendapatan berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan ekonomi

Apabila nilai signifikansi  $\leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya secara parsial ketimpangan pendapatan berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan ekonomi. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi  $> 0,05$  secara parsial ketimpangan pendapatan tidak berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan ekonomi.

b. Koefisien Regresi Secara Bersama-sama

Uji F (uji simultan) digunakan untuk menguji apakah seluruh variabel independen secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen pada tingkat signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Pengujian dilakukan untuk menilai kesesuaian model regresi secara keseluruhan melalui perbandingan nilai signifikansi. Adapun rumusan pengujian uji F dijelaskan sebagai berikut :

- $H_0$  :  $\beta_i = 0$ , secara bersama-sama investasi, tenaga kerja, rata-rata lama sekolah dan ketimpangan pendapatan tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.
- $H_1$  :  $\beta_i \neq 0$ , secara bersama-sama investasi, tenaga kerja, rata-rata lama sekolah dan ketimpangan pendapatan berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Pengujian dilakukan dengan membandingkan nilai probabilitas *F-statistic* dengan tingkat signifikansi yang telah ditetapkan. Apabila nilai  $\text{Prob}(F\text{-statistic}) > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, yang berarti secara bersama-sama variabel investasi, tenaga kerja, rata-rata lama sekolah, dan ketimpangan pendapatan tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Sebaliknya, apabila nilai  $\text{Prob}(F\text{-statistic}) \leq 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti bahwa secara bersama-sama variabel investasi, tenaga kerja, rata-rata lama sekolah, dan ketimpangan pendapatan berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

c. Koefisien determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi  $R^2$  digunakan untuk mengukur seberapa besar kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen dalam suatu model regresi. Nilai koefisien determinasi berada pada rentang 0 hingga 1. Semakin besar nilai  $R^2$ , maka semakin besar kontribusi variabel independen dalam menjelaskan perubahan variabel dependen.

Dalam penelitian ini, pengujian koefisien determinasi bertujuan untuk mengetahui tingkat kekuatan model regresi dalam menjelaskan fenomena yang diteliti. Nilai  $R^2$  menunjukkan proporsi variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian. Adapun kriteria dalam menafsirkan nilai koefisien determinasi adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai  $R^2$  mendekati 0, maka kemampuan variable investasi, tenaga kerja, rata-rata lama sekolah dan ketimpangan pendapatan dalam menjelaskan variabel pertumbuhan ekonomi tergolong lemah.
2. Jika nilai  $R^2$  mendekati 1, maka kemampuan variable investasi, tenaga kerja, rata-rata lama sekolah dan ketimpangan pendapatan dalam menjelaskan variabel pertumbuhan ekonomi tergolong kuat.

Hasil pengujian koefisien determinasi diperoleh dari output analisis regresi. Nilai  $R^2$  yang dihasilkan menunjukkan persentase variabel pertumbuhan ekonomi yang dapat dijelaskan oleh variabel Independen dalam model penelitian. Semakin tinggi nilai  $R^2$ , maka semakin baik kemampuan model regresi dalam menjelaskan hubungan antar variabel yang diteliti.