

BAB III

METODE PENELITIAN

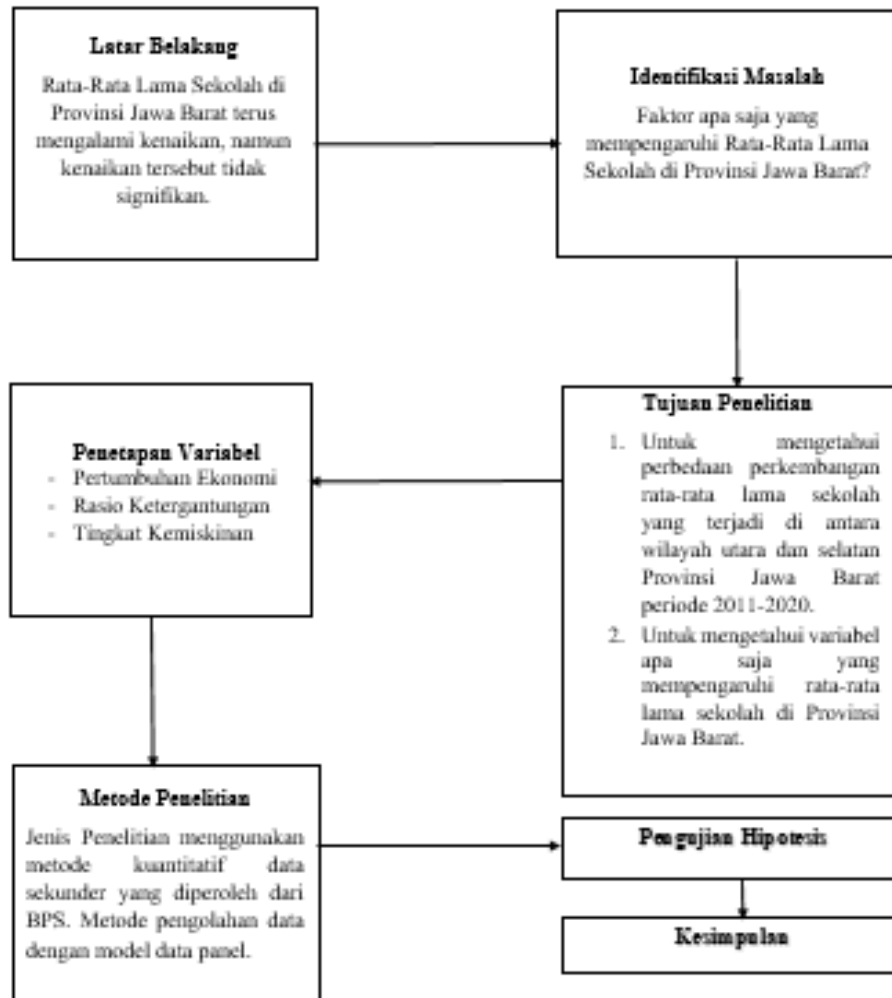
3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian verifikatif dan deskriptif, dengan memanfaatkan pendekatan kuantitatif. Penelitian deskriptif menurut pendapat dari (Sugiyono, 2017:19) merupakan penelitian yang dimanfaatkan guna menggambarkan nilai atau kondisi satu variabel atau lebih secara mandiri. Metode ini digunakan untuk mengetahui perbedaan perkembangan rata-rata lama sekolah yang terjadi di antara wilayah utara dan selatan Provinsi Jawa Barat periode 2011-2020. Sementara penelitian verifikatif adalah penelitian terhadap suatu sampel atau populasi yang tujuannya guna menguji hipotesis penelitian (Sugiyono, 2017:20). Metode penelitian verifikatif digunakan untuk mengetahui serta mengkaji bagaimana pengaruh PDRB, rasio ketergantungan penduduk, tingkat kemiskinan terhadap rata-rata lama sekolah di Provinsi Jawa Barat periode 2011-2020. Sedangkan pendekatan kuantitatif menurut Uma Sekaran (2017:76) diartikan sebagai metode ilmiah yang datanya berbentuk angka atau bilangan yang dapat diolah dan dianalisis dengan menggunakan perhitungan matematika atau statistika.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah model regresi data panel (*Panel Pooled Data*). Data panel merupakan gabungan dari data *time series* dan *cross section*. Adapun data *time series* yang digunakan dalam penelitian ini adalah data selama periode tahun 2011-2020, pemilihan waktu tersebut didasarkan pada pertimbangan ketersediaan data yang di dapatkan, sedangkan data *cross section* yang digunakan adalah data 27 Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat. Untuk mengetahui perbedaan perkembangan rata-rata lama sekolah yang terjadi di antara wilayah utara dan selatan Provinsi Jawa Barat, dilakukan klasifikasi data sebagai berikut:

- Wilayah Utara, terdiri dari Kabupaten Bekasi, Kota Bekasi, Kabupaten Karawang, Kabupaten Subang, Kabupaten Indramayu, Kabupaten Cirebon, Kota Cirebon, Kota Depok, Kabupaten Bogor, Kota Bogor, Kabupaten Purwakarta, Kota Cimahi, Kabupaten Bandung Barat, Kabupaten Bandung, Kota Bandung, Kabupaten Sumedang, Kabupaten Majalengka, Kabupaten Ciamis, Kabupaten Kuningan, dan Kota Banjar.
- Wilayah selatan, terdiri dari Kabupaten Sukabumi, Kota Sukabumi, Kabupaten Cianjur, Kabupaten Garut, Kabupaten Tasikmalaya, Kota Tasikmalaya, dan Kabupaten Pangandaran.

3.2 Desain Penelitian



Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

3.3.1 Definisi Variabel

Penelitian ini menggunakan empat variabel penelitian, yaitu pertumbuhan ekonomi, rasio ketergantungan penduduk, tingkat kemiskinan, dan rata-rata lama sekolah. Dalam penelitian ini variabel dikelompokkan menjadi dua, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel Bebas

Variabel bebas atau *independent variable* merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat. (Sugiyono, 2011 : 61). Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah pertumbuhan ekonomi, rasio ketergantungan penduduk, dan tingkat kemiskinan. Variabel-variabel bebas dalam penelitian ini dijelaskan lebih lanjut sebagai berikut:

- a. Pertumbuhan Ekonomi, merupakan pertumbuhan produksi barang dan jasa di suatu wilayah perekonomian dalam selang waktu tertentu, dalam penelitian ini menggunakan data PDRB.
- b. Rasio Ketergantungan Penduduk, merupakan perbandingan antara jumlah penduduk yang berusia 0-14 tahun, ditambah dengan jumlah penduduk 65 tahun ke atas (bukan angkatan kerja) dibandingkan dengan jumlah penduduk usia 15-64 tahun (angkatan kerja).
- c. Tingkat Kemiskinan, merupakan tingkat penduduk yang memiliki rata-rata pengeluaran perkapita perbulan dibawah garis kemiskinan, dalam penelitian ini diukur menggunakan data persentase penduduk miskin.

2. Variabel Terikat

Menurut Sugiyono (2011 : 61) variabel terikat atau *dependent variable* merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah rata-rata lama sekolah. Rata-rata lama sekolah merupakan Jumlah tahun yang digunakan oleh penduduk dalam menjalani pendidikan formal.

3.3.2 Operasional Variabel

Operasional variabel adalah suatu definisi yang diberikan pada sebuah variabel dengan cara memberikan atau menspesialisasikan kegiatan yang diperlukan untuk mengukur variabel tersebut (Nazir, 1983 : 152). Adapun variabel-variabel tersebut dijelaskan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel

No	Jenis Variabel	Nama Variabel	Definisi Variabel	Satuan
1	Dependen	Rata-Rata Lama Sekolah	Jumlah tahun yang digunakan oleh penduduk yang berusia 25 tahun ke atas dalam menjalani pendidikan formal. $RLS = \frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n x_i$	Tahun
2	Independen	PDRB	Jumlah produksi barang dan jasa di suatu wilayah perekonomian dalam selang waktu tertentu. Dalam	Persen

			<p>penelitian ini menggunakan data PDRB ADHK. $PDRB = c + i + g + (x - m)$</p>	
3	Independen	Rasio Ketergantungan Penduduk	<p>Perbandingan antara jumlah penduduk yang berusia 0-14 tahun, ditambah dengan jumlah penduduk 65 tahun ke atas (bukan angkatan kerja) dibandingkan dengan jumlah penduduk usia 15-64 tahun (angkatan kerja).</p> $RK = \frac{P_{(0-14)} + P_{(65+)}}{P_{(15-65)}} \times 100$	Persen
4	Independen	Tingkat Kemiskinan	<p>Tingkat penduduk yang memiliki rata-rata pengeluaran perkapita perbulan dibawah garis kemiskinan, dalam penelitian ini diukur menggunakan data persentase penduduk miskin.</p> $P_0 = \frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^q \left[\frac{z - y_1}{z} \right]^0$	Jiwa

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam suatu penelitian dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan yang relevan, akurat, dan realistis. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah metode studi pustaka. Menurut Nazir (2013 : 93), studi pustaka merupakan teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaah terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan.

3.5 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dalam bentuk angka dan analisisnya menggunakan statistik. Data sekunder merupakan data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada (Hasan, 2002: 58). Adapun data dalam penelitian ini diperoleh dari situs web resmi Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Barat, dengan data yang diperoleh antara lain PDRB, rasio ketergantungan penduduk, persentase penduduk miskin, dan rata-rata lama sekolah.

3.6 Metode Analisis Data

3.6.1 Data Panel

Menurut (Gujarati, 2012) data panel merupakan gabungan data *time series* dan data *cross section*. Data *time series* merupakan data dari satu objek dengan beberapa periode waktu tertentu, sedangkan data *cross section* merupakan data yang diperoleh dari satu maupun lebih objek penelitian dalam satu periode yang sama. Adapun beberapa kelebihan data panel adalah sebagai berikut:

1. Teknik estimasi data panel dapat mengatasi heterogenitas dalam setiap unit secara eksplisit dengan memberikan variabel spesifik subjek.
2. Penggabungan observasi *time series* dan *cross section* memberikan lebih banyak informasi, lebih banyak variasi, sedikit kolinearitas antar variabel, lebih banyak *degree of freedom* dan lebih efisien.

3. Dengan mempelajari observasi *cross section* berulang-ulang, data panel sangat cocok untuk mempelajari dinamika perubahan.
4. Data panel paling baik untuk mendeteksi dan mengukur dampak yang secara sederhana tidak bisa dilihat pada data *time series* murni atau *cross section* murni.

3.6.1.1 Model Persamaan Regresi Data Panel

Dalam penelitian ini, untuk mengetahui adanya pengaruh variabel bebas PDRB, rasio ketergantungan penduduk, dan tingkat kemiskinan terhadap variabel terikat rata-rata lama sekolah, maka bentuk persamaannya sebagai berikut:

$$RLS = f (PDRB, RK, TK)$$

Keterangan:

RLS = Rata-Rata Lama Sekolah Provinsi Jawa Barat (Tahun)

PDRB = PDRB Provinsi Jawa Barat (Miliar Rupiah)

RK = Rasio Ketergantungan Penduduk Provinsi Jawa Barat (Persen)

TK = Persentase penduduk miskin Provinsi Jawa Barat (Persen)

Dalam regresi data panel, data yang digunakan adalah data *cross section* dan *time series*, adapun masing-masing persamaannya adalah sebagai berikut:

a. Model Data *Cross Section*

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \epsilon_i ; i = 1, 2, 3, \dots n$$

Di mana β_0 adalah intersep atau konstanta, β_1 adalah koefisien regresi, X adalah variabel bebas, ϵ_i adalah variabel gangguan (error) dan n adalah banyak data *cross section*.

b. Model Data *Time Series*

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \epsilon_t ; t = 1, 2, 3, \dots, t$$

Di mana β_0 adalah intersep atau konstanta, β_1 adalah koefisien regresi, X adalah variabel bebas, ϵ_i adalah variabel gangguan (error) dan t adalah banyaknya data *time series*.

c. Model Data Panel

Mengingat data panel merupakan gabungan dari data *cross section* dan data *time series*, maka persamaan regresi data panel dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0it + \beta_1 X_{1it} + \epsilon_{it} ; i = 1, 2, 3, \dots n ; t = 1, 2, 3, \dots t$$

Di mana n adalah banyaknya variabel bebas, i adalah jumlah unit observasi, t adalah banyaknya periode waktu, sehingga (n x t) menunjukkan banyaknya data panel yang akan di analisis. Maka bentuk regresi data panel untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$RLS_{it} = \beta_0 + \beta_1 PDR_{Bit} + \beta_2 RKP_{it} + \beta_3 PPM_{it} + \epsilon_{it}$$

Keterangan:

RLS = Rata-Rata Lama Sekolah Provinsi Jawa Barat (Tahun)

β_0 = Konstanta

β_1 - β_3 = Koefisien regresi variabel bebas

PDRB = PDRB ADHK Provinsi Jawa Barat (Miliar Rupiah)

RKP = Rasio Ketergantungan Penduduk Provinsi Jawa Barat (Persen)

PPM = Persentase penduduk miskin Provinsi Jawa Barat (Persen)

i = Jumlah Observasi Sebanyak 27 Kabupaten/Kota

t = Waktu Penelitian (2011-2020)

3.6.1.2 Pendekatan Model Regresi Data Panel

Menurut Basuki (2016), dalam metode estimasi model regresi data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan, antara lain sebagai berikut:

a. Common Effect Model

Common effect model merupakan pendekatan model data panel yang mengkombinasikan data *time series* dan data *cross section*. Model ini tidak memperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu. Metode ini bisa menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square (OLS)* atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel.

b. Fixed Effect Model

Dalam *fixed effect model* diasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepnya. Dalam membedakan satu subjek dengan subjek lainnya digunakan variabel dummy. Model estimasi ini sering juga disebut dengan teknik *Least Squares Dummy Variable (LDSV)*.

c. *Random Effect Model*

Mengestimasi data panel dengan *fixed effect* melalui teknik variabel *dummy* menunjukkan ketidakpastian model yang digunakan. Model ini digunakan untuk mengatasi kelemahan model *fixed effect* yang menggunakan variabel *dummy*. Model ini akan memilih estimasi data panel dimana residual mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu.

3.6.1.3 Penentuan Model Regresi Data Panel

Untuk memilih model yang paling tepat digunakan dalam mengelola data panel terdapat beberapa pengujian yang dilakukan, yaitu:

1. Uji Chow

Uji Chow merupakan pengujian untuk menentukan model *fixed effect* atau *common effect* yang digunakan dalam mengestimasi data panel. Dalam uji chow apabila nilai F hitung lebih besar dari F kritis maka hipotesis nol ditolak dan sebaliknya, apabila nilai F hitung lebih kecil dari F kritis maka hipotesis nol diterima. Adapun hipotesis yang dibentuk dalam uji chow adalah sebagai berikut:

- $H_0 = \text{Common Effect Model}$
- $H_1 = \text{Fixed Effect Model}$

Hipotesis nol pada uji ini adalah bahwa intersep sama atau dengan kata lain model yang tepat untuk regresi data panel adalah *common effect* dan hipotesis

alternatifnya adalah intersep tidak sama atau model yang tepat untuk regresi data panel adalah *fixed effect*.

2. Uji Hausman

Uji Hausman merupakan pengujian statistik untuk memilih apakah *Fixed Effect model* atau *Random Effect model* yang paling tepat digunakan. Statistik uji Hausman mengikuti distribusi statistik *Chi-Square* dengan derajat kebebasan (df) sebesar jumlah variabel bebas. Apabila nilai statistik Hausman lebih besar dari nilai kritis *Chi-square* maka hipotesis nol ditolak dan sebaliknya, apabila nilai statistik Hausman lebih kecil dari nilai kritis *Chi-Square* maka hipotesis nol diterima. Adapun hipotesis yang dibentuk dalam uji hausman adalah sebagai berikut:

- $H_0 = \text{Random Effect Model}$
- $H_1 = \text{Fixed Effect Model}$

Hipotesis nolnya adalah bahwa model yang tepat untuk regresi data panel adalah model *random effect* dan hipotesis alternatifnya adalah model yang tepat untuk regresi data panel adalah model *fixed effect*.

3.7 Uji Asumsi Klasik

3.7.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menguji variabel independen dan dependen dalam model regresi memiliki distribusi normal atau tidak. Data yang baik dan layak untuk membuktikan model penelitian adalah data dengan distribusi normal.

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode Jarque-Bera.

Hipotesis yang digunakan dalam uji normalitas yaitu:

- H_0 = data berdistribusi normal
- H_1 = data tidak berdistribusi normal

Melalui pengujian kriteria sebagai berikut:

- Jika nilai *probability* $> 0,05$, maka data berdistribusi normal.
- Jika nilai *probability* $< 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal.

3.7.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk melihat ada atau tidaknya korelasi yang tinggi antara variabel-variabel bebas dalam suatu model regresi linear berganda. Jika ada korelasi yang tinggi diantara variabel-variabel bebas, maka hubungan antar variabel bebas terhadap variabel terikatnya menjadi terganggu.

Hipotesis yang digunakan dalam uji multikolinearitas yaitu:

- H_0 = Tidak terdapat multikolinearitas
- H_1 = Terdapat multikolinearitas

Melalui pengujian kriteria sebagai berikut:

- Jika nilai koefisien korelasi $> 0,8$ maka H_0 ditolak, artinya terdapat multikolinearitas.
- Jika nilai koefisien korelasi $< 0,8$ maka H_0 diterima, artinya tidak terdapat multikolinearitas.

3.7.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk melihat apakah terdapat ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka dapat dikatakan homokedastisitas yang merupakan syarat suatu model regresi. Hipotesis dalam uji heteroskedastisitas yaitu:

- H_0 = Tidak terdapat heteroskedastisitas
- H_1 = Terdapat heteroskedastisitas

Melalui kriteria pengujian sebagai berikut:

- Jika $P \text{ value} \leq 0,05$ maka H_0 ditolak, yang artinya terdapat heteroskedastisitas.
- Jika $P \text{ value} \geq 0,05$ maka H_0 diterima, yang artinya tidak terdapat heteroskedastisitas.

3.7.4 Uji Autokorelasi

Salah satu asumsi model regresi linier adalah tidak adanya autokorelasi. Autokorelasi merupakan adanya korelasi antara anggota observasi satu dengan observasi lain yang berlainan waktu. Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam suatu regresi linier terdapat korelasi antara residual pada periode t dengan periode $t-1$. Jika terjadi autokorelasi maka dalam persamaan regresi linier tersebut terdapat masalah, karena hasil yang baik seharusnya tidak ada indikasi autokorelasi. Untuk memeriksa adanya autokorelasi biasanya menggunakan metode Durbin-Watson (DW) dengan hipotesis sebagai berikut:

- H_0 = Tidak terdapat autokorelasi
- H_1 = Terdapat autokorelasi

Untuk mendeteksi adanya autokorelasi dapat dilihat dari nilai DW dan tingkat signifikan (α) = 5%, adapun kriteria dalam pengujian Durbin Watson yaitu (Sujarweni, 2016: 232):

- Jika $0 < d < d_L$, berarti terdapat autokorelasi positif.
- Jika $4 - d_L < d < 4$, berarti terdapat autokorelasi negatif.
- Jika $2 < d < 4 - d_U$ atau $d_U < d < 2$, berarti tidak terdapat autokorelasi positif atau negatif.
- Jika $d_L \leq d \leq d_U$ atau $4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$, berarti pengujian tidak meyakinkan. Untuk itu dapat digunakan uji lain atau menambah data.
- Jika nilai $du < d < 4-du$ maka tidak terjadi autokorelasi.

3.8 Uji Statistik

3.8.1 Uji t

Menurut Ghazali (2013:98), uji t pada dasarnya bertujuan untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas atau independen secara individual dalam menerangkan variabel dependen. Pengujian terhadap hasil regresi dilakukan menggunakan uji t pada derajat keyakinan sebesar 95% atau $\alpha = 5\%$. Untuk menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dapat dibuat hipotesis sebagai berikut:

- H_0 = tidak terdapat pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen
- H_1 = terdapat pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen

Uji ini dilakukan dengan membandingkan angka probabilitas signifikansi dengan ketentuan sebagai berikut:

- Apabila angka probabilitas signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak
- Apabila angka probabilitas signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

3.8.2 Uji F

Menurut Ghazali (2013:98), uji F bertujuan untuk menunjukkan apakah variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Pengujian dilakukan dengan membandingkan F stat dengan F tabel. Hipotesis uji F dituliskan sebagai berikut:

- H_0 = Variabel independen secara bersama-sama tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.
- H_1 = Variabel independen secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

Uji ini dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut:

- Jika F stat $> 0,05$ maka H_1 ditolak, artinya variabel independen tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

- Jika $F_{stat} < 0,05$ maka H_1 diterima, artinya variabel independen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

3.8.3 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Menurut Ghazali (2013:97), Koefisien determinasi (R^2) mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol atau satu. Nilai yang kecil berarti bahwa kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Sebaliknya jika nilai mendekati 1 berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel-variabel dependen.