

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh Kabupaten dan Kota di Provinsi Jawa Barat yang meliputi 18 Kabupaten dan 9 Kota yaitu:

1	Bogor	10	Majalengka	19	Kota Bogor
2	Sukabumi	11	Sumedang	20	Kota Sukabumi
3	Cianjur	12	Indramayu	21	Kota Bandung
4	Bandung	13	Subang	22	Kota Cirebon
5	Garut	14	Purwakarta	23	Kota Bekasi
6	Tasikmalaya	15	Karawang	24	Kota Depok
7	Ciamis	16	Bekasi	25	Kota Cimahi
8	Kuningan	17	Bandung Barat	26	Kota Tasikmalaya
9	Cirebon	18	Pangandaran	27	Kota Banjar

Sumber: Badan Pusat Statistik

B. Subjek Penelitian

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel dependen Indeks Williamson (ketimpangan pendapatan) pada masing-masing kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat tahun 2014-2018.
2. Variabel independen Indeks Pembangunan Manusia (IPM) pada masing-masing kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat tahun 2014-2018.
3. Variabel independen Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) pada masing-masing kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat tahun 2014-2018.
4. Variabel independen PDRB perkapita pada masing-masing kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat tahun 2014-2018.

5. Variabel independen Jumlah Penduduk pada masing-masing kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat tahun 2014-2018.

C. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Menurut (Basuki dan Yuliadi, 2017) data sekunder merupakan data yang diperoleh dari sumber-sumber yang telah ada, seperti dari perpustakaan atau dari laporan penelitian terdahulu yang sesuai dengan topik penelitian. Data sekunder dalam penelitian ini menggunakan data panel dari hasil *cross section* atau silang tempat di 27 Kabupaten/Kota yang ada di Provinsi Jawa Barat dan data *time series* atau silang waktu dari tahun 2014-2018 (5 tahun). Lembaga pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Barat, 2019.

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Data Ketimpangan Pendapatan (Indeks Williamson) menurut Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Barat tahun 2014-2018. Data diperoleh dari BPS Jawa Barat yang selanjutnya diolah oleh peneliti.
2. Data presentase Indeks Pembangunan Manusia (IPM) menurut Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Barat tahun 2014-2018.
3. Data presentase Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) menurut Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Barat tahun 2014-2018.
4. Data Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) perkapita atas dasar harga konstan 2010 menurut Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Barat tahun 2014-

2018. Data diperoleh dari BPS Jawa Barat yang kemudian diolah oleh peneliti.

5. Data Jumlah Penduduk atau populasi Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Barat proyeksi tahun 2014-2018.

D. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data kuantitatif, dan memiliki fungsi teknis untuk para peneliti dalam melakukan pengumpulan data sehingga data-data dapat diberikan pada obyek yang akan diteliti. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari studi pustaka sebagai metode pengumpulan data. Periode dalam penelitian ini menggunakan tahun 2014 sampai dengan tahun 2018. Sebagai bahan pendukung yang lain, peneliti menggunakan buku referensi, jurnal, serta browsing website internet terkait penelitian ini.

E. Definisi Oprasional Variabel Penelitian

Variabel merupakan *construct* atau sebuah konsep yang dapat diukur dengan berbagai nilai untuk memberikan gambaran yang nyata mengenai fenomena yang akan diteliti. Terdapat dua macam variabel penelitian yaitu variabel dependen dan variabel independen.

a. Variabel Dependen

Variabel dependen dalam penelitian ini yaitu tingkat ketimpangan distribusi pendapatan di Provinsi Jawa Barat. Indikator ketimpangan yang dipakai yaitu indeks williamsom yang diolah dari data BPS Jawa Barat selama periode 2014-2018.

b. Variabel Independen

Variabel independen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

Tingkat Indeks Pembangunan Manusia pada masing-masing Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat mempunyai angka yang berbeda-beda. Perbedaan tersebut yang akan mengakibatkan perbedaan produksi sehingga menyebabkan terjadinya ketimpangan pendapatan. Data IPM diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Barat mulai tahun 2014-2018. Rumus perhitungan IPM adalah sebagai berikut ;

$$\text{IPM} = 1/3 (\text{Indeks } X_1 + \text{Indeks } X_2 + \text{Indeks } X_3)$$

Keterangan :

X_1 = Indeks harapan hidup

X_2 = Indeks pendidikan

X_3 = Indeks standar hidup layak

2. Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)

Di setiap Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Barat tingkat partisipasi angkatan kerja sangat berbeda-beda, rendahnya TPAK menyebabkan kesejahteraan masyarakat semakin rendah juga dan mengakibatkan terhambatnya pembangunan disuatu wilayah yang akan menyebabkan semakin tingginya ketimpangan pendapatan. Data Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) diperoleh dari BPS Jawa Barat yang berdasarkan usia kerja (15 tahun keatas) yang terjun diangkatan kerja pada periode 2014-2018.

3. PDRB per Kapita

Untuk melihat kesejahteraan masyarakat atau aktivitas perekonomiannya dapat dilihat dari tercapainya nilai PDRB per kapita. Menghitung nilai PDRB per kapita diperoleh dari hasil bagi antara jumlah penduduk wilayah tertentu dengan PDRB tahun tertentu. Untuk menghitung pertumbuhan ekonomi Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat pada tahun 2014-2018, dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$PDRB \text{ per Kapita}_i = \frac{PDRB_1}{\sum \text{Penduduk}_i}$$

Keterangan :

PDRB perkapita = PDRB perkapita Kabupaten/Kota(i)

PDRB₁ = PDRB ADHK/ADHB Kabupaten/Kota(i)

\sum Penduduk = Jumlah Penduduk Kabupaten/Kota(i)

4. Jumlah Penduduk

Jumlah penduduk/populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan penduduk yang terdapat di Provinsi Jawa Barat. Penduduk dalam penelitian ini didapat dari hasil sensus penduduk 2010 serta proyeksi tahun 2014-2018 menurut Kabupaten/Kota tahun 2014-2018.

F. Model Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh Indeks Pembangunan Manusia (IPM), Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK), PDRB perkapita, dan Jumlah Penduduk terhadap ketimpangan pendapatan di Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Barat tahun 2014-2018 maka menggunakan Analisis Regresi Linier Berganda

(*multiple linear regression methode*) dengan model data panel sebagai alat pengolahan data menggunakan program Eviews 7 dengan model persamaannya sebagai berikut:

$$IW_{it} = \beta_0 + \beta_1 IPM_{it} + \beta_2 TAPK_{it} + \beta_3 PDRB_{perkapita_{it}} + \beta_4 JP_{it} + e_{it}$$

Dimana :

IW = Indeks Williamson (katimpangan pendapatan antar daerah)

IPM = Indeks Pembangunan Manusia

$TAPAK$ = Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja

$PDRB_{perkapita}$ = PDRB perkapita

JP = Jumlah Penduduk/Populasi

i = *Cross section*

t = *Time series*

β = Koefisien

e = Error term

G. Model Analisis Data

1. Uji Kualitas Data

a. Uji Multikolinearitas

Asumsi regresi linier klasik adalah tidak adanya multikolinearitas sempurna (*no perfect multicollinearity*) tidak adanya hubungan linier antara variabel penjelas dalam suatu model regresi. Menurut Frisch suatu model regresi dikatakan terkena multikolinearitas bila terjadi hubungan linier yang sempurna (*perfect*) atau pasti (*exact*) diantara beberapa atau semua variabel bebas dari satu model regresi. Akibatnya

akan kesulitan untuk dapat melihat pengaruh variabel penjelas terhadap variabel yang dijelaskan (Manddala, 1992).

Konsekuensi multikolinearitas adalah validnya signifikansi variabel maupun besaran koefisien variabel dan konstanta. Multikolinearitas diduga terjadi apabila estimasi menghasilkan nilai R^2 yang tinggi ($> 0,8$), nilai F tinggi, dan nilai t-statistik hampir semua variabel penjelas tidak signifikan (Gurjarati, 2004).

b. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk menguji apakah model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varian antar pengamatan tetap maka kondisi seperti ini disebut homoskedastisitas. Akan tetapi jika varian antar pengamatan berbeda maka disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah model yang bersifat homoskedastisitas. Untuk mengetahui ada tidaknya heteroskedastisitas dengan cara *me-regress* model dengan log residu kuadrat sebagai variabel terikat.

Ho: homoskedastis

Ha: heteroskedastis

Hal ini menjelaskan, apabila probabilitas dari masing-masing variabel bebas $> 0,05$ maka H_0 diterima. Sehingga tidak terjadi heteroskedastis pada model tersebut atau dalam kondisi homoskedastis (Astuti, 2015).

2. Analisis Data Panel

Menurut Basuki (2017), dalam metode estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan, yaitu sebagai berikut:

1. Model *Pooled Least Square (Common Effect Model)*

Model ini biasanya lebih dikenal dengan estimasi *Comon Effect* yang merupakan pendekatan model dengan teknik data panel yang paling sederhana dengan mengestimasi data panel menggunakan cara penggabungan data *cross section* dan *time series*. Pada model ini mengkombinasikan data tanpa memperhatikan perbedaan waktu maupun individu, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa metode ini dapat menggunakan metode *Ordinary Least Square (OLS)* atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel.

Menurut Basuki (2017) Persamaan regresi pada model *Common Effect* adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + e_{it} \dots\dots\dots (3.1)$$

Keterangan:

i = Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat

t = Periode penelitian (2014-2018)

Dimana i menunjukkan *cross section* dan t menunjukkan *time series*. Sehingga asumsi komponen *error* pada proses estimasi dapat dilakukan menggunakan unit *cross section* secara terpisah

2. Model Pendekatan Efek Tetap (*Fixed Effect Model*)

Model pendekatan ini menggunakan teknik *variable dummy* atau yang sering disebut sebagai efek tetap (*fixed effect*) atau teknik *Least Squares Dummy Variable* (LSDV). Pada model ini estimasi yang dilakukan dengan pembobotan *no weight* atau *Least Squares Dummy Variable* (LSDV) serta dengan pembobotan *cross section weight* atau *General Least Square* (GLS). Tujuan dilakukannya pembobotan adalah untuk mengurangi adanya heterogenitas unit *cross section* (Gujarati, 2006). Pemilihan model yang akan digunakan untuk melihat bagaimana perilaku dari masing-masing variabel sehingga data yang digunakan lebih dinamis pada saat menginterpretasikan data.

Persamaan regresi pada model *Fixed Effect* adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + \mu_{it} \dots\dots\dots (3.2)$$

Keterangan:

i = Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat

t = periode penelitian (2014-2018)

Penggunaan model antara pendekatan *Common Effect* atau *Fixed Effect* dapat melakukan pengujian *Likelihood Test Radio*, apabila nilai probabilitas yang dihasilkan signifikan dengan ketentuan alpha maka dapat menggunakan model *Fixed Effect Model*.

3. Model Pendekatan Efek Acak (*Random Effect Model*)

Model ini digunakan untuk mengestimasi data panel dimana terdapat hubungan antara variabel gangguan dengan antar waktu dan

antar individu. Perbedaan intersep dalam model *Random Effect* diakomodasi oleh *error terms* masing-masing unit. Penggunaan model *Random Effect* memiliki keuntungan yaitu dapat menghilangkan heteroskedastisitas. Sehingga model ini juga disebut sebagai *Error Component Model* (ECM) atau teknik *Generalized Least Square* (GLS).

Persamaan regresi pada model *Random Effect* adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + W_{it} \dots\dots\dots (3.3)$$

Keterangan:

i = Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat

t = periode penelitian (2014-2018)

Dimana:

$$W_{it} = e_{it} + \mu_1; E(W_{it}) = 0; E(W_{it}^2) = \alpha^2 + \alpha_\mu^2;$$

$$E(W_{it}, W_{it-1}) = 0; i \neq j; E(\mu_1, e_{it}) = 0$$

$$E(\mu_1, e_{is}) = E(\mu_1, e_{is}) = E(\mu_1, e_{is}) = 0$$

Komponen *error* w_t bersifat homoskedastik, namun masih terdapat korelasi antara w_t w_{t-s} (*equicorellation*), yaitu:

$$\text{Corr}(W_{it}, W_{i(t-1)}) = \alpha_\mu^2 / (\alpha^2 + \alpha_\mu^2)$$

Sehingga metode OLS tidak dapat digunakan untuk mendapatkan estimasi yang efisien terhadap pendekatan *random effect* yaitu *Generalized Least Square* (GLS) dengan asumsi homoskedastik dan tidak adanya *cross sectional correlation*.

3. Pemilihan Metode

Untuk memilih model yang paling tepat digunakan dalam mengolah data panel, terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan yakni :

1. Uji Chow (Uji likelihood)

Uji Chow merupakan uji untuk menentukan model terbaik antara *Common Effect Model* atau *Fixed Effect Model*. Jika hasilnya menyatakan menerima H_0 , maka model yang terbaik digunakan adalah *Common Effect Model*. Akan tetapi jika hasilnya menyatakan menolak H_0 , maka model terbaik yang digunakan adalah *Fixed Effect Model*, dan pengujian akan berlanjut ke Uji Hausman. Hipotesis uji Chow dalam penelitian ini adalah (Basuki, 2017):

H_0 : *Common Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

Untuk dasar penolakan pada hipotesa diatas adalah dengan menggunakan perbandingan perhitungan F-statistik dengan F-tabel. Apabila hasil F hitung $>$ dari F tabel maka H_0 ditolak yang berarti model yang paling tepat digunakan adalah *Fixed Effect Model*. Begitupun sebaliknya, jika F hitung $<$ F tabel maka H_0 diterima dan model yang digunakan adalah *Common Effect Model* (Widarjono, 2019).

2. Uji Hausman

Uji hausman test adalah pengujian yang dilakukan untuk menentukan hasil yang paling tepat dalam penggunaan model

Random Effect atau *Fixed Effect*. Hipotesa yang digunakan dalam uji Hausman Test adalah sebagai berikut:

Ho : *Random Effect Model*

H1 : *Fixed Effect Model*

Jika hasil dari Uji Hausman tersebut menyatakan Ho diterima maka model yang dipilih untuk digunakan adalah model *Random Effect*. Akan tetapi sebaliknya, jika hasil menyatakan Ho ditolak maka model yang dipilih untuk digunakan adalah model *Fixed Effect* (Basuki, 2017).

4. Pengujian Statistik Analisis Regresi

Untuk mengetahui tingkat signifikansi dari masing-masing koefisien regresi variabel independent terhadap variabel dependen maka dapat menggunakan uji statistik diantaranya :

1. Uji t (Pengujian Secara Parsial)

Menurut (Gujarati, 2004) Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\beta_1 - \beta_1^*}{Se(\beta_1)}$$

Dimana :

β_1 = Parameter yang diestimasi

β_1^* = Nilai hipotesis dari β_1 ($H_0: \beta_1 = \beta_1^*$)

$Se(\beta_1)$ = Simpangan baku dari variabel *independent* ke-1

Untuk mengkaji pengaruh variabel *independen* terhadap dependen secara individu dapat dilihat hipotesis berikut :

H₀: $\beta_1 = 0$, berarti tidak ada pengaruh nyata antara IPM, TPAK, PDRB perkapita, dan Jumlah Penduduk secara bersama-sama berpengaruh terhadap ketimpangan pendapatan.

H₀: $\beta_1 \neq 0$, berarti ada pengaruh nyata antara IPM, TPAK, PDRB perkapita, dan Jumlah Penduduk secara bersama-sama berpengaruh terhadap ketimpangan pendapatan.

Pada tingkat signifikansi 0,05, pengujian yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- a. H₀ diterima H_a ditolak, apabila nilai t probabilitas > nilai ($\alpha=5\%$). Hal ini dapat disimpulkan bahwa variabel *independent* tidak signifikan berpengaruh terhadap variabel *dependen*.
- b. H₀ ditolak H_a diterima, apabila nilai t probabilitas \leq nilai ($\alpha=5\%$). Hal ini dapat disimpulkan bahwa variabel *independent* signifikan berpengaruh terhadap variabel *dependen*.

2. Uji F-Statistik

Menurut (Gujarati, 2004), Uji F pada dasarnya digunakan untuk membuktikan pengaruh secara Bersama-sama statistik bahwa variabel independen yaitu IPM, TPAK, PDRB perkapita, dan Jumlah Penduduk terhadap variabel dependen ketimpangan pendapatan di Provinsi Jawa Barat tahun 2014-2018. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. $H_0 : \beta_1 ; \beta_2 ; \beta_3, = 0$

Jumlah IPM, TPAK, PDRB perkapita, dan Jumlah Penduduk tidak berpengaruh terhadap ketimpangan pendapatan di Provinsi Jawa Barat.

b. $H_a : \beta_1 ; \beta_2 ; \beta_3, \neq 0$

Jumlah IPM, TPAK, PDRB perkapita, dan Jumlah Penduduk berpengaruh terhadap ketimpangan pendapatan di Provinsi Jawa Barat.

Menurut (Gujarati, 2004) Dengan tingkat signifikansi 0,05 atau $\alpha=5\%$ maka pengujian hipotesis:

a. Jika F probabilitas $\leq \alpha$, berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada pengaruh nyata antara variabel independen dengan variabel dependen.

b. Jika F probabilitas $> \alpha$, berarti H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak ada pengaruh nyata antara variabel independent dengan variabel dependen.

3. Uji Koefisien Determinasi (Uji R^2)

Menurut (Gujarati, 2004), R^2 bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh variansi variabel independent dapat menerangkan dengan baik variabel dependen. Untuk mengukur kenaikan suatu model, digunakan koefisien determinan (R^2). Koefisien determinasi (R^2) merupakan angka yang memberikan proporsi atau presentase variasi

total dalam variabel tak bebas (Y) yang dijelaskan oleh variable bebas (X).

Koefisien determinasi dirumuskan sebagai berikut :

$$R^2 = \frac{\sum(\hat{Y}_1 - \hat{Y})^2}{\sum(Y_1 - \hat{Y})^2}$$

Nilai R^2 yang sempurna adalah satu (1), yaitu apabila keseluruhan variasi dependen dapat dijelaskan sepenuhnya oleh variabel independen yang dimasukkan kedalam model. Dimana $0 < R^2 < 1$ sehingga kesimpulan yang diambil adalah:

1. Nilai R^2 yang kecil atau mendekati nol, berarti kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat lemah.
2. Nilai R^2 yang mendekati satu, berarti kemampuan variabel independen dalam menjelaskan hampir semua informasi yang digunakan untuk memprediksi variasi variabel dependen.