

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah kesenjangan distribusi pendapatan antar daerah di provinsi Jawa Barat periode 1985-2009 yang merupakan variabel dependen atau variabel terikat, dalam hal ini kesenjangan distribusi pendapatan antar daerah diukur dengan menggunakan rumus **Indeks Theil**. Sedangkan variabel independen atau variabel tidak terikat dalam penelitian ini adalah PDRB Perkapita, Pertumbuhan Penduduk dan Inflasi di Propinsi Jawa Barat 1985-2009

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian berperan penting dalam menentukan keberhasilan pencapaian tujuan penelitian. Maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif analitik yaitu metode penelitian yang menekankan kepada usaha untuk memperoleh informasi mengenai status atau gejala pada saat penelitian, memberikan gambaran-gambaran terhadap fenomena-fenomena, juga lebih jauh menerangkan hubungan, pengujian hipotesis serta mendapatkan makna dari implikasi suatu masalah yang diinginkan. Menurut Whitney (M. Nazir 2003 : 54-55) berpendapat bahwa:

“Metode penelitian deskriptif adalah pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Penelitian deskriptif mempelajari masalah-masalah dalam masyarakat serta tata cara yang berlaku dalam masyarakat akan situasi-situasi tertentu termasuk tentang hubungan, kegiatan-kegiatan, sikap-sikap,

pandangan-pandangan, serta proses yang sedang berlangsung dan pengaruh-pengaruh dari suatu fenomena. “

Masih terkait dengan metode deskriptif analitik ini Suryana (2002: 14)

berpendapat bahwa :

“ Metode penelitian deskriptif adalah metode yang digunakan untuk mencari unsur-unsur, ciri-ciri, sifat-sifat suatu fenomena. Metode deskriptif dalam pelaksanaannya dilakukan melalui teknik survey, studi kasus, studi komparatif, studi tentang waktu dan gerak, analisis tingkah laku, dan analisis dokumenter. Metode deskriptif ini dimulai dengan mengumpulkan data, mengklasifikasi data, menganalisis data dan menginterpretasikannya”.

Adapun ciri-ciri dari metode penelitian deskriptif analitik adalah tidak hanya memberikan gambaran saja terhadap suatu fenomena tetapi juga menerangkan hubungan-hubungan, menguji hipotesa-hipotesa, membuat prediksi serta mendapatkan makna dan implikasi dari suatu permasalahan yang ingin dipecahkan.

3.3 Data dan Sumber Data

Tabel 3.1
Data dan Sumber Data Penelitian

No	Variabel	Jenis Data	Sumber Data
1	PDRB Per Kapita	<i>Time series</i>	Badan Pusat Statistik
2	Jumlah Penduduk	<i>Time series</i>	Badan pusat statistik
3	Pertumbuhan Penduduk	<i>Time series</i>	Badan Pusat Statistik
4	Inflasi	<i>Time series</i>	Badan Pusat Statistik

3.4 Definisi Operasional Variabel

Pada dasarnya variabel yang akan diteliti, dikelompokkan dalam konsep teoretis, empiris dan analitis. Konsep teoretis merupakan variabel utama yang bersifat umum. Konsep empiris merupakan konsep yang bersifat operasional dan terjabar dari konsep teoretis. Konsep analitis adalah penjabaran dari konsep teoretis yang merupakan dimana data itu diperoleh.

Penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Yang termasuk kedalam variabel bebas adalah PDRB Perkapita, Pertumbuhan Penduduk dan Tingkat Inflasi. Sedangkan variabel terikat yaitu Kesenjangan Distribusi Pendapatan

Operasional variabel merupakan penjabaran konsep-konsep yang akan diteliti, sehingga dapat dijadikan pedoman guna menghindari kesalahpahaman dalam menginterpretasikan permasalahan yang diajukan dalam penelitian. Operasional variabel dapat dilihat pada Tabel 3.2.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini adalah data sekunder. Pengumpulan data dilakukan dengan metode *Archival Research* (penelitian arsip), yaitu pengumpulan data yang umumnya berupa bukti, catatan, atau laporan historis yang telah disusun dalam arsip (data dokumenter) yang dipublikasikan dan yang tidak dipublikasikan. (Nur Indriantoro, 1999: 147) dan studi literatur yaitu mempelajari teori-teori yang ada atau literatur-literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti.

Tabel 3.2

Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep Teoretis	Konsep Empiris	Konsep Analitis	Skala
<i>Variabel Terikat (Y)</i>				
Kesenjangan distribusi pendapatan	Kesenjangan antardaerah dalam penerimaan pendapatan sebagai akibat dari distribusi pendapatan yang tidak merata.	Besarnya perbedaan kesejahteraan masyarakat yang dilihat dari besarnya kesenjangan pendapatan antar daerah di Provinsi Jawa Barat periode 1985-2009 yang diukur oleh Indeks Entropi Theil setiap tahun	Besarnya Indeks Theil periode 1985 – 2009 dalam indeks tiap tahunnya yang dihitung dengan rumus: $I(y) = \sum (y_j/Y) \times \log [(Y_j/Y)/X_j/X]$ Dimana ; $I(y) = \text{Indeks Theil}$ $Y_j = \text{PDRB perkapita kabupaten } j$ $Y = \text{Rata-rata PDRB perkapita Provinsi Jawa Barat}$ $X_j = \text{Jumlah penduduk kabupaten } j$ $X = \text{Jumlah penduduk Provinsi Jawa Barat}$	Rasio
<i>Variabel Bebas (X)</i>				
PDRB Perkapita	Keseluruhan jumlah barang dan jasa yang dihasilkan oleh suatu masyarakat di suatu provinsi dibagi dengan jumlah penduduk di daerah tersebut.	Jumlah PDRB perkapita suatu daerah yang dilihat dari besarnya PDRB Jawa Barat setiap tahun dari tahun 1985-2009.	Besarnya PDRB perkapita Jawa Barat periode 1985-2009 yang dihitung dengan rumus: $\text{PDRB Perkapita} = \frac{\text{PDRB harga konstan}}{\text{Populasi}}$	Interval
Pertumbuhan penduduk	Perubahan populasi sewaktu-waktu dan dapat dihitung sebagai sebagai	Perubahan Jumlah penduduk di daerah Jawa Barat periode 1985-2009	Pertumbuhan Penduduk di Jawa Barat periode 1985-2009 yang dihitung dengan rumus: $\text{LPP} = \frac{P_{pt} - P_{t-1}}{P_{t-1}} 100\%$	Interval

perubahan dalam jumlah individu dalam sebuah populasi.

Dimana:

LPP = Laju Pertumbuhan Penduduk

P_{pt} = Jumlah penduduk akhir periode

P_{t-1} = Jumlah penduduk awal Periode

Tingkat inflasi	Kenaikan harga-harga barang secara umum dan terus menerus.	Tingkat kenaikan harga-harga yang dilihat dari besarnya laju inflasi di Jawa Barat periode 1985-2009	Besarnya laju Inflasi yang terjadi di Jawa Barat periode 1985-2009	Interval
-----------------	--	--	--	----------

3.6 Teknik Analisis Data

Pengolahan data dan pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan alat bantu statistik yaitu program software komputer *Eviews* 6. Dalam penelitian ini digunakan teknik analisis statistik parametrik dengan analisis regresi linier berganda. Tujuan Analisis Regresi Linier Berganda adalah untuk mempelajari bagaimana pengaruh antara satu atau beberapa variabel bebas dengan satu variabel terikat. Teknik analisis yang digunakan untuk melakukan pengujian hipotesis dan teori untuk mengetahui Pengaruh PDRB Perkapita ($X1$), Pertumbuhan Penduduk ($X2$) dan Inflasi ($X3$) terhadap Kesenjangan Distribusi Pendapatan (Y) di Jawa Barat Periode 1985-2009 adalah dengan Analisis Regresi Linier Berganda. Model dalam penelitian ini adalah:

$$Y = f (X1, X2, X3)$$

Sehubungan data yang diperoleh tidak seragam, maka untuk menyamakan data tersebut diubah dalam bentuk logaritma natural, sehingga persamaan fungsi regresinya menjadi:

$$\ln Y = a + \ln b_1 X_1 + \ln b_2 X_2 + \ln b_3 X_3 + e$$

Keterangan:

- Y = Kesenjangan Distribusi Pendapatan
 X1 = PDRB Perkapita
 X2 = Pertumbuhan penduduk
 X3 = Tingkat Inflasi
 a = Konstanta
 $\beta_{1,2,3}$ = Koefisien arah Regresi (parameter/ estimator/ penaksir)
 e = Variabel pengganggu

Adapun informasi mengenai hasil analisis regresi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3
Informasi Hasil Analisis Regresi

R-squared	Menunjukkan kemampuan model. variabel independen mampu menjelaskan pengaruhnya terhadap variabel dependen.
Adjusted	Nilai R-squared yang disesuaikan. penyesuaian ini menyangkut banyaknya jumlah variabel independen yang dimasukan semakin banyak variabel independen yang dimasukan semakin memperkecil nilai R-squared.
S.E. of regression	<i>Standard error</i> dari persamaan regresi.
Sum squared resid	Jumlah nilai residual kuadrat.
Log likelihood	Log likelihood yang dihitung dengan nilai koefisien estimasian.
F-statistic	Uji serempak pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen.
Prob(F-statistic)	Probabilitas nilai uji statistik F
Mean dependent var	Nilai rata mean (rata-rata) variabel dependen
S.D. dependent var	Standar deviasi variabel dependen

	Menilai kualitas model dengan rumus:
	$AIC = \log\left(\frac{\sum \hat{e}_i^2}{n}\right) + \frac{2k}{n}$
Akaike info criterion	$\sum \hat{e}_i^2$ adalah residual kuadrat, k=jumlah variabel independen, n=jumlah observasi. Semakin kecil angka <i>AIC</i> , semakin baik modelnya. Namun nilai ini baru dapat dibandingkan apabila ada model lain yang juga sudah dihitung dengan <i>AIC</i> -nya.
	Menilai kualitas model dengan rumus:
	$SIC = \log\left(\frac{\sum \hat{e}_i^2}{n}\right) + \frac{k}{n} \log n$
Schwarz criterion	$\sum \hat{e}_i^2$ adalah residual kuadrat, k=jumlah variabel independen, n=jumlah observasi. Semakin kecil angka <i>AIC</i> , semakin baik modelnya. Seperti <i>AIC</i> , semakin kecil <i>SIC</i> , semakin baik modelnya.
Durbin-Watson stat	Nilai Uji DW, digunakan untuk mengetahui apakah ada autokolerasi atau tidak.

(Yana Rohmana, 2010 : 43)

3.6.1 Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini, uji hipotesis dilakukan melalui uji satu pihak. Uji pihak kanan dengan kriteria jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sedangkan uji pihak kiri dengan kriteria jika $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Pengujian hipotesis dapat dirumuskan secara statistik sebagai berikut:

$H_0 : \beta > 0$, artinya tidak terdapat pengaruh dan signifikan antara variabel bebas X terhadap variabel terikat Y ,

$H_1 : \beta < 0$ artinya terdapat pengaruh dan signifikan antara variabel bebas X terhadap variabel terikat Y .

3.6.1.1 Pengujian Hipotesis Secara Individual (Uji t):

Pengujian hipotesis secara individu dengan uji t bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing variabel bebas X terhadap variabel terikat Y . Pengujian hipotesis secara individu dapat dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$t = \frac{\hat{\beta}_1 - \beta_1}{\text{se}(\hat{\beta}_1)} \quad (\text{Gujarati, 2006: 249})$$

derajat keyakinan diukur dengan rumus:

$$\text{pr} \left[\beta_2 - t_{\alpha/2} \text{se}(\beta_2) \leq \beta_2 \leq \beta_2 + t_{\alpha/2} \text{se}(\beta_2) \right] = 1 - \alpha$$

Kriteria uji t adalah:

1. Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima (variabel bebas X berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat Y),
2. Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak (variabel bebas X tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat Y). Dalam penelitian ini tingkat kesalahan yang digunakan adalah 0,05 (5%) pada taraf signifikansi 95%.

3.6.1.2 Pengujian Hipotesis Secara Keseluruhan (Uji F):

Pengujian hipotesis secara keseluruhan merupakan penggabungan (*overall significance*) variabel bebas X terhadap variabel terikat Y , untuk mengetahui seberapa pengaruhnya. Uji t tidak dapat digunakan untuk menguji hipotesis secara keseluruhan. Pengujian dapat dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$F = \frac{(\beta_2 \sum y_i x_{2i} + \beta_3 \sum y_i x_{3i})/2}{\sum \hat{u}_i^2 / (n-3)} = \frac{ESS/df}{RSS/df} \quad (\text{Gujarati, 2006: 255})$$

Kriteria uji F adalah:

1. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak (keseluruhan variabel bebas X tidak berpengaruh terhadap variabel terikat Y),
2. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima (keseluruhan variabel bebas X berpengaruh terhadap variabel terikat Y).

3.6.1.3 Koefisien Determinasi Majemuk R^2

Koefisien determinasi sebagai alat ukur kebaikan (*goodness of fit*) dari persamaan regresi yaitu memberikan proporsi atau presentase variasi total dalam variabel tidak bebas Y yang dijelaskan oleh variabel bebas X . Koefisien determinasi majemuk (*multiple coefficient of determination*) dinyatakan dengan R^2 . Koefisien determinasi dapat dicari dengan menggunakan rumus:

$$R^2 = \frac{\hat{\beta}_2 \sum y_i x_{2i} + \hat{\beta}_3 \sum y_i x_{3i}}{\sum y_i^2} \quad (\text{Gujarati, 2006: 13})$$

Besarnya nilai R^2 berada diantara 0 (nol) dan 1 (satu) yaitu $0 < R^2 < 1$. Jika nilai R^2 semakin mendekati 1 (satu) maka model tersebut baik dan pengaruh antara variabel bebas X dengan variabel terikat Y semakin kuat (erat berhubungannya).

3.6.1.3 Uji β (Pengujian Koefisien Beta)

Menghitung koefisien beta didasarkan pada rumus berikut:

$$Pyxk = \frac{sk}{sy} (bk)$$

Keterangan:

β_{yxk} = Koefisien jalur antara variabel eksogen terhadap variabel endogen yang terdapat dalam sub-sektor yang dianalisis

S_k = Standar deviasi variabel eksogen (independen)

S_y = Standar deviasi variabel endogen (dependen)

B_k = Koefisien regresi variabel independent x_k yang terdapat dalam persamaan regresi

3.6.2 Pengujian Asumsi Klasik

Untuk mendapatkan model yang tidak bias (*unbiased*) dalam memprediksi masalah yang diteliti, maka model tersebut harus bebas uji Asumsi Klasik yaitu:

3.6.2.1 Multikolinearitas (*Multicollinearity*)

Multikolinearitas adalah situasi dimana terdapat korelasi variabel bebas antara satu variabel dengan yang lainnya. Dalam hal ini dapat disebut variabel-variabel tidak ortogonal. Variabel yang bersifat ortogonal adalah variabel yang nilai korelasi antara sesamanya sama dengan nol (Gujarati : 2003 : 157).

Akibat multikolinearitas adalah:

1. Pengaruh masing-masing variabel bebas tidak dapat dideteksi atau sulit untuk dibedakan,
2. Kesulitan standar estimasi cenderung meningkat dengan makin bertambahnya variabel bebas,

3. Tingkat signifikan yang digunakan untuk menolak hipotesis nol H_0 semakin besar,
4. Probabilitas untuk menerima hipotesis yang salah (kesalahan β) makin besar,
5. Kesalahan standar bagi masing-masing koefisien yang diduga sangat besar, akibatnya nilai t menjadi sangat rendah.

Cara untuk mendeteksi multikolinearitas yaitu:

- a. Nilai R^2 yang dihasilkan dari suatu estimasi model empiris sangat tinggi, tetapi secara individu variabel-variabel bebas banyak yang tidak signifikan mempengaruhi variabel terikat,
- b. Menggunakan regresi parsial, untuk menemukan nilai R^2 parsial kemudian dibandingkan dengan nilai R^2 estimasi. Jika nilai R^2 parsial $>$ R^2 estimasi, maka dalam model terdapat multikolinearitas,
- c. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} , yaitu jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dalam model terdapat multikolinearitas. Langkah mencari F_{hitung} yaitu dengan menggunakan model Farrar dan Glauber (1967) dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{R_{xt}^2}{1 - R_{xt}^2} \times \frac{n - k}{k - 1}$$

dimana:

R_{xt}^2 = nilai R^2 dari hasil estimasi parsial variabel penjelas,

n = jumlah data (observasi),

k = jumlah variabel penjelas termasuk konstanta.

Selain itu, dapat juga digunakan t_{hitung} untuk melihat multikolinearitas, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dalam model terdapat multikolinearitas. Rumusnya yaitu:

$$t_{hitung} = \frac{R_{xt}^2 \cdot \sqrt{n-k}}{\sqrt{1-R_{xt}^2}}$$

Dimana:

R_{xt}^2 = nilai R^2 dari hasil estimasi regresi parsial variabel penjelas,

R_{xt}^2 = nilai koefisien regresi variabel penjelas,

n = jumlah data (observasi),

k = jumlah variabel penjelas termasuk konstanta.

Cara mengobati multikolinearitas:

1. Transformasi Variabel, yaitu salah satu cara untuk mengurangi hubungan linier di antara variabel penjelas. Transformasi dapat dilakukan dalam bentuk logaritma natural dan bentuk *first difference* atau delta;
2. Metode Koutsoyanis, yaitu metode memilih variabel yang diuji berdasarkan nilai R^2 -nya. Dalam metode ini digunakan teknik *trial and error* untuk memasukan variabel bebas. Dari hasil ini kemudian diklasifikasikan ke dalam tiga macam variabel yaitu: *useful independen variable*, *superfluous independen variable* dan *detrimental independen variable*.
 - a. *Useful independen variable*, yaitu suatu variabel berguna apabila variabel bebas yang baru dimasukan ke dalam model coba-coba mengakibatkan perbaikan nilai R^2 tanpa menyebabkan nilai koefisien regresi variabel

bebas menjadi tidak signifikan (*insignifikan*) dan mempunyai koefisien yang salah,

- b. *Superfluous independent variable*, yaitu suatu variabel bebas dikatakan berguna apabila variabel bebas yang baru dimasukkan ke dalam model tidak mengakibatkan perbaikan nilai R^2 dan juga tingkat signifikansi koefisien regresi variabel bebas,
- c. *Detrimental independent variable*, yaitu suatu variabel bebas dikatakan berguna apabila variabel bebas yang baru dimasukkan ke dalam model tidak mengakibatkan perbaikan nilai R^2 justru mengakibatkan berubahnya nilai koefisien regresi variabel bebas dan merubah tanda koefisien, sehingga berdasarkan teori yang terkait tidak dapat diterima.

3.6.2.3 Heteroskedastisitas (*Heteroskedasticity*)

Heteroskedastisitas berarti setiap varian *disturbance term* yang dibatasi oleh nilai tertentu mengenai variabel-variabel bebas adalah berbentuk suatu nilai konstan yang sama dengan σ^2 atau varian yang sama.

Akibat heteroskedastisitas adalah:

1. Estimasi yang diperoleh menjadi tidak efisien, hal ini disebabkan variannya sudah tidak minim lagi (tidak efisien),
2. Kesalahan baku koefisien regresi akan terpengaruh, sehingga memberikan indikasi yang salah dan koefisien determinasi memperlihatkan daya penjelas terlalu besar.

Cara mendeteksi heteroskedastisitas dalam penelitian penulis menggunakan uji **White Test**. Secara manual uji ini dilakukan dengan meregres residual kuadrat (U_t^2) dengan variabel bebas, variabel bebas kuadrat dan perkalian variabel bebas. Dapatkan nilai R^2 untuk menghitung χ^2 , dimana $\chi^2 = n * R^2$ (Gujarati, 2003: 379). Pengujiannya adalah jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka hipotesis adanya heteroskedastisitas dalam model ditolak.

3.6.2.3 Autokorelasi (*Autocorrelation*)

Secara harfiah autokorelasi berarti adanya korelasi antara anggota observasi satu dengan anggota observasi lain yang berlainan waktu. Dalam kaitannya dengan asumsi OLS, autokorelasi merupakan korelasi antara satu variabel gangguan dengan variabel gangguan yang lain (Agus Widarjono, 2007: 155).

Akibat autokorelasi adalah:

1. Varian sampel tidak dapat menggambarkan varian populasi,
2. Model regresi yang dihasilkan tidak dapat dipergunakan untuk menduga nilai variabel terikat dari nilai variabel bebas tertentu,
3. Varian dari koefisiennya menjadi tidak minim lagi (tidak efisien), sehingga koefisien estimasi yang diperoleh kurang akurat,
4. Uji t tidak berlaku lagi, jika uji t tetap digunakan maka kesimpulan yang diperoleh salah.

Pengujian autokorelasi dapat dilakukan dengan:

a. Durbin-Watson d Test

Nilai d hitung yang dihasilkan dari pengujian dibandingkan dengan nilai d tabel untuk membuktikan hipotesa mengenai ada atau tidaknya autokorelasi dalam model. (Gujarati, 2003: 442). Kriteria pengujiannya yaitu:

1. Jika hipotesis H_0 adalah tidak ada serial korelatif positif, maka jika:
 - $d < d_L$: menolak H_0
 - $d > d_U$: tidak menolak H_0
 - $d_L \leq d \leq d_U$: pengujian tidak meyakinkan
2. Jika hipotesisnya nol H_0 adalah tidak ada serial korelasi negatif, maka jika:
 - $d > 4 - d_L$: menolak H_0
 - $d < 4 - d_U$: tidak menolak H_0
 - $4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$: pengujian tidak meyakinkan
3. Jika H_0 adalah dua ujung, yaitu bahwa tidak ada serial autokorelasi baik
 - $d < d_L$: menolak H_0
 - $d > 4 - d_L$: menolak H_0
 - $d_U < d < 4 - d_U$: tidak menolak H_0
 - $d_L \leq d \leq d_U$ atau $4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$: pengujian tidak meyakinkan.

b. Breusch Godfrey (BG) Test

Uji *BG* adalah uji tambahan yang direkomendasikan oleh Gujarati (2003: 425) untuk menguji autokorelasi dalam model. Pengujian dengan *BG* dilakukan dengan meregres variabel pengganggu \hat{u}_i menggunakan *autoregressive* model dengan orde p :

$$\hat{u}_i = \rho_1 \hat{u}_{i-1} + \rho_2 \hat{u}_{i-2} + \dots + \rho_p \hat{u}_{i-p} + \varepsilon_i$$

dengan hipotesa nol H_0 adalah: $\rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_p = 0$, dimana koefisien *autoregressive* secara simultan sama dengan nol, menunjukkan bahwa tidak terdapat autokorelasi pada setiap orde (Agus Widarjono, 2007: 163).

