

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Secara spesifik Objek dari penelitian ini adalah ketimpangan distribusi pendapatan di 26 provinsi di Indonesia dengan indikator koefisien Gini selama periode 1996-2008. Sedangkan variabel bebasnya adalah PDRB Riil per kapita, Nilai Kuadrat LnPDRB Riil per kapita, Inflasi, Tingkat Pengangguran, Persentase Bagian Konsumsi Pemerintah dari PDRB riil, Persentase Sumbangan Sektor Industri pada PDRB riil, dan Investasi swasta di 26 provinsi di Indonesia periode 1996-2008.

Penelitian dilakukan hanya di 26 provinsi karena secara administrasi pada periode kajian terjadi beberapa kali perubahan jumlah provinsi di Indonesia. Penyamaraan jumlah provinsi di Indonesia menjadi 26 provinsi bertujuan untuk kepentingan keseragaman data dan untuk memudahkan pengolahan regresi. Jadi provinsi-provinsi baru hasil pemekaran tidak diikutsertakan.

Sejak tahun 1999 (Undang-undang nomor 22 tahun 1999) telah terjadi pemekaran sejumlah provinsi di Indonesia seiring dengan tuntutan ekonomi daerah, yaitu:

- Provinsi Maluku Utara dimekarkan dari provinsi Maluku pada 4 Oktober 1999.

- Provinsi Banten dimekarkan dari provinsi Jawa Barat pada 17 Oktober 2000.
- Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dimekarkan dari provinsi Sumatera Selatan pada 4 Desember 2000.
- Provinsi Gorontalo dimekarkan dari provinsi Sulawesi Utara pada 22 Desember 2000.
- Provinsi Papua Barat dimekarkan dari provinsi Papua pada 21 November 2001.
- Provinsi Sulawesi Barat dimekarkan dari provinsi Sulawesi Selatan pada 5 Oktober 2004.
- Provinsi Kepulauan Riau dimekarkan dari Provinsi Riau pada 25 Oktober 2004.

Pada akhir tahun 1999, Indonesia memiliki 27 provinsi, akhir tahun 2000 berjumlah 30 provinsi, akhir tahun 2001 berjumlah 31 provinsi, dan dimulai dari akhir tahun 2004 hingga saat ini jumlah provinsi di Indonesia adalah 33 provinsi.

3.2 Metode Penelitian

Untuk memperoleh hasil yang baik dan memuaskan, maka penelitian yang sifatnya ilmiah harus menggunakan seperangkat metode yang tepat. Sesuai dengan permasalahan yang diteliti, maka metode penelitian yang digunakan adalah metode *deskriptif analitik*. Metode ini dipakai untuk membuat suatu gambaran atau deskripsi

tentang pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang. Menurut Winarno Surakhmad (1990:140), ada sifat-sifat tertentu yang pada umumnya terdapat pada metode deskriptif yakni bahwa metode ini :

1. Memusatkan diri pada pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang dan masalah-masalah aktual.
2. Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan, kemudian dianalisa (karena itu metode ini sering disebut metode analitik).

Metode *deskriptif analitik* yaitu metode penelitian yang menggambarkan dan membahas objek yang diteliti kemudian berdasarkan faktor yang ada, kegiatannya meliputi pengumpulan data, pengolahan data dan informasi data serta menarik kesimpulan.

3.3 Operasionalisasi Variabel

Untuk menghindari terjadinya kekeliruan di dalam menafsirkan permasalahan yang penulis teliti, maka berikut ini akan dibuat penjabaran konsep yang dapat dijadikan pedoman dalam menemukan aspek-aspek yang diteliti. Adapun bentuk operasionalisasinya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep analitis	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Variabel Terikat (Y)</i>				
Distribusi Pendapatan	Pencerminan merata atau	Besar kecilnya tingkat	Diwakili dengan ukuran Gini Rasio per provinsi. Data	Rasio

(GINI) (Y)	timbangnya pembagian hasil pembangunan suatu negara di kalangan penduduknya.	ketimpangan distribusi pendapatan di Indonesia periode 1996-2008	diperoleh dari Biro Pusat Statistik secara periodik yaitu tiga tahun sekali. Indeks Gini dihitung dengan rumus: $GE = 1 - \sum_1^n f_i [Y_i + Y_{i-1}]$ Dimana : Y _i = Proporsi secara kumulatif dari jumlah rumah tangga sampai kelas ke I f _i = Proporsi jumlah rumah tangga dalam kelas I n = Jumlah kelas	
Variabel Bebas (X)				
GDP1 (X1) (yaitu Produk Domestik Regional Bruto Riil per kapita)	Pendapatan rata-rata penduduk per provinsi, pendapatan regional per kapita didapatkan dari hasil pembagian pendapatan suatu provinsi dengan jumlah penduduk provinsi tersebut pada periode tertentu. (Merupakan perwakilan dari pertumbuhan ekonomi jangka pendek)	Besar kecilnya jumlah pendapatan rata-rata penduduk per provinsi di Indonesia tahun 1996-2008.	Data diperoleh dari Biro Pusat Statistik tentang PDRB Riil per kapita per provinsi selama periode 1996-2008. PDRB per kapita dihitung dengan rumus: $PDRB \text{ per kapita} = \frac{PDRB_{xt}}{\sum \text{Penduduk}_{xt}}$ Dimana: x = provinsi x t = tahun t	Rasio
GDP2 (X2) (yaitu nilai kuadrat dari logaritma natural PDRB riil per kapita)	Nilai kudrat dari logaritma natural PDRB per Kapita. (Merupakan perwakilan dari pertumbuhan ekonomi jangka panjang).	Besar kecilnya nilai kudrat jumlah pendapatan rata-rata penduduk per provinsi di Indonesia tahun 1996-2008.	Data diperoleh dari Biro Pusat Statistik tentang PDRB Riil per kapita per provinsi selama periode 1996-2008. $GDP2 = (\text{Ln}GDP1)^2$	Rasio

INF (X3)	Persentase kenaikan harga secara terus menerus dan secara menyeluruh dalam periode tertentu	Besar kecilnya tingkat inflasi per provinsi di Indonesia selama periode 1996-2008	Data diperoleh dari BPS tentang tingkat inflasi per provinsi di Indonesia selama periode 1996-2008. Laju inflasi dihitung dengan rumus: $INF = \frac{IHK_t - IHK_{t-1}}{IHK_{t-1}} \times 100\%$	Rasio
UNM (X4)	Persentase hasil bagi antara jumlah pengangguran terhadap jumlah angkatan kerja.	Besar kecilnya tingkat pengangguran di Indonesia selama periode 1996-2008	Data diperoleh dari BPS tentang jumlah bagian pengangguran dalam total angkatan kerja yang tidak bekerja ataupun yang sedang mencari pekerjaan. $UNM = \frac{\sum \text{Penganggur}}{\sum \text{Angkatan Kerja}} \times 100\%$	Rasio
GOV (X5)	Tingkat konsumsi pemerintah sebagai bagian dari PDRB riil yang diubah dalam persen	Besar kecilnya konsumsi pemerintah dari PDRB riil di Indonesia periode tahun 1996-2008	Data diperoleh dari BPS tentang Persentase Bagian Konsumsi Pemerintah dari PDRB riil. $GOV = \frac{\text{kons.Pmrnth}}{\text{PDRB Riil}} \times 100\%$	Rasio
IND (X6)	Persentase sumbangan sektor industri pada PDRB Riil	Besar kecilnya persentase jumlah sumbangan sektor industri pada PDRB riil periode 1996-2008	Data diperoleh dari BPS tentang besarnya persentase sumbangan sektor industri pada PDB riil, $IND = \frac{\text{Share industri}}{\text{PDRB riil}} \times 100\%$	Rasio
INV (X7)	Investasi swasta baik PMDN maupun PMA sebagai proksi dari Persentase bagian sektor swasta dari PDRB riil.	Besar kecilnya investasi swasta per provinsi di Indonesia periode 1996-2008	Data diperoleh dari Biro Pusat Statistik tentang jumlah investasi per provinsi di Indonesia periode 1996-2008 $INV = PMDN_{tx} + PMA_{tx}$ Dimana: t = tahun t x = provinsi x	Rasio

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Studi dokumenter, yaitu dengan mengumpulkan data dan dokumen-dokumen berupa catatan, laporan, serta dokumen lain yang berkaitan dengan masalah penelitian.
- b. Studi literatur, yaitu dengan mempelajari teori-teori yang ada dalam berbagai literatur yang digunakan

Data dalam penelitian ini adalah data sekunder, dimana jenis data yang digunakan berupa data panel per provinsi di Indonesia. 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. Data diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), Bank Indonesia (BI), *Asian Development Report* (ADB), dan data dari internet.

3.5 Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

3.5.1 Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel. Alat analisis yang digunakan yaitu *Econometric Views (Eviews) 7.1* untuk membuktikan apakah PDRB riil per kapita, nilai kuadrat LnPDRB riil per kapita, tingkat pengangguran, Persentase Bagian Konsumsi Pemerintah dari

PDRB riil, dan sumbangan sektor industri pada PDRB Riil dan Persentase bagian sektor swasta dari PDRB riil terhadap ketimpangan distribusi pendapatan di Indonesia.

Menurut Yana Rohmana (2010:219), data panel (*panel/pooled data*) adalah gabungan antara data silang (*cross section*) dengan data runtut waktu (*time series*).

Data panel merupakan suatu set observasi yang terdiri dari beberapa individu pada periode tertentu. Observasi tersebut merupakan pasangan y_{it} dengan x_{itj} , dimana i merupakan individu, t menunjukkan waktu dan j menunjukkan variabel bebas. Spesifikasi model regresi data panel adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha_1 + \beta x_{it} + \varepsilon_{it} \quad t = 1, \dots, T; i = 1, \dots, N; j = 1, \dots, K$$

Pada penelitian ini penulis membatasi pembahasan pada data panel bersifat *balanced panels* saja, yaitu dimana kita memiliki jumlah observasi yang sama untuk setiap unit individualnya, sehingga total observasi yang dimiliki adalah $n \times T$.

Agus Widarjono (2007:249) memaparkan beberapa keuntungan dalam menggunakan data panel. Pertama, data panel yang merupakan gabungan dua data *time series* dan *cross section* mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar. Kedua, menggabungkan informasi dari data *time series* dan *cross section* dapat

mengatasi masalah yang timbul ketika ada masalah penghilangan variabel (*omitted-variabel*).

Sedangkan kelemahannya antara lain adalah perhitungan dengan menggunakan data panel lebih rumit dan diperlukan tingkat ketelitian yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode *cross section* maupun *time series*, selain itu, hasil yang diperoleh menggunakan metode panel data tidak dapat dijadikan acuan untuk daerah lain sebagai perbandingan.

Dalam analisa model data panel dikenal tiga macam pendekatan yang terdiri dari pendekatan kuadrat terkecil (*pooled least squares/common effect*), pendekatan efek tetap (*fixed effect*), dan pendekatan efek acak (*random effect*).

Pendekatan terkecil mengasumsikan bahwa intersep dan slope dianggap konstan baik antar daerah maupun antar waktu, dan hal ini mungkin kurang beralasan. Model estimasi dengan menggunakan *fixed effect* memasukan unsur *dummy variable* yang memungkinkan intersep bervariasi antara *cross section* maupun antar unit waktu yang disebut pula dengan metode *Least Square Dummy Variable (LSDV)*. Sedangkan pada penggunaan *Random effect*, variasi pada intersep dapat memecahkan komponen error. Estimasi parameter bisa didapat baik dengan menggunakan *Generalized Least Square (FGLS/Pooled EGLS)* maupun dengan menggunakan *Maximum Likelihood Estimation (MLE)*

Model dalam penelitian ini adalah:

$$\begin{aligned} \text{LnGINI}_{(it)} = & \beta_0 + \beta_1 \text{LnGDP1}_{(it)} + \beta_2 \text{GDP2}_{(it)} + \beta_3 \text{LnINF}_{(it)} + \beta_4 \text{LnUNM}_{(it)} + \\ & \beta_5 \text{LnGOV}_{(it)} + \beta_6 \text{LnIND}_{(it)} + \beta_7 \text{LnINV}_{(it)} + \varepsilon \end{aligned}$$

Keterangan:

i = propinsi 1,2,3...26.

t = periode waktu.

LnGINI = Ln Rasio GINI.

LnGDP1 = Ln PDRB riil per kapita.

GDP2 = Nilai kuadrat Ln PDRB riil per kapita.

LnINF = Ln Inflasi

LnUNM = Ln Tingkat pengangguran.

LnGOV = Ln Persentase bagian konsumsi pemerintah dari PDRB riil.

LnIND = Ln Persentase sumbangan sektor industri pada PDRB riil.

LnINV = Ln Investasi swasta baik PMDN maupun PMA.

β_0 = *intersept*

β_1, \dots, β_8 = koefisien regresi persamaan

ε = *error term*

Nilai koefisien Gini berada pada selang 0 sampai dengan 1. Bila 0: pemerataan sempurna (setiap orang mendapatkn porsi yang sama dari pendapatan) dan bila 1 ketidakmerataan yang sempurna dalam pembagian pendapatan, artinya satu orang (satu kelompok pendapatan) di suatu negara menikmati semua pendapatan negara tersebut.

Biro Pusat Statistik (BPS) sebagai lembaga resmi pemerintah yang menyajikan data statistik tentang perekonomian Indonesia hanya menampilkan data Gini Rasio pada tahun-tahun tertentu saja. Hal tersebut dikarenakan data Gini Rasio diperoleh dari data Survei Sosial dan Ekonomi (SUSENAS) yang hanya dilakukan setiap tiga tahun sekali.

Dari data yang diperoleh dan dikumpulkan pada penelitian ini adalah panel seimbang (*balance panel*), dimana setiap unit *cross section* memiliki jumlah observasi *time series* yang sama. Dalam analisa model data panel dikenal tiga macam pendekatan yang terdiri dari pendekatan kuadrat terkecil (*pooled least square*), pendekatan efek tetap (*fixed effect*), dan pendekatan efek acak (*random effect*).

3.5.2 Pemilihan Teknik Estimasi Regresi Data Panel

Untuk menentukan teknik estimasi regresi data panel yang tepat dapat dilakukan dalam beberapa cara. Pertama, untuk memilih antara metode *pooled least square* dengan *fixed effect* dapat didekati dengan menggunakan statistik F yang berusaha membandingkan antara nilai jumlah kuadrat dari *error* dari jumlah pendugaan dengan menggunakan *pooled least square* dan *fixed effect* yang telah memasukkan variabel *dummy*.

Formulasinya adalah sebagai berikut:

$$F_{N-1,NT-N-k} = \frac{(ESS_1 - ESS_2) / (N - 1)}{(ESS_2) / (NT - N - k)}$$

Dimana ESS_1 dan ESS_2 adalah jumlah kuadrat sisa dengan menggunakan *pooled least square* dan *fixed effect*, sedangkan statistik F mengikuti distribusi F dengan $N-1$ dan $NT-N-k$ derajat kebebasan. Nilai statistik F uji inilah yang kemudian kita bandingkan dengan nilai statistik F

tabel yang akan menentukan pilihan model yang akan digunakan (Pindyck dan Rubinfeld, 1998, dalam Siti Parhah, 2006:51).

Selanjutnya, untuk memilih antara *fixed effect* dengan *random effect* dapat digunakan Hausman Test. Cara yang lebih mudah untuk membedakan penggunaan *fixed effect* dengan *random effect* dapat dilihat pada data yang digunakan. Apabila data merupakan *random sample* dari suatu populasi dan yang diteliti adalah populasi maka *random effect* lebih cocok untuk digunakan. Sebaliknya apabila data terdiri dari populasi dan yang diteliti adalah pada tingkat individu (*cross sectional units*) maka sebaiknya digunakan *fixed effect*.

Pemilihan antara *random effect* dengan *fixed effect* dengan menggunakan Hausman test dapat didefinisikan sebagai berikut:

$$\sum = \text{var}[\beta_{OLS}] - \text{var}[\beta_{GLS}] = \text{var}[\beta_{OLS} - \beta_{GLS}]$$

Adapun variabel \sum didapat melalui matriks kovarians dari parameter estimasi dengan *fixed effect* dan matriks kovarians dari parameter estimasi dari *random effect* tanpa konstanta. Hasil dari Hausman Test dibandingkan dengan χ^2 pada derajat kebebasan K. Jika hipotesis nol diterima, dimana tidak terdapat korelasi antara *individual effects* dengan variabel bebas, maka yang harus digunakan adalah *random effects*. Dengan kata lain, jika *Hausman Statistic* lebih besar dari χ^2 tabel, maka cukup bukti untuk menolak hipotesis nol

sehingga model yang lebih sesuai dalam pemodelan data panel tersebut adalah model *fixed effects*, begitu pula sebaliknya.

3.5.3 Pengujian Hipotesis

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan serta pengaruh antara variabel bebas (*independent*) dengan variabel terikat (*dependent*), maka selanjutnya dilakukan pengujian melalui uji hipotesis.

Dalam penelitian ini pengujian hipotesis akan dilakukan baik secara simultan (bersama-sama) ataupun secara parsial (sebagian).

3.5.3.1 Uji t (Pengujian Hipotesis Regresi Majemuk Secara Parsial / Individual)

Uji t bertujuan untuk menguji tingkat signifikansi dari setiap variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat dengan menganggap variabel lain konstan/tetap.

Pengujian secara parsial dilakukan untuk menguji rumusan hipotesis dengan langkah sebagai berikut :

1. Membuat hipotesis melalui uji satu sisi

- Uji hipotesis positif satu sisi

$H_0: \beta_1 \leq 0$, artinya masing-masing variabel X_{it} tidak memiliki pengaruh positif terhadap variabel Y_{it} .

$H_a: \beta_1 > 0$, artinya masing-masing variabel X_{it} memiliki pengaruh positif terhadap variabel Y_{it} .

- Uji hipotesis negatif satu sisi

$H_0: \beta_1 \leq 0$, artinya masing-masing variabel X_{it} tidak memiliki pengaruh positif terhadap variabel Y_{it} .

$H_a: \beta_1 > 0$, artinya masing-masing variabel X_{it} memiliki pengaruh positif terhadap variabel Y_{it} .

2. Menghitung nilai t hitung dan mencari nilai t kritis dari tabel distribusi t . Nilai t hitung dicari dengan rumus berikut :

$$t = \frac{\hat{\beta}_1 - \beta_1^*}{s_e(\beta_1)}$$

(Agus Widarjono, 2007:71)

Dimana β_1^* merupakan nilai pada hipotesis nol

3. Setelah diperoleh t statistik atau t hitung, selanjutnya bandingkan dengan t tabel dengan α disesuaikan. Adapun cara mencari t tabel dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$t_{\text{tabel}} = n - k - 1$$

4. Kriteria uji t adalah:
 - Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima (variabel bebas X berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat Y).
 - Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima dan H_a 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%.

Penelitian ini juga dihitung kekuatan masing-masing variabel bebas dalam menentukan *Dependent Variable*. Sritua Arief (1993:10-11) memaparkan bahwa untuk mengetahui variabel bebas yang paling menentukan dalam mempengaruhi nilai *dependent variable* dalam suatu model regresi linear, maka digunakanlah koefisien beta (*beta coefficient*). Untuk menentukan nilai koefisien beta, maka kita melakukan regresi linear di mana setiap variabel bebas mengalami proses *normalized*, yaitu ditransformasikan sehingga dapat saling membandingkan. Argumentasi yang dikemukakan ialah bahwa nilai koefisien regresi variabel-variabel bebas tergantung pada satuan ukuran yang dipakai untuk nilai variabel-variabel bebas ini. Agar variabel-variabel bebas ini dapat saling dibandingkan, maka variabel-variabel bebas ini hendaklah dinyatakan dalam bentuk *standard deviation*-nya masing-masing.

Koefisien beta yang disebut juga *standardized regression coefficient* didapat dengan menggunakan rumus:

$$\beta = \frac{Sk}{Sy} \cdot (bk)$$

Dimana:

β = koefisien beta

Sk = Standar deviasi variabel endogen (X)

Sy = Standar deviasi variabel eksogen (Y)

bk = koefisien regresi yang variabel yang dianalisis.

3.5.3.2 Uji F (Pengujian Hipotesis Regresi Majemuk Secara Simultan/ Keseluruhan)

Pengujian hipotesis secara keseluruhan merupakan penggabungan variabel X terhadap variabel terikat Y untuk diketahui seberapa besar pengaruhnya. Pengujian dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut :

1. Mencari F hitung dengan formula sebagai

$$F_{k-1, n-k} = \frac{ESS / (n-k)}{RSS / (n-k)}$$

$$= \frac{R^2 / (k-1)}{(1-R^2) / (n-k)}$$

(Agus Widarjono, 2007:75)

2. Setelah diperoleh F hitung, selanjutnya bandingkan dengan F tabel berdasarkan besarnya α dan df dimana besarnya ditentukan oleh numerator (k-1) dan df untuk denominator (n-k).
3. Kriteria Uji F
 - Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak (keseluruhan variabel bebas X tidak berpengaruh terhadap variabel terikat Y).
 - Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima (keseluruhan variabel bebas X berpengaruh terhadap variabel terikat Y).

3.5.3.3 Uji R^2 (Koefisien Determinasi Majemuk)

Menurut Gujarati (2001:98) dijelaskan bahwa koefisien determinasi (R^2) yaitu angka yang menunjukkan besarnya derajat kemampuan menerangkan variabel bebas terhadap variabel terikat dari fungsi tersebut. Koefisien determinasi sebagai alat ukur kebaikan dari persamaan regresi yaitu memberikan proporsi atau presentase variasi total dalam variabel tidak bebas Y yang dijelaskan oleh variabel bebas X.

Selain itu juga, koefisien determinasi merupakan alat yang dipergunakan untuk mengukur besarnya sumbangan atau andil (*share*) variabel X terhadap variasi atau naik turunnya Y (J. Supranto, 2005 : 75). Dengan kata lain, pengujian dilakukan untuk mengetahui seberapa besar sumbangan variabel bebas (X_1 , X_2 dan X_3) terhadap variabel terikat (Y), dengan rumus sebagai berikut :

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS}$$

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = \frac{\sum \hat{y}_i^2}{\sum y_i^2}$$

(J. Supranto, 2005 : 170)

Nilai R^2 berkisar antara 0 dan 1 ($0 < R^2 < 1$), dengan ketentuan sebagai berikut:

- Jika R^2 semakin mendekati angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat semakin erat/dekat, atau dengan kata lain model tersebut dapat dinilai baik.

- Jika R^2 semakin menjauhi angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat jauh/tidak erat, atau dengan kata lain model tersebut dapat dinilai kurang baik.

