

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengetahuan yang tepat (sahih, benar, valid) dan dapat dipercaya (dapat diandalkan, reliable) tentang:

1. Pengaruh investasi (penanaman modal asing dan penanaman modal dalam negeri) terhadap ketimpangan distribusi pendapatan di Indonesia
2. Pengaruh pertumbuhan produk domestik regional bruto (PDRB) terhadap ketimpangan distribusi pendapatan di Indonesia
3. Pengaruh investasi dan pertumbuhan ekonomi terhadap ketimpangan distribusi pendapatan di Indonesia.

B. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan mengambil data investasi dengan menggunakan data Penanaman Modal Luar Negeri dan Penanaman Modal Dalam Negeri di Indonesia yang diperoleh dari Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) karena BKPM (www.bkpm.go.id) mempublikasikan data penanaman modal/investasi di Indonesia untuk publik . Data pertumbuhan ekonomi dengan menggunakan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) berdasarkan harga konstan dalam skala nasional yaitu Indonesia dari Badan Pusat Statistik (BPS) karena BPS (www.bps.go.id) mempublikasikan data PDRB di Indonesia kepada

publik. Sedangkan data distribusi pendapatan dengan menggunakan data koefisien gini dalam skala nasional yaitu Indonesia yang juga diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) karena BPS (www.bps.go.id) juga mempublikasikan data PDRB kepada publik. Dengan menggunakan waktu penelitian yang dimulai dari tahun 2011-2014.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Ex Post Facto* dengan jenis data yang digunakan adalah data sekunder. *Ex Post Facto* adalah penelitian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi dan kemudian menurut ke belakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menyebabkan timbulnya kejadian tersebut.¹ Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh antara investasi dengan ketimpangan distribusi pendapatan di Indonesia dan apakah terdapat pengaruh antara pertumbuhan ekonomi dengan ketimpangan distribusi pendapatan di Indonesia.

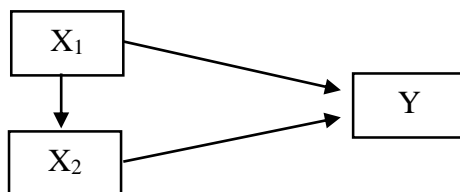
Model analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linier berganda dengan metode OLS (*Ordinary Last Square*). Regresi ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kuantitatif antara variabel-variabel yang diteliti yaitu ketimpangan distribusi pendapatan sebagai variabel terikat, investasi sebagai variabel bebas pertama dan Pertumbuhan ekonomi sebagai variabel bebas kedua.

Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai, yaitu untuk menerapkan kaitan antara variabel-variabel yang diteliti. Penelitian ini

¹ Sugiono, *Metode Penelitian Administrasi* (Bandung : ALFABETA cv, 2010), h.7

untuk menguji ketimpangan distribusi pendapatan (dilihat dari koefisien gini) yang dipengaruhi oleh investasi dan pertumbuhan ekonomi.

Kontelasi penelitian :



Keterangan :

- X1 : Investasi (variabel bebas)
 X2 : Pertumbuhan Ekonomi (variabel bebas)
 Y : Ketimpangan Distribusi Pendapatan (variabel terikat)
 → : Arah pengaruh

D. Jenis dan sumber data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah jenis data yang diperoleh dan digali melalui hasil pengolahan pihak kedua dari hasil penelitian lapangannya, baik berupa data kualitatif maupun kuantitatif.² Data tersebut mengenai jumlah ketimpangan distribusi pendapatan (berdasarkan koefisien gini), investasi, dan produk domestik regional bruto. Data yang digunakan adalah data pada 33 provinsi di Indonesia yang diambil per tahun, maka objek berjumlah 132, diperoleh dari Januari 2011 sampai Desember 2014. Data sekunder merupakan data dalam bentuk yang sudah jadi atau berupa data publikasi. Data tersebut sudah dikumpulkan oleh pihak lain. Sumber yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM).

² Muhammad Teguh, *Metode Penelitian Ekonomi* (Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, 2005), h.121

E. Operasional Variabel Penelitian

1. Ketimpangan Distribusi Pendapatan

a. Definisi Konseptual

Ketimpangan distribusi pendapatan adalah Perbedaan tingkat kemajuan ekonomi antar daerah yang berlebihan dalam hal pembagian pendapatan antara sekelompok masyarakat dengan sekelompok masyarakat lain yang menyebabkan terjadinya perbedaan standar hidup seluruh masyarakat.

b. Definisi Operasional

Ketimpangan distribusi pendapatan dapat dilihat dari koefisien gini (gini ratio) suatu negara dalam suatu periode. Data koefisien gini tersebut diperoleh dari web publikasi badan pusat statistik (www.bps.go.id) data yang digunakan pada tahun 2011-2014.

2. Investasi

a. Definisi Konseptual

Investasi adalah pengeluaran penanaman modal saat ini atau untuk membeli barang-barang modal dan perlengkapan produksi untuk menambah kemampuan memproduksi barang dan jasa yang tersedia dalam perekonomian dan diharapkan mampu memberikan keuntungan yang maksimal dimasa mendatang.

b. Definisi Operasional

Investasi dalam penelitian ini diperoleh dari laporan yang ada di Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) mengenai realisasi penanaman modal baik berasal dari dalam negeri (PMDN) maupun dari luar negeri (PMA). PMA

yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan FDI yang bisa didapatkan dari web publikasi badan pusat statistik (www.bps.go.id) atau web publikasi badan koordinasi penanaman modal (www.bkpm.go.id) data digunakan pada tahun 2011 – 2014.

3. Pertumbuhan Ekonomi

a. Definisi Konseptual

Pertumbuhan ekonomi adalah peningkatan kemampuan suatu perekonomian negara dalam kegiatan memproduksi barang dan jasa yang dipengaruhi oleh perubahan barang modal, tenaga kerja, teknologi, manajemen dan lainnya yang diukur untuk mengetahui pembangunan ekonomi suatu negara.

b. Definisi Operasional

Pertumbuhan ekonomi suatu daerah dapat dilihat dari produk domestik regional bruto (PDRB) sebagai total produksi (output) yang dihasilkan oleh suatu daerah pada suatu periode. Pada penelitian ini menggunakan berdasarkan harga konstan. Data PDRB tersebut diperoleh dari web publikasi badan pusat statistik (www.bps.go.id) dan tahun yang digunakan yaitu pada tahun 2011 – 2014.

F. Teknik Analisis Data

1. Model Regresi Data Panel

Regresi adalah studi bagaimana variabel dependen dipengaruhi oleh satu atau lebih variabel independen dengan tujuan untuk mengestimasi dan atau memprediksi

nilai rata-rata dependen didasarkan pada nilai variabel independen yang diketahui³. Untuk mengetahui hubungan secara kuantitatif dari dua variabel atau lebih yakni investasi dan pertumbuhan ekonomi terhadap ketimpangan distribusi pendapatan dapat dilihat berdasarkan teori yang menjadi landasan dalam penelitian. Fungsi regresinya adalah sebagai berikut :

$$INE = \beta_0 + \beta_1 LX1 + \beta_2 X2 + \varepsilon$$

Keterangan:

INE = Ketimpangan Distribusi Pendapatan

X1 = Investasi

X2 = Pertumbuhan Ekonomi

β_0 = Intercept

$\beta_1\beta_2$ = Koefisien Regresi Parsial untuk X1 dan X2

ε = *Error/disturban* (Varibel Pengganggu)

L = Logaritma

Penelitian ini menggunakan data panel, sehingga regresi dengan menggunakan data panel disebut model regresi data panel⁴. Secara umum dengan menggunakan intersep dan *slope* koefisien yang berbeda pada setiap objek dan setiap periode waktu.

Analisis regresi dengan data panel dapat dilakukan dalam beberapa langkah⁵, yaitu :

- a. Estimasi data panel dengan hanya mengombinasikan data *time series* dan *cross-section* dengan menggunakan metode OLS sehingga dikenal dengan estimasi *common effect*. Pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi individu dan waktu.

³ Agus Wijardono, *Ekonometrika*, (Yogyakarta: UPP STIM YKPN, 2013), h.7

⁴ *Ibid*, h.353

⁵ Sofyan Yamin, dkk, *Regresi dan Korelasi dalam Genggaman Anda : Aplikasi dengan software SPSS, Eviews, MINITAB, dan STATGRAPHICS* (Jakarta: Salemba Empat, 2011)h.200

- b. Estimasi data panel dengan menggunakan *fixed effect*, di mana metode ini mengasumsikan bahwa individu atau objek memiliki intersep yang berbeda, tetapi memiliki *slope* regresi yang sam. Suatu objek memiliki intersep yang sama besar untuk setiap perbedaan waktu demikian juga dengan koefisien regresinya yang tetap dari waktu ke waktu (*time invariant*). Untuk membedakan antara individu dan individu lainnya digunakan variabel *dummy* (variabel contoh/semu) sehingga metode ini sering juga disebut *least square dummy variabels* (LSDV)
- c. Estimasi data panel dengan menggunakan metode *random effect*. Metode ini tidak menggunakan variabel *dummy*, tetapi menggunakan residual yang diduga memiliki hubungan antar waktu dan antar individu. Model *random effect* mengasumsikan bahwa setiap variabel mempunyai perbedaan intersep, tetapi intersep bersifat *random* atau skokatik. Metode *generalized square* (GLS) digunakan untuk mengestimasi model regresi ini sebagai pengganti metode OLS.

2. Uji Kriteria Pemilihan Model Terbaik

Data panel memiliki tiga model pendekatan yaitu *Pooled Least Square* (PLS) atau *Common Effect*, *Fixed Effect*, dan *Random Effect*. Untuk memilih model yang tepat dalam analisis data panel, maka terdapat beberapa pengujian yang dapat digunakan yaitu *Chow Test* dan *Hausman Test*⁶.

⁶ Winarno, *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Eviews*, (Yogyakarta: UPP STIM YKPM, 2007), h.21

Pemilihan model estimasi terbaik dapat dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan model terbaik yang sesuai dengan objek penelitian. oleh karena itu diperlakukan beberapa langkah dalam menempuh pemilihan model terbaik tersebut yang dapat dilihat melalui tabel di bawah ini:

Tabel. III.1. Pengujian Signifikan Model Panel

No	Pengujian Signifikansi Model	Rumus Uji	Keterangan	Keputusan
a.	CE atau FE	Uji Chow	Tolak H_0 $F_{hitung} > F_{tabel}$	FE lebih baik dari CE
b.	FE atau RE	Uji Hausman	Tolak H_0 $Chi^2_{hitung} > Chi^2_{tabel}$	FE lebih baik dari RE

Sumber: Wing Winarno, Analisis Ekonometrika dan Statistika, 2011

Keterangan:

CE = *Common Effect*

FE = *Fixed Effect*

RE = *Random Effect*

a) Chow Test

Chow Test adalah pengujian untuk memilih apakah model yang digunakan *Common Effect* atau *Fixed Effect*. Dalam pengujian ini dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Model *Common Effect*

H_1 : Model *Fixed Effect*

Dasar penolakan terhadap hipotesis nol tersebut adalah dengan menggunakan *Chow* Statistik (F statistik) hitung yang akan mengikuti distribusi statistik F dengan derajat kebebasan (df) sebanyak $n-1$ untuk *numerator*. Jika nilai F hitung lebih besar dari F tabel, maka H_0 ditolak sehingga teknik regresi data panel dengan *Fixed Effect* lebih baik dari *Common Effect*.

b) Hausman Test

Hausman Test adalah pengujian statistik sebagai dasar pertimbangan dalam memilih model terbaik antara model *Fixed Effect* dengan *Random Effect*. Pengujian ini dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Model *Random Effect*

H_1 : Model *Fixed Effect*

Dasar untuk penolakan H_0 yaitu dengan menggunakan statistik *Hausman* dan membandingkannya dengan *chi square*. Nilai *Hausman* test hasil pengujian lebih besar dari tabel (nilai kritis statistik dari *chi square*), maka H_0 ditolak yang berarti estimasi yang tepat untuk regresi data panel adalah model *Fixed Effect* dan sebaliknya.

c) Lagrange Multiplier Test

Lagrange Multiplier Test adalah pengujian statistik sebagai dasar pertimbangan dalam memilih model terbaik antara model *random effect* atau model *common effect*. Pengujian ini dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Model *Common Effect*

H_1 : Model *Random Effect*

Dasar untuk penolakan H_0 yaitu dengan menggunakan statistik *Lagrange Multiplier* dan membandingkannya dengan *chi square*. Nilai *Lagrange Multiplier* test hasil pengujian lebih besar dari tabel (nilai kritis statistik dari *chi square*), maka H_0 ditolak yang berarti estimasi yang tepat untuk regresi data panel adalah model *Random Effect* dan sebaliknya.

3. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas Residual

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui sifat distribusi data penelitian. Uji normalitas dilakukan pada data sampel penelitian yang berfungsi untuk mengetahui apakah sampel yang diambil normal atau tidak dengan menguji sebaran data yang dianalisis. Pengujiannya menggunakan alat statistik uji *Jarque-Bera* dengan kriteria data berdistribusi normal jika signifikansinya lebih besar dari 0,05 dan data tidak berdistribusi normal jika signifikansinya kurang dari 0,05.

b. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi tidak terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain.⁷

Hipotesis

- H_0 : varians error bersifat homoskedastisitas
- H_1 : varians error bersifat heteroskedastisitas

Statistik pengujian : uji *white*

Alfa pengujian : 5%

⁷ Imam Gozali, *Aplikasi Multivariate dengan program IBM SPSS 19* (Semarang: BP UNDIP, 2011), h.105

Jika hasil p -value Prob. Chi square $> 0,05$ maka H_0 diterima, artinya varians error bersifat homoskedastisitas.

c. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan menguji apakah dalam model regresi tidak terjadi hubungan linier antar variabel independen. Salah satu cara menghitung multikolinieritas adalah dengan *variance inflation factor* (VIF). Dapat menggunakan rumus.⁸

$$VIF = \frac{1}{(1 - R^2)}$$

Dimana:

R^2 : Koefisien determinasi pada *auxilliary regression*

Menganalisis derajat multikolinieritas dengan cara mengavaluasi nilai VIF. Semakin tinggi nilai VIF suatu variabel tertentu, semakin tinggi varian koefisien estimasi pada variabel tersebut. Dengan demikian semakin berat dampak dari multikolinieritas. Pada umumnya, multikolinieritas dikatakan berat apabila angka VIF dari suatu variabel melebihi 10.

4. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk menguji seluruh hipotesis yang ada dalam penelitian ini dengan tingkat kepercayaan 95% atau $\alpha = 5\%$

a. Uji keberartian koefisien regresi secara parsial (uji t)

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah variabel-variabel bebas secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel tak bebasnya.

⁸ Sarwoko, *Dasar-dasar Ekonometrika*, (Yogyakarta: ANDI, 2005), h.120

Hipotesis pengujian:

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

Statistik uji yang digunakan adalah statistik uji *t-student*. Adapun formulanya adalah sebagai berikut:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\beta_i}{\text{se}(\beta_i)}$$

β_i adalah nilai penduga parameter ke-*i*, $\text{se}(\beta_i)$ adalah simpangan baku dari nilai penduga parameter ke-*i*.

hipotesis nol ditolak jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ keputusan ini dapat juga didasarkan pada perbandingan nilai *p-value* dengan tingkat signifikansinya (α). Hipotesis nol ditolak jika nilai *p-value* lebih kecil dari (α). Hal ini berarti secara parsial variabel bebas ke-*i* signifikan mempengaruhi variabel tidak bebasnya dengan tingkat kepercayaan sebesar $(1-\alpha) \times 100\%$.

b. Uji keberartian regresi (Uji F)

Untuk menguji keberartian regresi dalam penelitian ini digunakan Uji statistik F dengan tabel ANAVA. Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua koefisien variabel independen atau bebas yang dimaksudkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel independen/terikat.⁹ Untuk menghitung uji keberartian regresi dapat mencari F_{hitung} dengan rumus dibawah ini:

⁹ Imam Gozali, *Op Cit*, h.98

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

Keterangan:

R^2 = Koefisien determinasi

N = Jumlah data

K = Jumlah variabel bebas

Hasilnya dibandingkan dengan tabel F, dengan taraf signifikan (α) adalah 0,05.

Hipotesis adalah sebagai berikut:

$H_0 : \beta_i = 0$

$H_1 : \beta_i \neq 0$

Keterangan pengujian:

- Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ yang berarti seluruh variabel bebas tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat
- Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ yang berarti seluruh variabel bebas mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat.

c. Uji koefisien determinasi

Menurut Ghozali, Koefisien determinasi (R^2) pada intinya digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen.¹⁰ Atau dengan kata lain, koefisien determinasi mengukur seberapa baik model yang dibuat mendekati fenomena variabel dependen yang sebenarnya. R^2 (R square) juga mengukur berapa besar variasi variabel dependen mampu dijelaskan

¹⁰ Imam Ghozali, *Op Cit*, h.97

variabel-variabel independen penelitian ini. Rumus menghitungnya adalah dengan terlebih dahulu mencari nilai R atau koefisien korelasi:

$$R_{12}^2 = \frac{\beta_1 \sum X_1 Y + \beta_2 \sum X_2 Y}{\sum Y^2}$$

Maka nilai $R^2 = R_{12}^2$

Dasar pengambilan keputusannya adalah jika nilai R^2 mendekati angka satu, berarti variabel independen dalam model semakin mampu menjelaskan variasi variabel dependen. Begitu pula sebaliknya, apabila nilai R^2 yang mendekati angka nol, berarti variabel independen yang digunakan dalam model semakin tidak menjelaskan variasi variabel dependen.