

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini berjudul “Pengaruh Pengeluaran Pemerintah, Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dan Tenaga Kerja Terhadap PDRB Provinsi di Indonesia”. Objek dalam penelitian ini mengenai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Indonesia yang meliputi 34 provinsi dalam kurun waktu 6 (enam) tahun dari tahun 2016 sampai tahun 2021. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari empat variabel. Satu variabel dependen dan tiga variabel independen yang terdiri sebagai berikut:

- 1) **Variabel Dependen** : Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) tiap provinsi di Indonesia periode 2016-2021.
- 2) **Variabel Independen** : Pengeluaran Pemerintah, Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dan Tenaga Kerja tiap provinsi di Indonesia periode 2016-2021.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah prosedur yang dilakukan untuk mengumpulkan informasi atau data serta melakukan investigasi pada data yang telah didapatkan guna memberikan pemahaman yang komprehensif tentang penelitian. Menurut (Darmadi, 2013), metode penelitian adalah suatu cara ilmiah untuk mendapatkan

data dengan tujuan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yaitu rasional, empiris, dan sistematis.

3.2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif merupakan suatu metode yang digunakan untuk mencari unsur-unsur, ciri-ciri, sifat-sifat suatu fenomena. Metode ini dimulai dengan mengumpulkan data, menganalisis data dan menginterpretasikannya.

Metode deskriptif dalam pelaksanaannya dilakukan melalui: teknik survei, studi kasus (bedakan dengan suatu kasus), studi komparatif, studi tentang waktu dan gerak, analisis tingkah laku, dan analisis dokumenter (Suryana, 2010).

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel diperlukan untuk menentukan jenis dan indikator dari variabel-variabel yang terkait dalam penelitian. Selain itu, operasionalisasi variabel bertujuan untuk menentukan skala pengukuran dari masing-masing variabel, sehingga pengujian hipotesis dengan menggunakan alat bantu dapat digunakan dengan tepat sesuai dengan judul yang diteliti.

Tabel 3. Operasionalisasi Variabel

No.	Variabel	Definisi Variabel	Simbol	Satuan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Variabel Dependen : PDRB	PDRB adalah jumlah nilai tambah atas barang dan jasa yang dihasilkan oleh berbagai unit produksi di wilayah suatu negara dalam jangka waktu tertentu. Data ini diambil dari BPS, menurut PDRB ADHK 2010 menurut Provinsi Seluruh Indonesia Tahun 2016 -2021.	PDRB	Milyar Rupiah
2.	Pengeluaran Pemerintah	Pengeluaran pemerintah yaitu dimana tindakan pemerintah untuk mengatur jalannya perekonomian dengan cara mengatur besarnya pengeluaran pemerintah setiap tahunnya. Data ini diambil dari BPS, Menurut Realisasi Pengeluaran Pemerintah Provinsi Di Indonesia Tahun 2016-2021.	IP	Juta Rupiah
3.	Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN)	PMDN adalah penanaman modal untuk melakukan usaha/bisnis di wilayah Negara Republik Indonesia. Data ini diambil dari BPS, Menurut Jumlah Investasi PMDN Berdasarkan Provinsi Di Indonesia Tahun 2016-2021.	PMDN	Milyar Rupiah
4.	Tenaga Kerja	Tenaga Kerja adalah setiap orang mampu melakukan pekerjaan yang menghasilkan Barang/Jasa, Penduduk usia 15 tahun ke atas yang sedang bekerja. Data ini diambil dari BPS, Menurut Jumlah Penduduk Bekerja Provinsi Di Indonesia Tahun 2016-2021.	TK	Juta Jiwa

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan dengan studi pustaka, yaitu memahami, mempelajari, menelaah dan mengidentifikasi hal-hal yang sudah ada sehingga dilakukan dengan mengumpulkan data yang relevan dari sebuah buku, artikel ilmiah/jurnal-jurnal, website, berita atau sumber lainnya yang berkaitan dengan permasalahan penelitian.

3.2.3.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan sumber data yang digunakan adalah data sekunder yaitu berupa data panel (*pooling data*). Data panel adalah suatu data yang memiliki dimensi ruang dan waktu, yang merupakan gabungan antara data silang (*cross section*) dengan data runtut waktu (*time series*). Data *cross section* dalam penelitian ini adalah data dari 34 provinsi di Indonesia, sedangkan data *time series* dalam penelitian ini adalah data tahun 2016 sampai dengan tahun 2021.

Sumber data yang dipergunakan dalam penelitian ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) melalui website <https://www.bps.go.id/> sebagai lembaga pemerintahan yang menyediakan pelayanan sistem perstatistikan perekonomian nasional yang relevan.

3.2.3.2 Prosedur Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data sekunder, maka dilakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

- 1) **Studi kepustakaan** yaitu dengan membaca jurnal dan hasil penelitian terdahulu di bidang ekonomi dan pembangunan yang berkaitan dengan

Produk Domestik Regional Bruto yang digunakan sebagai landasan kerangka berpikir dan teori yang sesuai dengan topik penelitian.

- 2) **Penelitian dokumenter** yaitu dengan cara melihat, membaca, menelaah, mengolah dan menganalisis laporan-laporan mengenai ekonomi dan pembangunan berkaitan dengan Produk Domestik Regional Bruto dan variabel-variabel yang mempengaruhi lainnya.

3.2.4 Model Penelitian

Model analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi data panel yaitu teknik analisis yang digunakan dengan menggabungkan antar kedua jenis data yaitu data *cross section* dan data *time series*, data yang terdiri dari 34 provinsi dalam kurun waktu enam tahun.

Analisis regresi ini bertujuan untuk melihat bagaimana pengaruh antara besarnya dari variabel-variabel independen yaitu Pengeluaran Pemerintah, Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dan Tenaga Kerja terhadap Variabel dependen yaitu Produk Domestik Regional Bruto provinsi di Indonesia. Analisis data dilakukan dengan menguji secara statistik terhadap variabel-variabel yang telah dikumpulkan dengan bantuan program *Eviews 9*.

Maka digunakan analisis regresi data panel dengan model ekonometrika sebagai berikut :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \varepsilon_{it}$$

Selanjutnya formulasi tersebut ditransformasikan dalam bentuk logaritma karena terdapat hubungan tidak linier antara variabel independen dengan variabel

dependen, maka agar mendapatkan hasil yang lebih baik menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$\log PDRB_{it} = \beta_0 + \beta_1 \log IP_{it} + \beta_2 \log PMDN_{it} + \beta_3 \log TK_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

PDRB	= Produk Domestik Regional Bruto (Milyar Rupiah)
IP	= Pengeluaran Pemerintah (Ribuan Rupiah)
PMDN	= Penanaman Modal Dalam Negeri (Milyar Rupiah)
TK	= Tenaga Kerja (Juta Jiwa)
β_0	= Konstanta
$\beta_1 \beta_2 \beta_3$	= Koefisien regresi variabel independen
\log	= Operator logaritma berbasis e
i	= Observasi ke i (34 Provinsi di Indonesia)
t	= Tahun ke t (Tahun 2016-2021)
ε	= <i>Error term</i>

3.2.5 Teknik Analisis Data

Metode analisis data panel dilakukan dengan metode estimasi model regresi yaitu dengan uji *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM), sedangkan untuk menentukan metode mana yang lebih sesuai dengan penelitian ini maka digunakan Uji Chow (Uji F), Uji Hausman dan Uji *Lagrange Multiplier*.

Namun dalam uji ini tidak menggunakan uji asumsi klasik. Uji Asumsi klasik tidak selalu diperlukan dalam analisis data panel karena data panel dapat

meminimalkan bias yang kemungkinan muncul dalam hasil analisis, memberi lebih banyak informasi, variasi, dan *degree of freedom*. Keunggulan-keunggulan data panel menyebabkan data panel mampu mendeteksi dan mengukur dampak dengan lebih baik dimana hal ini tidak bisa dilakukan dengan metode cross section maupun time series. Data panel memungkinkan mempelajari lebih kompleks mengenai perilaku yang ada dalam model sehingga pengujian data panel tidak memerlukan uji asumsi klasik (Gujarati Damodar, 2012)

Dan untuk mengetahui pengaruh variabel dalam penelitian ini secara parsial (masing-masing) dan secara bersama-sama (simultan) adalah dengan menguji statistik atau uji hipotesis yaitu, uji Koefisien Determinasi (R^2), uji t-Statistik dan Uji F-statistik.

3.2.5.1 Estimasi Model Regresi Data Panel

Terdapat 3 (tiga) metode yang akan digunakan untuk melakukan analisis regresi data panel dalam penelitian ini, sebagai berikut :

1) *Common Effect Model (CEM)*

Metode *Common Effect Model (CEM)* merupakan metode yang paling sederhana untuk mengestimasi data panel yaitu hanya dengan mengombinasikan data *time series* dan *cross section* dengan metode *Ordinary Least Square (OLS)*. Metode ini diasumsikan bahwa perilaku data antara ruang sama dalam berbagai kurun waktu.

Model persamaan regresinya dalam bentuk linier adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

$\beta_0 \beta_1 \beta_2 \beta_3$ = koefisien

i = provinsi

t = tahun

ε = *error term*

2) Fixed Effect Model (FEM)

Fixed Effect Model (FEM) mengasumsikan bahwa koefisien regresi (*slope*) tetap antar ruang dan waktu. Dalam estimasi *Fixed Effect Model* dapat dilakukan dengan menggunakan *dummy* untuk menjelaskan perbedaan intersepsi tersebut. Model estimasi ini sering disebut dengan *Least Squares Dummy Variables* (LSDV) dan ketika terdapat heteroskedastisitas, menggunakan *Fixed Effect Model* dengan *Cross Section Weight*. Model dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 D_{4it} + \dots + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

$\beta_0 \beta_1 \beta_2 \beta_3 \beta_4$ = koefisien intercept

$X_{1it} X_{2it} X_{3it} X_{4it}$ = variabel bebas

$D_1 D_2 D_3 D_4$ = variabel *dummy* dalam bentuk 1 dan 0

i = provinsi

t = tahun

3) Random Effect Model (REM)

Random Effect Model (REM) digunakan sebagai alternatif solusi jika *Fixed Effect Model* hasil estimasinya kurang akurat atau kurang tepat. *Random Effect*

Model merupakan model yang memilih estimasi data panel apabila terdapat variabel gangguan yang mungkin saling berhubungan baik antar individu maupun antar waktu, dengan asumsi setiap subjek mempunyai *intercept* yang berbeda. Model *Random Effect* dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

β	= koefisien <i>intercept</i>
X_{it}	= variabel bebas
μ	= <i>random error term</i>
i	= provinsi
t	= tahun

3.2.5.2 Pemilihan Model Regresi Data Panel

Dari ketiga model di atas, untuk menentukan model mana yang paling tepat digunakan dalam penelitian ini, maka diperlukan 3 (tiga) bentuk pengujian antara lain *Uji Chow* (*Uji F*), *Uji Hausman*, dan *Uji Lagrange Multiplier* (*LM*), sebagai berikut :

1) *Uji Chow*

Uji Chow digunakan dalam memilih model, antara *Common Effect Model* (*CEM*) dengan *Fixed Effect Model* (*FEM*) dalam mengestimasi data panel.

H_0 = Memilih model *Common Effect*

H_a = Memilih model *Fixed Effect*

Berikut **Hipotesis Uji Chow** adalah :

- H_0 = Jika Probabilitas (*p-value*) $> \alpha$ (taraf signifikansi 0,05), maka akan menerima H_0 dan menolak H_a sehingga dapat disimpulkan model yang paling tepat digunakan adalah ***Common Effect Model (CEM)***.
- H_a = Jika Probabilitas (*p-value*) $< \alpha$ (taraf signifikansi 0,05), maka akan menolak H_0 dan menerima H_a sehingga dapat disimpulkan model yang paling tepat digunakan adalah ***Fixed Effect Model (FEM)***.

2) ***Uji Hausmant***

Uji Hausman digunakan setelah *Uji Chow* selesai. Uji Hausman digunakan sebagai pertimbangan memilih model *Fixed Effect* atau model *Random Effect*. Statistik Uji Hausman ini mengikuti distribusi statistik *Chi Square* dengan *Degree Of Freedom* sebanyak n , dimana n adalah jumlah variabel independen.

H_0 = Memilih model *Random Effect*

H_a = Memilih model *Fixed Effect*

Berikut **Hipotesis Uji Hausmant** adalah :

- H_0 = Jika Probabilitas (*p-value*) $> \alpha$ (taraf signifikansi 0,05), maka akan menerima H_0 dan menolak H_a sehingga dapat disimpulkan model yang paling tepat digunakan adalah ***Random Effect Model (REM)***.
- H_a = Jika Probabilitas (*p-value*) $< \alpha$ (taraf signifikansi 0,05), maka akan menolak H_0 dan menerima H_a sehingga dapat disimpulkan model yang paling tepat digunakan adalah ***Fixed Effect Model (FEM)***.

3) Uji Lagrange Multiplier

Uji Lagrange Multiplier digunakan untuk menentukan antara *Model Random Effect* (REM) atau *Common Effect Model* (CEM). Uji ini dikembangkan oleh **Bruesch-Pagan** pada tahun 1980.

H_0 = memilih *Common Effect Model* (CEM)

H_a = memilih *Random Effect Model*(REM)

Berikut Hipotesis Uji LM (*Lagrange Multiplier*) adalah :

- H_0 = Jika nilai LM hitung < *Chi-Square* tabel sebagai nilai kritis dan nilai probabilitas 0,05, maka dapat disimpulkan model yang paling tepat digunakan adalah ***Common Effect Model* (CEM)**.
- H_a = Jika nilai LM hitung > *Chi-Square* tabel sebagai nilai kritis dan nilai probabilitas 0,05, maka dapat disimpulkan model yang paling tepat digunakan adalah ***Random Effect Model*(REM)**.

3.2.5.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang dilakukan antara lain sebagai berikut :

1) Koefisien Determinasi (Adj-R²)

Nilai koefisien determinasi (Adj-R²) menunjukkan seberapa besar persentase variabel independen yaitu Pengeluaran Pemerintah (IP), Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dan Tenaga Kerja (TK) mampu menjelaskan variabel dependen Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).

Nilai koefisien determinasi ($Adj-R^2$) dapat dipakai untuk memprediksi seberapa besar kontribusi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dengan syarat hasil uji F dalam analisis regresi bernilai signifikan. Sebaliknya, jika hasil dalam uji F tidak signifikan maka nilai koefisien determinasi ($Adj-R^2$) ini tidak dapat digunakan untuk memprediksi kontribusi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Nilai $Adj-R^2$ berkisar antara 0 dan 1. Jika nilai $Adj-R^2 = 0$, maka variasi dari variabel dependen tidak dapat diterangkan oleh variabel independen dan jika $Adj-R^2 = 1$ berarti variasi dari variabel dependen secara keseluruhan dapat diterangkan oleh variabel independen .

Di mana $0 < Adj-R^2 < 1$ dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Jika nilai $Adj-R^2$ mendekati 0 artinya semakin kecil variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel-variabel independen .
- Jika nilai $Adj-R^2$ mendekati satu artinya maka semakin besar variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel-variabel independen.

2) Koefisien Regresi secara Parsial (Uji t-Statistik)

Uji t-Statistik adalah teknik uji yang digunakan untuk mengetahui signifikan atau tidak signifikan variabel independen terhadap variabel dependen secara individu. Langkah-langkah menguji hipotesis uji t adalah sebagai berikut:

1. Membuat Uji Hipotesis :

a. Hipotesis Positif

- $H_0 : \beta \leq 0$, menunjukkan variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
- $H_a : \beta > 0$, menunjukkan variabel independen berpengaruh positif signifikan terhadap variabel dependen

b. Hipotesis Negatif

- $H_0 : \beta \geq 0$, menunjukkan variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
- $H_a : \beta < 0$, menunjukkan variabel independen berpengaruh negatif signifikan terhadap variabel dependen

2. Menentukan tingkat signifikan (α) 5%

3. Hasil Hipotesisnya :

- $\text{Prob}(p\text{-value}) > \alpha$ 5%, maka akan menerima H_0 dan menolak H_a sehingga dapat dikatakan bahwa variabel independen yaitu Pengeluaran Pemerintah (IP), Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dan Tenaga Kerja (TK) secara individu tidak memengaruhi variabel dependen yaitu Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).
- $\text{Prob}(p\text{-value}) < \alpha$ 5%, maka akan menolak H_0 dan menerima H_a sehingga dapat dikatakan bahwa variabel independen yaitu Pengeluaran Pemerintah (IP), Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dan Tenaga Kerja (TK) secara individu memengaruhi variabel dependen yaitu Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).

3) Koefisien Regresi Secara Bersama-sama/Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk mengetahui signifikansi atau tidak signifikan antara variabel independen dan variabel dependen secara menyeluruh. Langkah-langkah untuk melakukan Uji F adalah sebagai berikut :

1. Membuat hipotesis H_0 dan Hipotesis alternatif H_a :

- $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$ menunjukkan semua variabel independen tidak berpengaruh secara bersamaan terhadap variabel dependen
- $H_a : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0$ menunjukkan semua variabel independen berpengaruh secara bersamaan terhadap variabel dependen

2. Menemukan besarnya nilai F hitung dan signifikan F

3. Menentukan tingkat signifikansi (α) 5%

4. Hasil Hipotesisnya :

- Jika Prob. $p\text{-value} > \alpha$ 5%, menerima H_0 dan menolak H_a sehingga dapat dikatakan bahwa variabel independen yaitu Pengeluaran Pemerintah (IP), Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dan Tenaga Kerja (TK) secara bersama-sama tidak memengaruhi variabel dependen yaitu Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).
- Jika Prob. $p\text{-value} < \alpha$ 5%, menolak H_0 dan menerima H_a sehingga dapat dikatakan bahwa variabel independen yaitu Pengeluaran Pemerintah (IP), Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dan Tenaga Kerja (TK) secara bersama-sama memengaruhi variabel dependen yaitu Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).