

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Pada penelitian ini objek penelitiannya adalah penanaman modal dalam negeri (PMDN), tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK), produktivitas padi, daya tarik wisata dan Pendapatan Asli Daerah.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode penelitian merupakan cara mendapatkan data untuk tujuan dan kegunaan tertentu secara rasional, empiris, dan sistematis. Data yang diperoleh dapat digunakan sebagai informasi untuk memahami, mengatasi, dan mengantisipasi sebuah masalah (Sugiyono, 2015). Pada bagian ini membahas jenis penelitian yang dipilih, operasionalisasi variabel, teknik pengumpulan data, model penelitian, dan teknik analisis data.

##### **3.2.1 Jenis Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Menurut Asiva, (2015) penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana, dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya.

##### **3.2.2 Operasional Variabel**

Menurut Sugiyono (2015) variabel penelitian merupakan "segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya".

Variabel dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu variabel independen dan variabel dependen.

#### 1. Variabel Independen

Variabel independen atau variabel dalam penelitian ini adalah PMDN, TPAK, produktivitas padi dan daya tarik wisata kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah 2021-2024.

#### 2. Variabel Dependen

Variabel dependen atau variabel dalam penelitian ini adalah Pendapatan Asli Daerah (PAD) pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah 2021-2024.

**Tabel 3.1**  
**Operasional Variabel**

No	Variabel	Definisi	Simbol	Satuan	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Pendapatan Asli Daerah	Pendapatan yang bersumber dan dipungut sendiri oleh pemerintah pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah tahun 2021–2024	PAD	Rupiah	Rasio
2	Penanaman Modal Dalam Negeri	Nilai investasi yang bersumber dari pembiayaan dalam negeri pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah tahun 2021–2024	PMDN	Rupiah	Rasio
3	Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja	Persentase penduduk usia kerja yang termasuk dalam angkatan kerja pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah tahun 2021–2024.	TPAK	%	Rasio

No	Variabel	Definisi	Simbol	Satuan	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
4	Produktivitas Padi	Tingkat hasil panen padi per satuan luas lahan panen pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah tahun 2021–2024	PP	Ku/ha	Rasio
5	Daya Tarik Wisata	Jumlah objek atau destinasi wisata, baik wisata alam, budaya, maupun buatan, dan event yang dimiliki dan dikelola pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah tahun 2021–2024.	DTW	Unit	Rasio

### 3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini menggunakan studi kepustakaan, yaitu dengan mempelajari, memahami, mencermati, dan mengidentifikasi hal-hal yang sudah ada dan belum ada dalam bentuk jurnal-jurnal atau karya ilmiah 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 data yang digunakan adalah data sekunder yang berupa data panel. Data panel adalah merupakan gabungan dari runtur waktu (*time series*) dengan data *cross-section*. Data *cross-section* dalam penelitian ini adalah 35 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah yang terdiri dari 29 kabupaten dan 6 kota. Sedangkan untuk *time series* data tahun 2021-2024. Sumber data dalam penelitian ini diperoleh

secara *online* dari publikasi Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan.

### 3.2.3.2 Prosedur Pengambilan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan mengumpulkan data melalui studi kepustakaan dengan membaca literatur-literatur yang berkaitan dengan topik yang sedang diteliti untuk mendapatkan pemahaman mengenai teori-teori yang berhubungan dengan objek penelitian (Nazir, 2014). Dari data yang dikumpulkan akan dikelompokkan berdasarkan kabupaten/kota dan tahun. Sehingga bentuk data berupa tabulasi yang menggunakan data panel dalam kurun waktu 4 tahun dari 2021 sampai 2024 yang berisi data penerimaan modal dalam negeri, tingkat partisipasi angkatan kerja, produktivitas padi, daya tarik wisata dan pendapatan asli daerah (PAD).

### 3.2.4 Model Penelitian

Model regresi data panel digunakan untuk mengetahui pengaruh penanaman modal dalam negeri, tingkat partisipasi angkatan kerja, produktivitas padi dan daya tarik wisata terhadap pendapatan asli daerah pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah tahun 2021-2024. Adapun persamaan model regresi data panel sebagai berikut:

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

Model penelitian tersebut ditransformasikan dalam bentuk logaritma. Tujuan penggunaan log dalam penelitian adalah untuk menjawab identifikasi masalah nomor 3. Menurut Gujarati & Porter (2009), transformasi logaritma membantu menstabilkan varians, melinierkan hubungan yang tidak linier, dan memudahkan

interpretasi koefisien dalam bentuk elastisitas sehingga menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\text{LogPAD}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{LogPMDN}_{it} + \beta_2 \text{TPAK}_{it} + \beta_3 \text{LogPP}_{it} + \beta_4 \text{LogDTW}_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

LogPAD	: Pendapatan Asli Daerah
LogPMDN	: Penanaman Modal dalam Negeri
TPAK	: Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja
LogPP	: Produktivitas Padi
LogDTW	: Daya Tarik Wisata
$\beta_0$	: Konstanta Regresi
$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$	: Koefisien Regresi
i	: Kabupaten/Kota Jawa Tengah
t	: Tahun (2021-2024)
$\varepsilon$	: <i>Error term</i>

Adapun elastisitasnya sebagai berikut:

$$\beta_1 \frac{\partial \text{LogPAD}}{\partial \text{LogPMDN}} = \text{Elastisitas pendapatan asli daerah terhadap penanaman modal dalam negeri kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah 2021-2024}$$

$$\beta_2 \frac{\partial \text{LogPAD}}{\partial \text{TPAK}} = \text{Elastisitas pendapatan asli daerah terhadap tingkat partisipasi angkatan kerja kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah 2021-2024}$$

$\beta_3 \frac{\partial \text{LogPAD}}{\partial \text{LogPP}}$  = Elastisitas pendapatan asli daerah terhadap produktivitas padi kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah 2021-2024

$\beta_4 \frac{\partial \text{LogPAD}}{\partial \text{LogDTW}}$  = Elastisitas pendapatan asli daerah terhadap daya tarik wisata kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah 2021-2024

Berdasarkan besar kecilnya nilai koefisien elastisitas, maka elastisitas pendapatan asli daerah dapat dibedakan menjadi lima yaitu, sebagai berikut:

- Jika  $\beta = 0$ , maka elastisitas pendapatan daerah bersifat inelastis sempurna.
- Jika  $\beta = \infty$ , maka elastisitas pendapatan daerah bersifat elastis sempurna.
- Jika  $\beta = 1$ , maka elastisitas pendapatan daerah bersifat elastis uniter.
- Jika  $\beta < 1$ , maka elastisitas pendapatan daerah bersifat inelastis.
- Jika  $\beta > 1$ , maka elastisitas pendapatan daerah bersifat elastis.

### 3.2.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi data panel untuk mengetahui pengaruh penanaman modal dalam negeri, tingkat partisipasi angkatan kerja, produktivitas padi dan daya tarik wisata terhadap pendapatan asli daerah kabupaten/kota Provinsi Jawa Tengah 2021-2024.

Menurut Ghozali, (2014) bahwa terdapat ada tiga pendekatan estimasi regresi data panel, sebagai berikut:

#### 1. Model Analisis Regresi Data Panel

##### a. *Common Effect Model* (CEM)

*Common Effect Model* merupakan pendekatan model data panel

yang paling sederhana karena hanya mengombinasikan data *time series* dan *cross section* dalam bentuk pool. Pada model ini tidak diperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data yang diobservasi adalah sama dalam berbagai kurun waktu. Metode ini bisa menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS) atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel. Menurut Gujarati & Porter (2009) secara matematis estimasi data panel dengan *Common Effect Model* sebagai berikut:

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

Keterangan:

$Y_{it}$  = Pendapatan Asli Daerah

$X_{1it}$  = PMDN

$X_{2it}$  = TPAK

$X_{3it}$  = Produktivitas Padi

$X_{4it}$  = Daya Tarik Wisata

$i$  = Kabupaten/Kota

$t$  = 2021-2024

$\beta_0$  = *intercept*

$\beta_{1,2,3,4}$  = *slope*

$e.$  = *error term*

b. *Fixed Effect Model* (FEM)

*Fixed Effect Model* (FEM) merupakan model yang mengestimasi data panel menggunakan *variable dummy* untuk melihat adanya perbedaan

*intercept*. Penggunaan variabel *dummy* mengizinkan adanya perbedaan nilai parameter, baik lintas unit *cross-section* maupun *time series*. Pendekatan ini dikenal dengan *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Least Square Dummy Variable* (LSDV). Asumsi pendekatan ini adalah slope antarindividu konstan, tetapi intersepnya berbeda (Widarjono, 2013).

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

Keterangan:

$Y_{it}$  = variabel terikat untuk individu  $i$  dan waktu  $t$

$X_{it}$  = variabel bebas untuk individu  $i$  dan waktu  $t$

$\beta_0$  = *intercept* untuk kabupaten/kota  $i$

$\beta_{1,2,3,4}$  = *slope*

$e_{it}$  = *error term*

### c. *Random Effect Model* (REM)

Model ini akan mengestimasi data panel variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Berbeda dengan *fixed effect model*, efek spesifik dari masing-masing individu diperlakukan sebagai bagian dari komponen *error* yang bersifat acak (random) dan tidak berkorelasi dengan variabel penjelas yang teramati. Keuntungan menggunakan *random effect model* yakni menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini juga disebut dengan *Error Component Model* (ECM). Metode yang tepat yaitu model *Random Effect* ini adalah teknik *Generalized Least Square* (GLS), dengan asumsi komponen *error* bersifat homokedastik dan tidak ada gejala *cross sectional correlation*.

Menurut Gujarati & Porter (2009) secara matematis estimasi data panel dengan *Random Effect Model* sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + v_{it}$$

Keterangan:

$Y_{it}$  = variabel terikat untuk individu  $i$  dan waktu  $t$

$X_{it}$  = variabel bebas untuk individu  $i$  dan waktu  $t$

$\alpha_0$  = rata-rata *intercept*

$\beta_{1,2,3,4}$  = *slope*

$v_{it}$  = *error term*

## 2. Uji Pemilihan Model Regresi Data Panel

Menurut Gujarati dan Porter (2009) ada beberapa tahapan dalam pemilihan model regresi data panel, sebagai berikut:

### a. Uji Chow (Chow Test)

Uji chow merupakan pengujian yang dilakukan dalam menentukan model *fixed effect* atau *common effect* yang paling tepat dalam mengolah data panel. Hipotesis model ini adalah sebagai berikut:

$$H_0 = \text{Common Effect Model (CEM)}$$

$$H_1 = \text{Fixed Effect Model (FEM)}$$

Apabila nilai probabilitasnya lebih kecil dari taraf signifikansi = 5%. Maka  $H_0$  ditolak, yang artinya FEM adalah model terbaik untuk digunakan. Sebaliknya,  $H_0$  akan diterima jika nilai probabilitas melebihi taraf signifikansi = 5%, yang artinya CEM adalah model terbaik untuk digunakan dan langsung saja untuk melakukan uji *LM Test*. Namun, jika  $H_0$  ditolak

FEM harus diuji ulang di uji hausman untuk memutuskan antara menggunakan *Fixed Effect Model* atau *Random Effect Model*.

b. Uji Hausman (Hausman Test)

Uji hausman dilakukan untuk mendapatkan model yang sesuai antara *Random Effect Model* (REM) dan *Fixed Effect Model* (FEM). Dengan menggunakan taraf signifikan ( $\alpha$ ) 5%.

Hipotesis yang digunakan dalam pengujian ini adalah:

$$H_0 : \text{Random Effect Model (REM)}$$

$$H_1 : \text{Fixed Effect Model (FEM)}$$

Apabila nilai probabilitas lebih kecil dari nilai signifikan ( $\alpha$ ) 5%, maka  $H_0$  ditolak, artinya model yang terpilih adalah *Fixed Effect Model* (FEM) dan uji pemilihan regresi data panel cukup sampai disini saja. Namun jika nilai probabilitas lebih besar dari nilai signifikan ( $\alpha$ ) 5%, maka  $H_1$  ditolak, artinya model yang terpilih adalah *Random Effect Model* (REM) dan melanjutkan uji *LM Test*.

c. Uji Lagrange Multiplier (*LM Test*)

Uji LM dilakukan untuk mendapatkan model yang sesuai antara *Common Effect Model* (CEM) dan *Random Effect Model* (REM). Dengan menggunakan taraf signifikan ( $\alpha$ ) 5%, hipotesis yang digunakan dalam pengujian ini adalah:

$$H_0 : \text{Common Effect Model (CEM)}$$

$$H_1 : \text{Random Effect Model (REM)}$$

Apabila nilai probabilitas lebih kecil dari nilai signifikan ( $\alpha$ ) 5%,

maka  $H_0$  ditolak, artinya model yang terpilih adalah *Random Effect Model* (REM). Jika nilai probabilitas lebih besar dari nilai signifikan ( $\alpha$ ) 5%, maka  $H_1$  ditolak, artinya model yang terpilih adalah *Common Effect Model* (CEM).

### 3. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik bertujuan untuk memastikan bahwa model regresi data panel yang digunakan telah memenuhi asumsi statistik dasar. Uji asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini meliputi uji normalitas, uji multikolinearitas, dan uji autokorelasi, yang masing-masing berfungsi untuk menguji karakteristik residual dan hubungan antar variabel dalam model regresi data panel (Gujarati & Porter, 2009)

#### a. Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi panel residual dari data berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi residual data normal atau mendekati normal. Uji normalitas menggunakan program EViews dapat diketahui dengan membandingkan nilai *Jarque-Bera* (JB) dan nilai *Chi Square* tabel. Pedoman yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan adalah sebagai berikut:

- Jika nilai *probability* > taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5% yang digunakan maka residual data terdistribusi normal.
- Jika nilai *probability* < taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5% yang digunakan maka residual data tidak terdistribusi normal.

#### b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antarvariabel independen. Jika terdapat korelasi sempurna antarvariabel independen, maka koefisien variabel independen tidak dapat ditentukan dan nilai standar *error* menjadi tidak terhingga. Jika korelasi antarvariabel tidak sempurna tetapi tinggi, maka koefisien regresi variabel independen dapat ditentukan, tetapi dengan nilai standar *error* yang tinggi maka koefisien regresi tidak dapat diestimasi dengan tepat. Pengujian untuk mengetahui gejala multikolinearitas dapat dilakukan melalui matriks korelasi antarvariabel independen. Asumsi tidak adanya gejala multikolinearitas apabila nilai matriks korelasi antarvariabel independen tidak ada yang melebihi angka 0.80 (Ghozali & Ratmono, 2017).

#### c. Uji Heterokedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual suatu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varians dari suatu pengamatan ke pengamatan yang lain sama maka disebut homokedastisitas. Jika varians berbeda maka disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heterokedastisitas. Pedoman yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan uji Glejser adalah sebagai berikut:

- Jika nilai *probability* > taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5% yang digunakan maka model regresi bebas dari masalah

heteroskedastisitas.

- Jika nilai *probability* < taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5% yang digunakan maka model regresi terindikasi masalah heteroskedastisitas.

#### 4. Uji Signifikasi Parameter Model Regresi (Hipotesis)

##### a. Uji Signifikasi Parsial (Uji t)

Uji-t digunakan untuk menguji hipotesis secara parsial guna menunjukkan pengaruh dari setiap variabel independen secara individu terhadap variabel dependen. Dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) 5%, adanya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen apabila nilai signifikan lebih kecil dari taraf signifikan ( $\alpha$ ) 5%.

Hipotesis yang digunakan variabel PMDN, Produktivitas Padi dan Belanja Pegawai sebagai berikut:

- $H_0 : \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4 \leq 0$ , Artinya PMDN, TPAK, Produktivitas Padi, dan Daya Tarik Wisata tidak berpengaruh positif terhadap Pendapatan Asli Daerah Kabupaten Kota di Provinsi Jawa Tengah tahun 2021-2024.
- $H_1 : \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4 > 0$ , Artinya PMDN, TPAK, Produktivitas Padi, dan Daya Tarik Wisata berpengaruh positif terhadap Pendapatan Asli Daerah Kabupaten Kota di Provinsi Jawa Tengah tahun 2021-2024.

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- Jika nilai *probability* > taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5% maka  $H_1$

ditolak dan  $H_0$  diterima.

- Jika nilai *probability* < taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5% maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

#### b. Uji Signifikasi Simultan (Uji F)

Uji F merupakan pengujian hubungan regresi secara Simultan yang bertujuan untuk mengetahui apakah seluruh variabel independen bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen..

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut :

- $H_0 : \beta_{1,2,3,4} = 0$ , Artinya secara bersama-sama PMDN, TPAK, Produktivitas Padi, dan Daya Tarik Wisata tidak berpengaruh signifikan terhadap Pendapatan Asli Daerah
- $H_1 : \beta_{1,2,3,4} > 0$ , Artinya secara bersama-sama PMDN, TPAK, Produktivitas Padi, dan Daya Tarik Wisata berpengaruh signifikan terhadap Pendapatan Asli Daerah

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- Jika nilai *probability* > taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5% maka  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima.
- Jika nilai *probability* < taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5% maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

#### 5. Uji Koefisien Determinasi (*Adjusted R<sup>2</sup>*)

Uji koefisien determinasi mengukur seberapa besar kemampuan variabel independen menjelaskan variabel dependen dalam penelitian ini. Pengujian koefisien determinasi dilihat dari nilai *Adjusted R<sup>2</sup>*. Jika nilai

*Adjusted R*<sup>2</sup> mendekati 1, artinya variabel independen mampu memberikan hampir seluruh informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen. Sebaliknya, jika nilai *Adjusted R*<sup>2</sup> mendekati 0, maka kemampuan variabel independen untuk memprediksi variabel dependen sangat terbatas (Ghozali & Ratmono, 2017). Keputusan *R*<sup>2</sup> adalah sebagai berikut:

- Nilai *R*<sup>2</sup> = 0, berarti kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat tidak ada keterkaitan.
- Nilai *R*<sup>2</sup> = 1, artinya variasi dari variabel *dependent* dapat dijelaskan oleh variabel *independentnya*. Dengan demikian, model regresi akan ditentukan oleh *R*<sup>2</sup> yang nilainya antara 0 dan 1.