

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini meliputi PDRB, jumlah kendaraan bermotor, penanaman modal dalam negeri, dan pendapatan asli daerah. Data penelitian diperoleh dari *website* Badan Pusat Statistik Indonesia dan Direktorat Jendral Perimbangan Keuangan (DJPK) . Variabel-variabel tersebut dianalisis pada 8 provinsi di Indonesia selama periode sembilan tahun, yaitu 2016 hingga 2024.

3.2 Metode Penelitian

Penelitian pada hakikatnya merupakan sebuah upaya untuk memprediksi, menemukan, atau memverifikasi kebenaran. Agar tujuan tersebut dapat dicapai, setiap penelitian harus menggunakan pendekatan yang tepat, karena pendekatan yang digunakan dalam sebuah penelitian sangat menentukan keseluruhan langkah penelitian tersebut (Muhajirin et al., 2024). Terdapat berbagai jenis metode penelitian yang dapat dibedakan menjadi dua kategori utama: kualitatif dan kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif, menurut Muhajirin et al., (2024) Pendekatan kuantitatif merupakan pendekatan penelitian yang mendasarkan diri pada paradigma *postpositivist* dalam mengembangkan ilmu pengetahuan. Beberapa ciri khas pendekatan kuantitatif pada penelitian ini adalah bersandar pada pengumpulan dan

analisis data kuantitatif (numerik) juga melaksanakan pengujian teori dengan uji statistik.

3.2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kausalitas, dengan menggunakan data panel, dimana data panel ini merupakan gabungan data *time series* dan data *cross section* yang mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar. Menurut Gujarati, (2012) data panel disebut juga dengan data longitudinal yang merupakan gabungan antara data *cross section* dan *time series*. Data *cross section* merupakan data yang dikumpulkan dalam satu waktu terhadap banyak individu, sedangkan data *time series* merupakan data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu. Penelitian ini menggunakan data *time series* selama 9 tahun ($t = 9$) yakni dari tahun 2016 sampai dengan tahun 2024, sedangkan data *cross section* dalam penelitian ini adalah 8 provinsi ($n = 8$). sehingga total data yang digunakan adalah $9 \times 8 = 72$ data.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Sesuai judul dalam penelitian ini, yaitu: “Analisis Determinan Pendapatan Asli Daerah Pada Provinsi Dengan Derajat Desentralisasi Fiskal Dibawah Kategori Cukup di Indonesia 2016-2024” maka variabel-variabel yang ada dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a) Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *predictor*, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Menurut Sugiyono, (2013) Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (Y). Untuk variabel bebas (*Independent Variable*) (X) pada penelitian ini adalah PDRB, jumlah kendaraan bermotor, dan PMDN.

b) Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel ini sering disebut sebagai variabel *output*, kriteria, konsekuensi. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Menurut Sugiyono, (2013) “Variabel dependen atau variabel terikat adalah merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas”. Variabel terikat (*Dependent Variable*) dalam penelitian ini adalah pendapatan asli daerah. Berikut ini adalah tabel operasional variabel.

Tabel 3. 1 Operasionalisasi Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Simbol	Satuan
(1)	(2)	(3)	(4)
Pendapatan Asli Daerah	Pendapatan Asli Daerah yang terdiri dari hasil pajak daerah, retribusi daerah, hasil pengelolaan kekayaan daerah yang dipisahkan dan lain-lain PAD yang sah (UU No.23 Tahun 2014).	PAD	Milyar Rupiah

(1)	(2)	(3)	(4)
PDRB	Nilai total seluruh barang dan jasa yang dihasilkan oleh berbagai sektor ekonomi pada Provinsi objek teliti tahun 2016-2024 yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada tahun 2010 sebagai dasar dalam perhitungan PDRB	PDRB	Milyar Rupiah
Jumlah Kendaraan Bermotor	Total kendaraan yang menggunakan mesin sebagai sumber tenaga penggerak dan terdaftar di suatu wilayah, meliputi sepeda motor, mobil, bus, truk, dan kendaraan lainnya	KB	Unit
Penanaman Modal Dalam Negeri	Kegiatan menanam modal untuk melakukan usaha di wilayah negara Republik Indonesia yang dilakukan oleh Penanam Modal Dalam Negeri dengan menggunakan modal dalam negeri.	PMDN	Milyar Rupiah

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh melalui dokumentasi dari sumber-sumber resmi. Data terkait Pendapatan Asli Daerah (PAD), PDRB, jumlah kendaraan bermotor, dan PMDN di Provinsi Kalimantan Utara, Aceh, Gorontalo, Maluku Utara, Sulawesi Barat, Papua, Maluku, dan Papua Barat pada periode 2016-2024 dikumpulkan dari laporan publikasi resmi Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan (DPJK), dan Badan Pusat Statistik Indonesia (BPS).

3.2.3.1 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder, berupa data panel menggunakan runtun waktu (*time series*) dan *cross-section* data kuantitatif. Data sekunder merupakan data primer yang sudah diolah lebih lanjut oleh pihak pengumpul atau penulis, kemudian disajikan dalam

bentuk tabel maupun diagram. Selanjutnya, data tersebut diolah kembali dan disesuaikan dengan kebutuhan dalam penelitian ini.

Penelitian kuantitatif adalah penelitian ilmiah yang berlangsung sistematis dimana penelitian yang dilakukan mencakup segala hal yang berhubungan dengan objek penelitian, fenomena serta korelasi yang ada diantaranya. (Zulkipli, 2023).

Penelitian ini menggunakan data dari situs web resmi Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan (DJPk), Badan Pusat Statistik Indonesia (BPS), jurnal penelitian terdahulu, dan studi literatur yang berkaitan dengan subjek penelitian.

3.2.4 Model penelitian

Model regresi data panel:

$$PAD_{it} = \beta_0 + \beta_1 PDRB_{it} + \beta_2 KB_{it} + \beta_3 PMDN_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

PAD	=	Pendapatan Asli Daerah
PDRB	=	Produk Domestik Regional Bruto
KB	=	Jumlah Kendaraan Bermotor
PMDN	=	Penanaman Modal Dalam Negeri
β_0	=	Konstanta
β_1	=	Koefisien PDRB
β_2	=	Koefisien Jumlah Kendaraan Bermotor
β_3	=	Koefisien Penanaman Modal Dalam Negeri
i	=	<i>Cross section</i> (provinsi)
t	=	<i>Time series</i> (tahun)
ε	=	<i>Error term</i>

3.2.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan analisis Regresi Linier Berganda dan Data Panel yakni *time series* dan *cross section* serta diolah menggunakan *software* E-views 12.

3.2.5.1 Model Estimasi Regresi Data Panel

Dalam metode estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan dengan tiga pendekatan yang sering digunakan, antara lain *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM) (Nur Imani et al., 2024)

a. *Common Effect Model* (CEM)

Common Effect Model yang sering disebut dalam konteks analisis data panel, adalah pendekatan statistik yang digunakan untuk memperkirakan dampak variabel di berbagai entitas (seperti individu, perusahaan, atau negara) dengan asumsi bahwa hubungan yang mendasarinya konsisten dari waktu ke waktu di seluruh entitas tersebut. Model ini khususnya berguna dalam ekonometrika dan ilmu sosial, tempat para peneliti menganalisis data yang bervariasi baik dari waktu ke waktu maupun dari entitas ke entitas. *Common Effect Model* biasanya diterapkan pada data panel, yang terdiri dari beberapa pengamatan dari waktu ke waktu untuk entitas yang sama. Dengan persamaan model berikut (Basuki, 2021):

$$PAD_{it} = \beta_0 + \beta_1 PDRB_{it} + \beta_2 KB_{it} + \beta_3 PMDN_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

PAD	: Pendapatan Asli Daerah
β_0	: Konstanta
$\beta_1 \beta_2 \beta_3$	: Koefisien Regresi
PDRB	: Produk Domestik Regional Bruto
KB	: Jumlah Kendaraan Bermotor
PMDN	: Penanaman Modal Dalam Negeri
i	: <i>Cross Section</i> (Provinsi)
t	: <i>Time Series</i> (Tahun)
ε	: <i>Error Term</i>

b. Fixed Effect Model (FEM)

Fixed Effect Model adalah sebuah model yang mengasumsikan bahwa intersep dari setiap individu adalah berbeda, namun intersep tersebut tetap konstan seiring waktu. Dalam model ini, diasumsikan bahwa koefisien slope tidak berubah baik terhadap individu maupun waktu. Model estimasi ini sering disebut dengan teknik *Least Square Dummy Variable* (LSDV). Adapun persamaan model sebagai berikut (Basuki, 2021):

$$PAD_{it} = \alpha_i + \beta_1 PDRB_{it} + \beta_2 KB_{it} + \beta_3 PMDN_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

PAD	: Pendapatan Asli Daerah
$\beta_1 \beta_2 \beta_3$	: Koefisien Regresi
PDRB	: Produk Domestik Regional Bruto
KB	: Jumlah Kendaraan Bermotor
PMDN	: Penanaman Modal Dalam Negeri
α_i	: Intersep khusus Provinsi
ε_{it}	: <i>Error Term</i>

c. *Random Effect Model (REM)*

Parameter yang berbeda antara daerah dan waktu dimasukkan ke dalam *error* pada *random effect* model. Oleh karena itu, *random effect* model juga disebut *error component* model. *Random effect* menggunakan *generalized least square* (GLS) sebagai metode estimasi. GLS tidak mengurangi jumlah seperti *fixed effect* model. Hal ini berkaitan dengan parameter yang akan semakin efisien, yang merupakan hasil estimasi. Persamaan model ini dirumuskan sebagai berikut (Basuki, 2021):

$$PAD_{it} = \beta_0 + \beta_1 PDRB_{it} + \beta_2 KB_{it} + \beta_3 PMDN_{it} + u_i + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

PAD : Pendapatan Asli Daerah

β_0 : Konstanta

$\beta_1 \beta_2 \beta_3$: Koefisien Regresi

PDRB : Produk Domestik Regional Bruto

KB : Jumlah Kendaraan Bermotor

PMDN : Penanaman Modal Dalam Negeri

u_i : Komponen *error* acak yang mencerminkan perbedaan karakteristik tiap Provinsi

ε_{it} : *Error Term*

3.2.5.2 Pemilihan Model Regresi Data Panel

Untuk menentukan model yang paling sesuai dengan tujuan penelitian, digunakan tiga pendekatan dalam estimasi regresi data panel, yaitu *Common Effect*, *Fixed Effect*, dan *Random Effect*. Pemilihan model yang tepat dilakukan melalui beberapa pengujian, di antaranya uji *Chow*,

uji *Hausman*, dan uji *Lagrange Multiplier*. Uji-uji tersebut membantu dalam menilai model mana yang paling cocok digunakan dalam analisis data panel (Gujarati, 2012).

1. Uji *Chow*

Uji *Chow* dilakukan untuk menentukan model mana yang lebih baik antara *common effect* dan *fixed effect*. Hipotesis uji *Chow* adalah sebagai berikut:

H_0 : *Common Effect Model* (CEM).

H_a : *Fixed Effect Model* (FEM).

Pedoman yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai Probabilitas $F > 0,05$ artinya H_0 tidak ditolak maka *Common Effect Model* (CEM).
2. Jika nilai Probabilitas $F < 0,05$ artinya H_0 ditolak maka *Fixed Effect Model* (FEM), dilanjut dengan uji haussman.

2. Uji *Hausman*

Uji *Hausman* dilakukasn untuk mengetahui model yang lebih baik antara *random effect* model atau *fixed effect* model. Hipotesis uji *Hausman* adalah sebagai berikut:

H_0 : *Random Effect Model* (REM).

H_a : *Fixed Effect Model* (FEM).

Pedoman yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai probabilitas Chi-Square $> 0,05$, maka H_0 tidak ditolak yang artinya Random Effect Model (REM).
2. Jika nilai probabilitas Chi-Square $< 0,05$, maka H_0 ditolak, yang artinya *Fixed Effect Model* (FEM).
3. Uji *Lagrange Multiplier*

Uji *Lagrange Multiplier* digunakan untuk menentukan apakah data sebaiknya dianalisis menggunakan *Random Effect Model* (REM) atau *Common Effect Model* (CEM). Pengujian ini dilakukan ketika hasil uji *Chow* menunjukkan bahwa model yang terpilih adalah *Common Effect Model* (CEM). Dengan hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

H_0 : *Common Effect Model* (CEM).

H_a : *Random Effect Model* (REM).

Pedoman yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai statistik LM $>$ nilai Chi-Square, maka H_0 ditolak, yang artinya Random Effect Model (REM).
2. Jika nilai statistik LM $<$ nilai Chi-Square, maka H_0 tidak ditolak, yang artinya *Common Effect Model* (CEM).

3.2.5.3 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan untuk menguji berbagai asumsi dalam model analisis regresi, dengan tujuan memperoleh model yang benar-benar baik serta mampu menghasilkan estimasi yang akurat dan dapat

dipercaya. Selain itu, model yang dihasilkan diharapkan memenuhi kriteria *Best Linear Unbiased Estimator* (BLUE). Adapun beberapa pengujian yang perlu dilakukan meliputi:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu tahapan penting dalam analisis regresi yang bertujuan untuk mengetahui apakah nilai residual pada model regresi berdistribusi normal atau tidak. Hal ini penting karena model regresi yang baik seharusnya memiliki residual yang berdistribusi normal agar hasil estimasi yang diperoleh menjadi valid dan akurat. Adapun kriteria pengujian normalitas menggunakan metode Jarque-Bera (JB) pada output EViews dengan tingkat signifikansi (α) sebesar 5% adalah sebagai berikut:

1. Bila nilai JB hitung kurang dari ($<$) nilai χ^2 tabel (chi-square) atau nilai probabilitas JB *Test* lebih dari ($>$) taraf nyata ($\alpha = 0.05$), maka data tersebut tidak mempunyai masalah normalitas atau data normal. Artinya lolos uji normalitas.
2. Jika nilai JB hitung lebih besar dari ($>$) nilai χ^2 tabel (chi-square) atau nilai probabilitas JB *Test* kurang dari ($<$) taraf nyata ($\alpha = 0.05$), maka data tersebut mempunyai masalah normalitas atau data tidak normal. Artinya tidak lolos uji normalitas.

b. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah adanya hubungan yang erat antara variabel independen di dalam suatu model regresi dalam penelitian.

Multikolinearitas hanya terjadi pada model regresi berganda (variabel independen lebih dari satu). Dalam hal ini dapat disebut variabel-variabel tersebut tidak ortogonal. Variabel yang bersifat ortogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesamanya sama dengan nol (Bagus et al., 2023).

Multikolinearitas biasanya terindikasi ketika nilai R^2 model sangat tinggi, namun sebagian variabel independen tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen secara individual. Kondisi tersebut mengisyaratkan adanya hubungan linear yang kuat antar sesama variabel bebas. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mendeteksi multikolinearitas adalah *Correlogram of Residuals* dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

1. Multikolinearitas terjadi jika koefisien korelasi masing-masing variabel independen lebih dari ($>$) 0,8.
2. Multikolinearitas tidak terjadi jika koefisien korelasi masing-masing variabel independen kurang dari ($<$) 0,8.

Apabila dalam penelitian terdapat masalah multikolinearitas dan tidak dilakukan perbaikan, maka estimator regresi tetap bersifat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*). Namun, kondisi ini dapat menyebabkan standard error menjadi lebih besar, sehingga ketepatan dan presisi estimasi koefisien regresi menurun (Bagus et al., 2023).

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat varians residual antara satu observasi dengan observasi lainnya dalam model regresi. Jika varians residual antar observasi sama, maka kondisi tersebut disebut homoskedastisitas. Sebaliknya, jika variansnya berbeda, maka disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah model yang tidak mengalami heteroskedastisitas atau memiliki sifat homoskedastisitas. Untuk mengetahui ada tidaknya heteroskedastisitas dilihat melalui hasil uji statistik. Uji statistik yang dilakukan adalah dengan menggunakan Uji Gletser. Uji ini dilakukan dengan menggunakan nilai signifikansi (α) sebesar pada taraf 5%. Dalam uji glejser, model regresi linear yang digunakan dalam penelitian ini diregresikan untuk mendapatkan nilai residualnya. Kemudian nilai residual tersebut diabsolutkan dan dilakukan regresi dengan semua variabel bebas. Pedoman yang digunakan dalam menarik kesimpulan Uji Glejser adalah:

1. Jika nilai probabilitas $>$ taraf signifikansi (α) yang digunakan, maka H_0 diterima. Artinya tidak ada masalah heteroskedastisitas pada model regresi.
2. Jika nilai probabilitas $<$ tingkat signifikansi (α), sehingga H_0 ditolak. Artinya model regresi menunjukkan masalah heteroskedastisitas.

3.2.5.4 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk menguji secara statistik kebenaran suatu pernyataan, sehingga dapat ditarik kesimpulan apakah hipotesis tersebut layak diterima atau ditolak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memberikan dasar yang kuat melalui pengumpulan bukti berupa data, sehingga dapat membantu dalam menentukan keputusan terhadap suatu pernyataan atau asumsi yang telah dibuat. Adapun uji hipotesis yang digunakan meliputi:

a. Uji Parsial (Uji-t)

(Sutton, 2019, dalam Dhianti Putri et al., 2023) Uji t (t-test) adalah metode statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis mengenai perbedaan rata-rata antara satu atau dua kelompok data.

Uji t ini dilakukan untuk mengetahui signifikansi variabel independen yaitu PDRB, jumlah kendaraan bermotor, dan PMDN terhadap variabel dependennya yaitu pendapatan asli daerah. Kriteria yang menjadi pedoman adalah sebagai berikut:

$$H_0: \beta_1, \beta_2, \beta_3 \leq 0$$

PDRB, jumlah kendaraan bermotor, dan PMDN tidak berpengaruh positif terhadap pendapatan asli daerah (PAD).

$$H_1: \beta_1, \beta_2, \beta_3 > 0$$

PDRB, jumlah kendaraan bermotor, dan PMDN berpengaruh positif terhadap pendapatan asli daerah (PAD).

Dengan pengambilan keputusan berdasarkan probabilitas sebagai berikut:

1. Jika probabilitas (signifikansi) $> 0,05$ berarti PDRB, jumlah kendaraan bermotor, dan PMDN tidak berpengaruh positif terhadap pendapatan asli daerah.
2. Jika probabilitas (signifikansi) $< 0,05$ berarti PDRB, jumlah kendaraan bermotor, dan PMDN berpengaruh positif terhadap pendapatan asli daerah.

b. Uji Signifikansi Bersama-sama (Uji-F)

Uji F dilakukan untuk mengetahui pengaruh seluruh variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam konteks penelitian ini, uji F diterapkan untuk mengidentifikasi apakah PDRB, jumlah kendaraan bermotor, dan PMDN secara bersama-sama berpengaruh terhadap pendapatan asli daerah. Adapun perumusan hipotesisnya sebagai berikut:

$$H_0: \beta_1, \beta_2, \beta_3 = 0$$

Artinya PDRB, jumlah kendaraan bermotor, dan PMDN secara bersama-sama tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pendapatan asli daerah.

$$H_0: \beta_1, \beta_2, \beta_3 \neq 0$$

Artinya PDRB, jumlah kendaraan bermotor, dan PMDN secara bersama-sama menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pendapatan asli daerah.

Dengan pengambilan keputusan berdasarkan probabilitas sebagai berikut:

1. Jika nilai Prob (F-statistic) $< 0,05$ yang berarti variabel-variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
2. Jika nilai Prob (F-statistic) $> 0,05$ artinya tidak ada pengaruh signifikan dari variabel-variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen.

c. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur persentase pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Nilai ini menunjukkan sejauh mana variabel independen mampu menjelaskan variasi pada variabel dependen, sedangkan sisanya dijelaskan oleh faktor-faktor lain di luar model penelitian (Yunus, 2022). Sedangkan, *Adjusted* R^2 adalah koefisien determinasi yang telah disesuaikan dengan memperhatikan jumlah variabel independen dan ukuran sampel dalam model penelitian. Penyesuaian ini bertujuan agar nilai yang diperoleh tidak terlalu tinggi atau terlalu optimistis seperti pada nilai R^2 biasa, khususnya ketika jumlah variabel independen semakin banyak. Oleh karena itu, *Adjusted* R^2 dapat memberikan gambaran yang lebih akurat dan realistis mengenai kemampuan model dalam menjelaskan variasi variabel dependen,

sekaligus mencerminkan tingkat kecocokan model terhadap kondisi populasi yang sebenarnya.

Keputusan mengenai nilai *Adjusted R²* dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Jika nilai *Adjusted R²* mendekati nol, hal ini menunjukkan bahwa setelah mempertimbangkan jumlah variabel independen serta ukuran sampel, kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen masih sangat rendah. Kondisi tersebut menandakan bahwa model penelitian memiliki kemampuan penjelasan yang lemah atau hubungan antar variabel yang relatif kecil.
2. Jika nilai *Adjusted R²* mendekati satu, berarti setelah dilakukan penyesuaian, variabel independen mampu menjelaskan sebagian besar variasi pada variabel dependen. Hal ini menunjukkan bahwa model penelitian memiliki tingkat kecocokan yang baik serta hubungan antara variabel independen dan dependen yang cukup kuat