

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek dalam penelitian ini adalah jumlah penduduk, belanja modal, Upah Minimum Regional, Penanaman Modal Dalam Negeri, kemiskinan, dan Indeks Pembangunan Manusia di wilayah *Hinterland* IKN yaitu Kota Balikpapan, Kota Samarinda, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kabupaten Penajam Paser Utara tahun 2014-2024.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Pada bagian ini membahas jenis penelitian yang dipilih, operasionalisasi variabel, teknik pengumpulan data, model penelitian dan teknik analisis data. Penelitian ini dilakukan dengan menganalisis tingkat kemiskinan dan IPM di wilayah *Hinterland* IKN pada tahun 2014-2024.

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

Jenis penelitian yang dilaksanakan menggunakan metode kuantitatif deskriptif. Yang dimaksud dengan penelitian kuantitatif yaitu penelitian dengan data yang dinyatakan dalam angka dan dianalisis dengan teknik statistik. Pendekatan kuantitatif memusatkan perhatian pada gejala yang mempunyai karakteristik atau yang disebut variabel (Dinata et al., 2020).

##### **3.2.2 Operasionalisasi Variabel**

Variabel adalah hal-hal yang menjadi obyek penelitian dalam suatu kegiatan penelitian yang menunjukkan variasi baik kualitatif maupun kuantitatif (Kiha,

2021). Sesuai dengan judul penelitian “Analisis tingkat Kemiskinan dan IPM di wilayah *Hinterland* IKN tahun 2014-2024 (model panel simultan)” maka terdapat:

1. Variabel bebas (variabel independen)

Variabel bebas ini yang dapat mempengaruhi variabel terkait. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu UMR, PMDN, Jumlah Penduduk, dan Belanja Modal.

2. Variabel terikat (variabel dependen)

Variabel terikat ini yang dapat dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu tingkat kemiskinan dan IPM.

**Tabel 3. 1 Operasionalisasi Variabel**

No.	Variabel	Definisi Variabel	Satuan	Sumber Data
(1)	(2)	(3)	(5)	(6)
1.	UMR	Nominal Upah Minimum Regional kabupaten dan kota di wilayah <i>Hinterland</i> IKN tahun 2014-2024	Rupiah	BPS
2.	JP	Jumlah penduduk kabupaten dan kota di wilayah <i>Hinterland</i> IKN tahun 2014-2024	Ribu jiwa	BPS
3.	KEM	Persentase penduduk miskin kabupaten dan kota di wilayah <i>Hinterland</i> IKN tahun 2014-2024	Persen	BPS
4.	IPM	Indeks Pembangunan Manusia kabupaten dan kota di wilayah <i>Hinterland</i> IKN tahun 2014-2024	Persen	BPS
5.	BM	Realisasi jumlah belanja modal kabupaten dan kota di wilayah <i>Hinterland</i> IKN tahun 2014-2024	Ribu rupiah	BPS
6.	PMDN	Realisasi Penanaman Modal Dalam Negeri kabupaten dan kota di wilayah <i>Hinterland</i> IKN tahun 2014-2024	Juta rupiah	BPS

### 3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kepustakaan yaitu dengan cara menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang menjadi objek dalam penelitian dan dapat mengidentifikasi hal-hal apa sudah dan yang belum ada pada literatur-literatur ilmiah. Informasi tersebut diperoleh dari buku, publikasi, jurnal, atau kaya ilmiah yang berkaitan dengan permasalahan penelitian.

#### 3.2.3.1 Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini merupakan data panel gabungan dari data runtut waktu (*time series*) dengan *cross-section*. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) kota dan kabupaten di wilayah *Hinterland* IKN. Pada rentang waktu 2014-2024.

### 3.2.4 Model Penelitian

Penelitian ini menggunakan model persamaan simultan (*Simultaneous Equations Models*) untuk menganalisis hubungan yang dapat mempengaruhi tingkat kemiskinan dan IPM. Di dalam model persamaan tingkat kemiskinan dan IPM terdapat variabel-variabel yang mempengaruhi yang akan dianalisis menggunakan uji t dan uji F. spesifikasi model yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

$$KEM_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 UMR_{it} + \alpha_2 PMDN_{it} + \alpha_3 IPM_{it} + e_{it} \dots\dots\dots (3.1)$$

$$IPM_{it} = \beta_0 + \beta_1 JP_{it} + \beta_2 BM_{it} + \beta_3 KEM_{it} + u_{it} \dots\dots\dots (3.2)$$

Keterangan:

KEM	= Tingkat Kemiskinan
UMR	= Upah Minimum Regional
PMDN	= Penanaman Modal Dalam Negeri
IPM	= Indeks Pembangunan Manusia
JP	= Jumlah Penduduk
BM	= Belanja Modal
$\alpha_0, \beta_0$	= Konstanta
$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \beta_1, \beta_2, \beta_3$	= Koefisien
$i$	= Empat wilayah <i>Hinterland</i> IKN
$t$	= 2014-2024
$e, u$	= <i>Error Term</i>

### 3.2.5 Metode Estimasi Persamaan Simultan

Model persamaan simultan adalah model di mana variabel dependen pada suatu persamaan bisa menjadi variabel independen di persamaan lain. Jumlah persamaan adalah sama dengan jumlah variabel yang bernilai untuk dijelaskan. Variabel yang bernilai untuk dijelaskan ini disebut variabel endogen. Variabel lainnya adalah variabel yang berkontribusi menjelaskan model, variabel ini disebut variabel *predetermined* (ditetapkan mula-mula). Variabel *predetermined* ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel eksogen dan variabel endogen lembam (*lagged endogenous*) (Shina, 2016).

#### 3.2.5.1 Uji Identifikasi Persamaan Model Simultan

Identifikasi model diperlukan untuk menentukan metode estimasi yang akan digunakan. Selain itu, dalam sistem persamaan simultan terdapat masalah yang

sering dihadapi yaitu koefisien dari bentuk tereduksi (*reduced form*) tidak selalu dapat mengidentifikasi semua koefisien yang ada dalam persamaan struktural. Masalah ini disebut masalah identifikasi. Jika parameter dapat diestimasi dari bentuk struktural melalui bentuk tereduksi, maka dapat dikatakan bahwa persamaan tersebut teridentifikasi (*identified*). Jika parameter tidak dapat diestimasi dari bentuk struktural melalui bentuk tereduksi, maka dapat dikatakan bahwa persamaan tersebut tak teridentifikasi (*unidentified*). Persamaan yang teridentifikasi terdiri dari dua macam, yaitu teridentifikasi secara tepat (*just identified/exactly identified*) dan teridentifikasi secara berlebihan (*overidentified*).

Kaidah yang sering digunakan untuk menentukan identifikasi suatu sistem persamaan simultan adalah dengan *order conditions*. Untuk memahami *order conditions*, maka perlu dipahami beberapa notasi berikut :

1.  $M$  = banyaknya variabel endogen dalam model,
2.  $m$  = banyaknya variabel endogen dalam sebuah persamaan tertentu,
3.  $K$  = banyaknya variabel *predetermined* di dalam model,
4.  $k$  = banyaknya variabel *predetermined* di dalam sebuah persamaan tertentu.

Identifikasi suatu persamaan simultan dengan kaidah *order conditions* memberikan informasi sebuah persamaan teridentifikasi secara tepat atau teridentifikasi secara berlebihan. Adapun prinsip tersebut sebagai berikut:

1. Jika  $K - k \leq m - 1$  maka persamaan tidak teridentifikasi (*unidentified*).
2. Jika  $K - k = m - 1$  maka persamaan tepat teridentifikasi (*just identified*), metode yang dapat digunakan yaitu *Indirect Least Squares* (ILS).

3. Jika  $K - k \geq m - 1$  maka persamaan teridentifikasi secara berlebihan (*overidentified*), metode yang dapat digunakan yaitu *Two Stage Least Squares* (TSLS) (Shina, 2018).

### 3.2.6 Teknis Analisis Data

#### 3.2.6.1 Model Analisis Regresi Data Panel

Dalam estimasi model regresi data panel dengan melalui tiga pendekatan:

1. *Common Effect Model* (CEM)

Model yang paling sederhana dalam estimasi data panel dilakukan dengan cara menggabungkan data *time series* dan *cross section* menjadi satu kumpulan data. Data gabungan tersebut kemudian dianalisis sebagai satu kesatuan tanpa membedakan antara waktu maupun individu, sehingga estimasi model dilakukan menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS). Pendekatan ini dikenal sebagai estimasi *common effect*, karakteristik individu dan waktu tidak diperhitungkan, sehingga diasumsikan bahwa perilaku seluruh individu seragam pada setiap periode waktu.

2. *Fixed Effect Model* (FEM)

Model *Fixed Effect* adalah metode estimasi data panel yang menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap perbedaan *intercept* antar individu. Dalam model ini, *dummy* variabel dimasukkan agar memungkinkan nilai parameter *intercept* berbeda-beda baik antar unit *cross section* maupun antar waktu. Pendekatan ini dikenal juga sebagai model efek tetap (*fixed effect*) atau *Least Squares Dummy Variable* (LSDV). Meskipun *intercept* berbeda antar individu, koefisien *slope* diasumsikan tetap konstan atau sama untuk semua individu.

Dengan kata lain, model ini mengakomodasi variasi *intercept* antar individu, tetapi mempertahankan kemiripan dalam pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen di seluruh unit pengamatan.

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

Penyertaan *dummy* variabel dalam model *fixed effect* bertujuan untuk mengakomodasi ketidakpastian terkait model yang sebenarnya. Namun, hal ini menyebabkan pengurangan derajat kebebasan (*degree of freedom*), sehingga menurunkan efisiensi estimasi parameter. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, digunakan pendekatan dengan memasukkan variabel gangguan (*error term*), yang dikenal sebagai metode *random effect*. Model *random effect* menggambarkan variasi antar unit atau individu yang diamati yang berubah seiring waktu. Dalam pendekatan ini, estimasi data panel dilakukan dengan mempertimbangkan bahwa variabel gangguan dapat memiliki keterkaitan baik antar waktu maupun antar individu.

Untuk memilih model yang tepat, terdapat beberapa uji yang perlu dilakukan, antara lain:

#### a. Uji Chow

Uji Chow adalah pengujian yang dilakukan untuk menentukan metode yang akan digunakan antara *common effect model* atau *fixed effect model*. Pengujian ini mengikuti distribusi F-statistik dengan menggunakan taraf signifikan ( $\alpha$ ) 5%.

$H_0$  = *Common Effect Model* (CEM)

$H_1$  = *Fixed Effect Model* (FEM)

- Apabila nilai probabilitas lebih kecil dari nilai  $\alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.
- Apabila nilai probabilitas lebih besar dari nilai  $\alpha = 0,05$  maka  $H_1$  ditolak.

Jika yang terpilih pada uji Chow adalah *Fixed Effect Model*, maka dilanjutkan dengan pengujian selanjutnya yaitu uji Hausman.

b. Uji Hausman

Uji Hausman dilakukan untuk menentukan metode yang akan digunakan antara *random effect model* atau *fixed effect model*. Pengujian ini mengikuti distribusi *chi-square* pada derajat bebas  $(k-1)$ . Dengan menggunakan taraf signifikan  $(\alpha)$  5%.

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

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

- Apabila nilai probabilitas lebih kecil dari nilai  $\alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.
- Apabila nilai probabilitas lebih besar dari nilai  $\alpha = 0,05$  maka  $H_1$  ditolak.

Jika yang terpilih pada uji Hausman adalah *Random Effect Model*, maka dilanjutkan dengan pengujian selanjutnya yaitu uji *lagrange multiplier*.

c. Uji Lagrange Multiplier (LM Test)

Uji *lagrange multiplier* dilakukan untuk menentukan metode yang paling baik antara *Common Effect Model* atau *Random Effect Model*. Dengan menggunakan taraf signifikan  $(\alpha)$  5%.



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

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

- Apabila nilai probabilitas lebih kecil dari nilai  $\alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.
- Apabila nilai probabilitas lebih besar dari nilai  $\alpha = 0,05$  maka  $H_1$  ditolak.

### 3.2.6.2 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik bertujuan agar model regresi ini menghasilkan model yang bersifat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*) atau mempunyai hasil yang tidak bias. Pada penelitian ini hanya tiga uji asumsi klasik yang digunakan, yaitu:

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas yaitu untuk menguji apakah nilai residual yang dihasilkan dari regresi dapat terdistribusi secara normal atau tidak. Pengujian normalitas menggunakan uji *Jarque-Bera* (JB) dengan kriteria pengujian menggunakan taraf signifikan ( $\alpha$ ) 5% adalah sebagai berikut:

- Jika nilai *Jarque-Bera* dan nilai probabilitas  $> 0,05$ , maka data tersebut berdistribusi secara normal.
- Jika nilai *Jarque-Bera* dan nilai probabilitas  $< 0,05$ , maka data tersebut tidak berdistribusi secara normal.

#### 2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antara variabel bebas. Dalam penelitian ini,

pengujian multikolinearitas dilakukan dengan menggunakan *matrix correlation*. Batas umum pengambilan keputusan dilihat dari nilai korelasi dari setiap variabel yaitu sebesar 0,8 (Aprilia & Aida, 2024).

- Jika nilai korelasi  $> 0,8$ , maka data tersebut terdapat masalah multikolinearitas.
- Jika nilai korelasi  $< 0,8$ , maka data tersebut tidak terdapat masalah multikolinearitas.

### 3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Dalam penelitian ini, pengujian heteroskedastisitas dilakukan menggunakan uji resabs dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) 5%.

- Jika nilai probabilitas  $> 0,05$ , maka data tersebut tidak terdapat masalah heteroskedastisitas.
- Jika nilai probabilitas  $< 0,05$ , maka data tersebut terdapat masalah heteroskedastisitas.

### 3.2.6.3 Uji Hipotesis

#### 1. Uji Parsial (Uji t)

Uji t statistik melihat hubungan atau pengaruh antara variabel independen, secara individual terhadap variabel dependen. Hipotesis dari penelitian ini adalah:

- a.  $H_0: \alpha_{1,2,3} \geq 0$  : Artinya diduga PMDN, UMR, dan IPM secara parsial tidak berpengaruh negatif terhadap kemiskinan

$H_a: \alpha_{1,2,3} < 0$  : Artinya diduga PMDN, UMR, dan IPM secara parsial berpengaruh negatif terhadap kemiskinan

Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95% atau taraf signifikan ( $\alpha=0,05$ ) 5%, kriteria tersebut adalah sebagai berikut:

- Jika nilai probabilitas  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak, artinya PMDN, UMR, dan IPM secara parsial berpengaruh negatif signifikan terhadap kemiskinan.
- Jika nilai probabilitas  $> 0,05$ , maka  $H_0$  tidak ditolak, artinya PMDN, UMR, dan IPM secara parsial tidak berpengaruh negatif signifikan terhadap kemiskinan.

b.  $H_0: \beta_{1,2} \leq 0$  : Artinya diduga belanja modal dan jumlah penduduk secara parsial tidak berpengaruh positif terhadap IPM

$H_a: \beta_{1,2} > 0$  : Artinya diduga belanja modal dan jumlah penduduk secara parsial berpengaruh positif terhadap IPM

Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95% atau taraf signifikan ( $\alpha=0,05$ ) 5%, kriteria tersebut adalah sebagai berikut:

- Jika nilai probabilitas  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak, artinya belanja modal dan jumlah penduduk secara parsial berpengaruh positif signifikan terhadap IPM.
- Jika nilai probabilitas  $> 0,05$ , maka  $H_0$  tidak ditolak, belanja modal dan jumlah penduduk secara parsial tidak berpengaruh positif signifikan terhadap IPM.

c.  $H_0: \beta_3 \geq 0$  Artinya diduga kemiskinan tidak berpengaruh negatif terhadap IPM

$H_a: \beta_3 < 0$  Artinya diduga kemiskinan berpengaruh negatif terhadap IPM

Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95% atau taraf signifikan ( $\alpha=0,05$ ) 5%, kriteria tersebut adalah sebagai berikut:

- Jika nilai probabilitas  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak, artinya kemiskinan berpengaruh negatif signifikan terhadap IPM.
- Jika nilai probabilitas  $> 0,05$ , maka  $H_0$  tidak ditolak, artinya kemiskinan tidak berpengaruh negatif signifikan terhadap IPM.

## 2. Uji F Statistik

Uji F statistik bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independent terhadap variabel-variabel dependen secara bersama-sama (simultan) pada tingkat signifikansi  $\alpha=0,05$ . Dalam penelitian ini, uji F digunakan untuk mengetahui pengaruh PMDN, UMR, dan IPM terhadap kemiskinan, dan juga pengaruh belanja modal, jumlah penduduk, dan kemiskinan terhadap IPM. Pengujian semua koefisien regresi secara bersama-sama dengan uji F dengan pengujian pada persamaan (3.1) sebagai berikut:

$H_0: \alpha_i = 0$ , artinya secara bersama-sama PMDN, UMR, dan IPM berpengaruh signifikan terhadap kemiskinan

$H_0: \alpha_i \neq 0$ , artinya secara bersama-sama PMDN, UMR, dan IPM tidak berpengaruh signifikan terhadap kemiskinan.

Adapun kriteria jika pengujian hipotesisnya adalah dengan membandingkan nilai F-hitung dengan F-tabel, dengan demikian keputusan yang diambil adalah:

- $H_0$  tidak ditolak, jika nilai probabilitas  $> 0,05$  secara bersama-sama variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap kemiskinan.

- $H_0$  ditolak, jika nilai probabilitas  $< 0,05$  secara bersama-sama variabel independen berpengaruh signifikan terhadap kemiskinan.

Pengujian semua koefisien regresi secara bersama-sama dengan uji F dengan pengujian pada persamaan (3.2) sebagai berikut:

$H_0: \beta_i = 0$ , artinya secara bersama-sama belanja modal, jumlah penduduk, dan kemiskinan berpengaruh signifikan terhadap IPM

$H_1: \beta_i \neq 0$ , artinya secara bersama-sama belanja modal, jumlah penduduk, dan kemiskinan tidak berpengaruh signifikan terhadap IPM.

Adapun kriteria jika pengujian hipotesisnya adalah dengan membandingkan nilai F-hitung dengan F-tabel, dengan demikian keputusan yang diambil adalah:

- $H_0$  tidak ditolak, jika nilai probabilitas  $> 0,05$  secara bersama-sama variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap IPM.
- $H_0$  ditolak, jika nilai probabilitas  $< 0,05$  secara bersama-sama variabel independen berpengaruh signifikan terhadap ketimpangan IPM.

#### **3.2.6.4 Koefisien Determinasi ( $R^2$ )**

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) dalam regresi berganda digunakan untuk mengetahui persentase sumbangan yang diberikan oleh masing-masing variabel independen secara simultan kepada variabel dependen dengan nilai rentang yang mendekati 1 menunjukkan bahwa koefisien determinasi dari model regresi yang diteliti mempunyai pengaruh yang semakin kuat terhadap model penelitian (Komariah, 2019).

1. Nilai  $R^2$  mendekati nol, berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas atau tidak ada keterkaitan.
2. Nilai  $R^2$  mendekati satu, berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen atau terdapat keterkaitan.