

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah tingkat kemiskinan di Indonesia tahun 2010-2024 dengan variabel independennya yaitu tenaga kerja mikro, akses infrastruktur listrik, industri pengolahan non-migas. Adapun ruang lingkup dari penelitian ini adalah Pengaruh tenaga kerja mikro, akses infrastruktur listrik, dan industri pengolahan non-migas terhadap tingkat kemiskinan di Indonesia tahun 2010-2024.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian digunakan untuk memberikan arah dan pedoman bagi peneliti dalam melaksanakan setiap tahapan penelitian, sehingga proses penelitian dapat berjalan secara sistematis dan mencapai tujuan yang diharapkan. Dalam penelitian ini digunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2013), metode penelitian merupakan cara ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

3.2.1 Jenis Penelitian

Penelitian Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2013), metode deskriptif merupakan pendekatan yang digunakan untuk menggambarkan atau menjelaskan objek penelitian berdasarkan data atau sampel yang telah dikumpulkan, tanpa melakukan analisis yang bersifat mendalam maupun penarikan kesimpulan yang luas.

Sugiyono (2013) juga menyatakan bahwa penelitian kuantitatif merupakan metode yang berlandaskan pada filsafat positivisme, yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu. Pengumpulan data dilakukan melalui instrumen penelitian, sedangkan analisis data menggunakan teknik statistik atau kuantitatif, dengan tujuan utama untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan sebelumnya.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Variabel penelitian merupakan segala hal yang dapat berbentuk apapun yang telah ditentukan oleh peneliti untuk dianalisis sehingga dapat diperoleh informasi mengenai hal tersebut, lalu ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2022:38). Pada penelitian ini penulis menggunakan empat variabel yaitu Tenaga Kerja Mikro, Akses Infrastruktur Listrik, Industri Pengolahan Non-Migas dan Tingkat Kemiskinan. Penulis mengelompokkan keempat variabel tersebut menjadi variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Berikut penjelasan dari variabel-variabel tersebut:

1. Variabel Dependen (Variabel Terikat)

Variabel terikat atau variabel dependen ialah variabel yang dapat dipengaruhi atau yang dapat menjadi dampak dari variabel bebas (independen) (Sugiyono, 2022:39). Variabel dependen pada penelitian ini ialah Tingkat Kemiskinan (Y).

2. Variabel Independen (Variabel Bebas)

Variabel bebas atau variabel independen adalah variabel yang dapat memengaruhi atau dapat menjadi penyebab atau munculnya variabel terikat

(dependen) (Sugiyono, 2022:39). Variabel independen pada penelitian ini ialah Tenaga Kerja Mikro (TKM), Akses Infrastruktur Listrik (AIL) dan Industri Pengolahan Non-Migas (IPN). Jelasnya, variabel-variabel tersebut akan disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 3.1

Operasional Variabel

No	Nama Variabel	Definisi Operasional	Notasi	Satuan	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Tingkat Kemiskinan	persentase penduduk yang memiliki pengeluaran per kapita per bulan di bawah garis kemiskinan sumber: Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2010–2024.	TK	Persen	Rasio
2	Tenaga Kerja Mikro	Jumlah tenaga kerja yang bekerja pada usaha mikro Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2010–2024.	TKM	Jiwa	Rasio
3	Akses Infrastruktur Listrik	Pengeluaran atau investasi pemerintah pada sektor ketenagalistrikan sebagai proksi dari peningkatan akses listrik Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2010–2024.	AIL	Milyar	Rasio
4	Industri pengolahan non-migas	Penyerapan tenaga kerja industri pengolahan non-migas	IPN	Persen	Rasio

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2010–2024.

3.2.2.1 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari sumber resmi. Data tersebut berbentuk runtut waktu (time series) selama periode 2010–2024. Data dikumpulkan dari Badan Pusat Statistik (BPS) serta sumber lain yang relevan dan terpercaya. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tingkat kemiskinan sebagai variabel dependen, serta tenaga kerja mikro, akses infrastruktur listrik, dan industri pengolahan non-migas sebagai variabel independen.

3.3 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan metode yang digunakan untuk mengolah dan menganalisis data guna memperoleh informasi serta menjawab tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan pengujian dengan menggunakan metode analisis statistik dan ekonometrika sesuai dengan kebutuhan penelitian.

3.3.1 Model Penelitian

Di beberapa kasus dijelaskan bahwa jika terdapat hubungan simultan antar variabel, maka tidak dapat membedakan mana yang merupakan variabel endogen dan eksogen. Masalah dalam penentuan variabel endogen dan eksogen dapat diatasi dengan pairwise granger causality test. Model Panel VECM yang akan digunakan dalam penelitian ini berbentuk persamaan sebagai berikut.

Model jangka pendek:

$$\Delta TK = \alpha_1 EC_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_{11,i} \Delta TK_{2t-i} + \varepsilon_{1t} \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_{12,i} \Delta TKM_{t-i} + \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_{13,i} \Delta AIL + \varepsilon_{1t} + \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_{14,i} \Delta IPN_{t-1} + \varepsilon_{1t}$$

$$\Delta TKM_t = \alpha_2 EC_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_{21,i} \Delta TK_{2t-i} + \varepsilon_{1t} \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_{22,i} \Delta TKM_{t-i} + \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_{23,i} \Delta AIL + \varepsilon_{1t} + \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_{24,i} \Delta IPN_{t-1} + \varepsilon_{1t}$$

$$\Delta AIL_t = \alpha_3 EC_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_{31,i} \Delta TK_{2t-i} + \varepsilon_{1t} \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_{32,i} \Delta TKM_{t-i} + \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_{33,i} \Delta AIL + \varepsilon_{1t} + \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_{34,i} \Delta IPN_{t-1} + \varepsilon_{1t}$$

$$\Delta IPN_t = \alpha_4 EC_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_{41,i} \Delta TK_{2t-i} + \varepsilon_{1t} \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_{42,i} \Delta TKM_{t-i} + \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_{43,i} \Delta AIL + \varepsilon_{1t} + \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_{44,i} \Delta IPN_{t-1} + \varepsilon_{1t}$$

Model jangka panjang:

$$TK_t = \alpha + \phi_1 TKM_t + \phi_2 AIL_t + \phi_3 IPN_t + \varepsilon_t$$

Keterangan:

Δ : Perubahan dari periode sebelumnya (first difference)

α : Konstanta

$\beta_i, \gamma_i, \delta_i, \theta_i$: Koefisien jangka pendek

ϕ_1, ϕ_2, ϕ_3 : Koefisien jangka panjang

λ : Koefisien Error Correction Term (ECT)

ε_t : Error term

t : Periode waktu

TK : Tingkat kemiskinan (variabel dependen)

TKM : Tenaga kerja mikro

AIL : Akses infrastruktur listrik

IPN : Industri pengolahan non-migas

3.3.2 Teknik Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Vector Error Correction Model* (VECM). VECM merupakan model ekonometrika yang digunakan untuk menganalisis hubungan jangka pendek maupun jangka panjang antar variabel dalam suatu sistem.

Secara umum, *Vector Autoregressive* (VAR) adalah metode analisis statistik multivariat yang digunakan untuk mengkaji hubungan saling mempengaruhi (interdependensi) antar variabel. Dalam model VAR, seluruh variabel diperlakukan sebagai variabel endogen yang nilainya dipengaruhi oleh nilai masa lalu variabel itu sendiri maupun variabel lain dalam sistem. Namun demikian, apabila variabel-variabel yang digunakan tidak stasioner pada tingkat level tetapi memiliki hubungan kointegrasi, maka model VAR dalam bentuk level menjadi kurang tepat digunakan. Oleh karena itu, model tersebut perlu ditransformasikan ke dalam bentuk *Vector Error Correction Model* (VECM) agar dapat menangkap hubungan jangka panjang sekaligus penyesuaian jangka pendek. Adapun tahapan uji analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.3.2.1 Uji Stasioneritas

Uji stasioneritas sangat penting bagi data *time series*. Pentingnya uji stasioneritas dikarenakan data ekonomi *time series* pada umumnya memiliki akar

unit atau memiliki trend yang tidak stasioner. Dalam penelitian ini, menggunakan metode uji akar unit untuk menguji kestasioneran data *time series*. Uji stasioneritas yang akan digunakan adalah uji ADF (*Augmented Dickey Fuller*) dengan menggunakan probabilitas 5%. Jika probabilitas lebih kecil dari 0,05 maka dapat disimpulkan data stasioner. Sedangkan, jika nilai probabilitas lebih besar dari 0,05 maka data tidak stasioner. Jika data tidak stasioner dilevel normal, maka pengujian dapat dilanjutkan pada tingkat *1st Difference* (Gujarati, 2006).

3.3.2.2 Lag Optimal

Uji lag optimal merupakan tahapan yang digunakan untuk menentukan jumlah lag (keterlambatan waktu) yang paling tepat dalam model VAR maupun VECM. Penentuan lag yang optimal sangat penting dalam analisis data time series, karena dapat mempengaruhi keakuratan dan kestabilan hasil estimasi model (Enders, 2010).

Pemilihan jumlah lag yang terlalu sedikit dapat menyebabkan informasi yang digunakan menjadi kurang optimal, sedangkan jumlah lag yang terlalu banyak dapat menimbulkan inefisiensi dalam model. Dalam penelitian ini, penentuan lag optimal dilakukan dengan menggunakan beberapa kriteria informasi, seperti Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz Criterion (SC), Hannan-Quinn Criterion (HQ), dan Final Prediction Error (FPE). Namun demikian, kriteria yang digunakan sebagai acuan utama adalah Akaike Information Criterion (AIC), dengan memilih nilai AIC terkecil sebagai lag yang optimal (Enders, 2010).

3.3.2.3 Uji Stabilitas Model

Uji stabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah model VECM yang diestimasi berada dalam kondisi stabil. Pengujian ini dilakukan dengan melihat nilai akar (*roots*) dari *characteristic polynomial*. Model dikatakan stabil apabila seluruh akar memiliki nilai absolut (modulus) < 1 , sehingga berada di dalam unit *circle* (Enders, 2010).

3.3.2.4 Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi digunakan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan keseimbangan jangka panjang (*long-run equilibrium*) antar variabel dalam model. Menurut Walter Enders (2010), apabila variabel dalam model tidak stasioner pada tingkat level namun menjadi stasioner pada diferensiasi pertama, maka perlu dilakukan uji kointegrasi untuk mengidentifikasi adanya hubungan jangka panjang antar variabel tersebut.

Dalam penelitian ini, pengujian kointegrasi dilakukan dengan menggunakan metode Johansen yang didasarkan pada dua jenis statistik uji, yaitu *Trace Statistic* dan *Maximum Eigenvalue Statistic*.

Kriteria pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan nilai *Trace Statistic* atau *Maximum Eigenvalue Statistic* dengan nilai kritis (*critical value*) pada tingkat signifikansi 5%. Apabila nilai statistik lebih besar dari nilai kritis, maka menunjukkan adanya hubungan kointegrasi atau hubungan jangka

panjang antar variabel. Sebaliknya, jika nilai statistik lebih kecil dari nilai kritis, maka tidak terdapat hubungan kointegrasi dalam model.

3.3.2.5 Uji Kausalitas

Uji kausalitas Granger digunakan untuk mengidentifikasi adanya hubungan sebab-akibat antar variabel dalam model *Vector Autoregression* (VAR). Menurut Walter Enders (2010), suatu variabel dikatakan memiliki hubungan kausalitas secara Granger terhadap variabel lain apabila nilai masa lalunya (lag) mampu membantu dalam memprediksi variabel tersebut.

Kriteria pengambilan keputusan dalam uji ini didasarkan pada nilai probabilitas (*p-value*). Apabila nilai probabilitas lebih kecil dari tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05$), maka menunjukkan adanya hubungan kausalitas dalam arti Granger. Sebaliknya, jika nilai probabilitas lebih besar dari 0,05, maka tidak terdapat hubungan kausalitas antar variabel.

3.3.2.6 Estimasi VECM

Model Menurut Kostov & Lingard (2004), *Vector Error Correction Model* (VECM) merupakan model ekonometrika yang digunakan untuk menganalisis dinamika hubungan jangka pendek sekaligus keterkaitannya dengan keseimbangan jangka panjang antar variabel. VECM umumnya diterapkan pada data runtun waktu yang tidak stasioner pada tingkat level, namun memiliki hubungan kointegrasi, sehingga dapat menghindari terjadinya regresi semu (*spurious regression*).

Dalam VECM, persamaan jangka panjang pada dasarnya merupakan persamaan regresi antara variabel dependen (Y) dan variabel independen (X) yang belum stasioner pada level. Nilai residual atau error (e) dari persamaan jangka panjang tersebut digunakan untuk menguji keberadaan kointegrasi. Apabila residual (e) bersifat stasioner pada level, maka dapat disimpulkan bahwa variabel-variabel tersebut saling berkointegrasi. Persamaan ini dikenal sebagai persamaan keseimbangan jangka panjang dan hanya valid digunakan apabila residualnya stasioner.

Sementara itu, persamaan jangka pendek dalam VECM tidak hanya digunakan untuk menangkap dinamika penyesuaian jangka pendek, tetapi juga memasukkan komponen *error correction term* (ECT) yang berasal dari residual persamaan jangka panjang. Variabel-variabel yang digunakan dalam persamaan jangka pendek merupakan variabel yang sama dengan persamaan jangka panjang, namun telah ditransformasikan ke dalam bentuk yang stasioner pada orde yang sama.

3.3.2.7 Analisis *Impulse Response Function* (IRF)

Impulse Response Function (IRF) digunakan untuk menganalisis bagaimana suatu variabel merespons guncangan (*shock*) yang terjadi pada variabel lain dalam sistem VAR/VECM. Menurut Walter Enders (2010), IRF menggambarkan dampak dari perubahan sebesar satu standar deviasi pada komponen error suatu variabel terhadap pergerakan variabel lain dalam beberapa periode ke depan.

Interpretasi IRF dilakukan melalui grafik respons, di mana jika respons berada di atas garis keseimbangan (nilai nol), maka menunjukkan pengaruh positif. Sebaliknya, jika respons berada di bawah garis keseimbangan, maka menunjukkan pengaruh negatif atau penurunan pada variabel yang dianalisis.

3.3.2.8 *Variance Decomposition*

Variance decomposition (VD) merupakan metode yang digunakan untuk menguraikan besarnya kontribusi masing-masing variabel dalam menjelaskan varians kesalahan peramalan (*forecast error variance*) suatu variabel dalam model VAR/VECM. Dengan metode ini, dapat diketahui seberapa besar pengaruh guncangan (*shock*) yang berasal dari variabel itu sendiri maupun dari variabel lain dalam sistem.

Menurut *Walter Enders* (2010), *Variance Decomposition* memberikan gambaran mengenai proporsi kontribusi setiap variabel dalam menjelaskan perubahan suatu variabel selama beberapa periode ke depan.