

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah Indeks Pembangunan Manusia (IPM), PDRB, Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK), dan kemiskinan di Kawasan Timur Indonesia Tahun 2016-2021 yang terdiri dari provinsi Bali, NTB, NTT, Sulawesi Utara, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Gorontalo, Sulawesi Barat, Maluku, Maluku Utara, Papua Barat dan Papua. Penelitian ini dilakukan dengan mengambil data IPM, PDRB atas dasar harga konstan, IP-TIK dan presentase penduduk miskin dari penerbitan laporan Badan Pusat Statistik (BPS) dan Berita Resmi Statistik BPS Tahun 2016-2021.

3.2 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian ini menggunakan data panel yang merupakan gabungan antara data *cross section* dan data *time series* dari tahun 2016 hingga tahun 2021. Metode penelitian kuantitatif adalah suatu metode penelitian yang bersifat induktif, objektif dan ilmiah dimana data yang diperoleh berupa angka-angka (skor, nilai) atau pernyataan-pernyataan yang dinilai, dan dianalisis dengan analisis statistik (Hermawan, 2019). Sedangkan pengertian analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang

telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Siyoto & Sodik, 2015)

3.2.1 Operasional Variabel

Variabel penelitian pada dasarnya 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 dengan judul “Pengaruh PDRB, IP-TIK dan Kemiskinan Terhadap IPM di Kawasan Timur Indonesia Tahun 2016-2021”, maka dalam penelitian ini penulis menggunakan dua variabel yaitu :

1. Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel terikat yang hanya dipengaruhi oleh variabel bebas dan dinotasikan sebagai Y. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Indeks Pembangunan Manusia (IPM).

2. Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel bebas yang menyebabkan atau mempengaruhi variabel dependen dan dinotasikan sebagai X. Variabel independen dalam penelitian ini adalah PDRB, IP-TIK, dan kemiskinan.

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel

No	Nama Variabel	Definisi Variabel	Simbol	Satuan
(1)	(2)	(3)	(3)	(4)
1.	Indeks Pembangunan Manusia	Ukuran kualitas hidup manusia berdasarkan dengan komponen indeks kesehatan, pendidikan, dan daya	IPM	Poin

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		beli per provinsi di Kawasan Timur Indonesia Tahun 2016-2021		
2.	Produk Domestik Regional Bruto	Perubahan nilai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan per provinsi di Kawasan Timur Indonesia Tahun 2016-2021	PDRB	Rupiah (Rp)
3.	Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi	Ukuran kualitas tingkat pembangunan teknologi informasi dan komunikasi suatu wilayah, kesenjangan digital serta potensi pengembangan TIK per provinsi di Kawasan Timur Indonesia Tahun 2016-2021	IPTIK	Poin
4.	Kemiskinan	Persentase penduduk yang tidak dapat memenuhi kebutuhan dasar per provinsi Kawasan Timur Indonesia Tahun 2016-2021	KM	Persen

3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan pendekatan studi kepustakaan yang bersumber dari berbagai jurnal, publikasi, serta *e-book* yang memiliki keterkaitan dengan objek penelitian. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang telah dikumpulkan dari

data yang telah ada sebelumnya serta disajikan dalam bentuk tabel atau grafik dan digunakan untuk kepentingan penelitian maupun sebagai database bagi instansi. Data diperoleh dari berbagai dokumen resmi Badan Pusat Statistik (BPS).

3.2.2.1 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data panel sebagai estimasi model dalam melakukan pengolahan data. Data panel adalah gabungan antara data *cross section* dan *time series*. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari *website* Badan Pusat Statistika (BPS).

3.2.2.2 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur yang dilakukan dalam memilih objek penelitian adalah sebagai berikut :

1. Penulis melakukan studi kepustakaan guna mendapatkan pemahaman mengenai teori-teori yang berhubungan dengan objek penelitian.
2. Penulis melakukan survei pendahuluan melalui situs resmi BPS serta jurnal penelitian terdahulu untuk memperoleh objek atau data yang akan diteliti.

3.3 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 *time series*. Data dalam penelitian ini terdiri dari 13 provinsi dalam kurun waktu enam tahun.

Analisis regresi ini berujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh antara PDRB, Indeks Pembangunan TIK, dan Kemiskinan terhadap IPM di Kawasan

Timur Indonesia. Analisis data dilakukan dengan menguji secara statistik terhadap variabel-variabel yang telah dikumpulkan dengan bantuan aplikasi *Eviews 9*. Adapun model yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

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

Selanjutnya, formulasi tersebut ditransformasikan dalam bentuk logaritma, karena terdapat hubungan tidak linier antara variabel independen dengan variabel dependen. Sehingga, untuk mendapatkan hasil yang lebih baik menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$IPM_{it} = \alpha + \beta_1 \text{LogPDRB}_{it} + \beta_2 \text{IPTIK}_{it} + \beta_3 \text{KM}_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

IPM : Indeks Pembangunan Manusia

α : Konstanta

PDRB_{it} : Produk Domestik Regional Bruto

IPTIK_{it} : Indeks Pembangunan Teknologi Informasi Komunikasi

KM_{it} : Kemiskinan

i : 13 provinsi di kawasan timur Indonesia

t : Tahun 2016-2021

3.4 Teknik Analisis Data

3.4.1 Analisis Regresi Data Panel

Alat yang digunakan untuk menganalisis penelitian ini adalah analisis regresi data panel yang merupakan kombinasi antara data *time series* dan data *cross section*. Pemilihan data panel dikarenakan penelitian ini menggunakan rentang waktu beberapa tahun dan juga terdapat beberapa provinsi. Penggunaan

data time series karena dalam penelitian ini terdapat rentang waktu 6 tahun dimulai dari tahun 2016 sampai dengan 2021. Kemudian penggunaan cross section karena terdapat 13 provinsi di kawasan timur Indonesia yang akan dianalisis dalam penelitian ini.

Penggunaan data panel dalam sebuah observasi mempunyai beberapa keuntungan yang diperoleh. Pertama yaitu mempunyai jumlah data yang lebih banyak sehingga dapat menghasilkan *degree of freedom* (derajat kebebasan). Kedua yaitu dengan menggabungkan data *time series* dengan data *cross section* masalah yang timbul ketika ada masalah penghilangan variabel (*omitted variabel*).

Dalam metode estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan, antara lain (Basuki & Prawoto, 2015):

1. Common Effect Model

Merupakan pendekatan model data panel yang paling sederhana, karena mengkombinasikan data *time series* dan *cross section* lalu mengestimasi menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS) atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel.

2. Fixed Effect Model

Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepnya. Untuk mengestimasi data panel model *Fixed Effect* menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap perbedaan intersep. Model ini sering juga disebut *Least Square Dummy Variable* (LSDV).

3. Random Effect Model

Model ini mengestimasi variabel gangguan dalam data panel yang mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Pada *Random Effect* perbedaan intersep diakomodasi oleh *error terms*. Model ini disebut juga dengan *Error Component Model* (ECM) atau teknik *Generalized Least Square* (GLS).

3.4.2 Pemilihan Model Data Panel

Untuk memilih model yang paling tepat digunakan dalam mengelola data panel, terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan yakni :

1. Uji Chow

Uji chow merupakan pengujian untuk menentukan model terbaik antara *Fixed Effect Model* dengan *Common Effect Model*. Pengujian chow memiliki hipotesis sebagai berikut :

H_0 : *Common Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

Kriteria yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan dari Uji Chow adalah sebagai berikut :

- a. Jika nilai probabilitas $F > 0,05$ artinya H_0 tidak ditolak, sehingga model yang dipilih adalah *Common Effect Model*
- b. Jika nilai probabilitas $F < 0,05$ artinya H_0 ditolak, sehingga model yang dipilih adalah *Fixed Effect Model*

2. Uji Hausman

Uji Hausman merupakan pengujian untuk menentukan penggunaan antara *Random Effect Model* dengan *Fixed Effect Model*. Pengujian Hausman memiliki hipotesis sebagai berikut :

H_0 : *Random Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

Kriteria yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan dari Uji Hausman adalah sebagai berikut :

- a. Jika nilai probabilitas *Chi-Square* $> 0,05$ artinya H_0 tidak ditolak, sehingga model yang dipilih adalah *Random Effect Model*
- b. Jika nilai probabilitas *Chi-Square* $< 0,05$ artinya H_0 ditolak, sehingga model yang dipilih adalah *Fixed Effect Model*

3. Uji Langrange Multiplier

Uji Lagrange Multiplier merupakan pengujian untuk penggunaan antara *Random Effect Model* dengan *Common Effect Model*. Pengujian Lagrange Multiplier memiliki hipotesis sebagai berikut :

H_0 : *Common Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

Kriteria yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan dari Uji Lagrange Multiplier adalah sebagai berikut :

- a. Jika nilai *Both* $< 0,05$ artinya H_0 ditolak, sehingga model yang dipilih adalah *Random Effect Model*

- b. Jika nilai $\text{Both} > 0,05$ artinya H_0 tidak ditolak, sehingga model yang dipilih adalah *Common Effect Model*

3.4.3 Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel independen dan variabel dependen atau keduanya berdistribusi normal atau tidak (Ghozali, 2018). Terdapat dua cara dalam memprediksi apakah variabel residual dalam model regresi berdistribusi normal atau tidak, yaitu dengan cara analisis grafik dan analisis statistik. Dalam penelitian ini untuk menentukan variabel residual dalam model regresi berdistribusi normal tidaknya yaitu menggunakan analisis statistik non parametrik Uji Kolmogorov-Smirnov. Dasar pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut :

- a. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal
- b. Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data terdistribusi normal

2. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah antara variabel independen yang terdapat dalam model regresi memiliki hubungan linear yang sempurna atau mendekati sempurna. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi sempurna atau mendekati sempurna diantara variabel bebasnya. Konsekuensi adanya multikolinearitas adalah koefisien korelasi tidak tertentu dan kesalahan menjadi sangat besar (Purnomo, 2017). Dasar pengambilan keputusan pengujian ini sebagai berikut :

- a. Jika nilai korelasi $> 0,80$ maka terjadi multikolinearitas

- b. Jika nilai korelasi $< 0,80$ maka tidak terjadi multikolinearitas

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas digunakan untuk menguji apakah model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Dalam penelitian ini, untuk mendeteksi apakah terjadi heteroskedastisitas atau tidaknya yaitu dengan menggunakan uji *Glejser* untuk meregresi nilai *absolute residual* terhadap variabel bebas. Adapun kriteria pengambilan keputusan dalam pengujian ini yaitu :

- a. Jika nilai probabilitas $< 0,05$ maka terdapat heteroskedastisitas
- b. Jika nilai probabilitas $> 0,05$ maka tidak terdapat heteroskedastisitas

4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji model regresi linear apakah ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (Ghozali, 2018). Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya.

Permasalahan ini timbul karena residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Salah satu cara yang digunakan untuk mendeteksi adanya autokorelasi ini adalah uji Durbin-Watson (DW test).

Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut :

H_0 : tidak ada autokorelasi ($r = 0$)

H_1 : ada autokorelasi ($r \neq 0$)

3.4.4 Uji Kelayakan Model (*Goodness of Fit*)

Ketepatan fungsi regresi dalam menaksir nilai aktual dapat diukur dari *goodness of fit*. Pengujian ini dapat diukur dari uji F, uji t, dan koefisien determinasi.

3.4.4.1 Uji t Statistik

Uji t statistik pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen (Ghozali, 2018). Adapun hipotesis dalam pengujian t-statistik pada model ini yaitu :

1. $H_0 : \beta_1 \geq 0$ Artinya, secara parsial variabel PDRB berpengaruh positif terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Kawasan Timur Indonesia.
2. $H_1 : \beta_1 < 0$ Artinya, secara parsial variabel PDRB berpengaruh negatif terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Kawasan Timur Indonesia.

Sehingga dapat ditarik sebuah kriteria dari uji t yang memiliki pengaruh negatif antara variabel bebas dengan variabel terikat yaitu sebagai berikut :

- a. Apabila H_0 ditolak, yaitu t statistik $\leq -t$ tabel, artinya bahwa secara parsial variabel PDRB berpengaruh negatif terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Kawasan Timur Indonesia.

- b. Apabila H_0 tidak ditolak apabila nilai t statistik $> -t$ tabel, artinya variabel PDRB berpengaruh positif terhadap variabel Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Kawasan Timur Indonesia.
- c. Apabila $H_0 : \beta_2, \beta_3 \leq 0$ secara parsial variabel independen yaitu, IP-TIK dan kemiskinan berpengaruh negatif terhadap variabel dependen Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Kawasan Timur Indonesia.
- d. Apabila $H_0 : \beta_2, \beta_3 > 0$ secara parsial variabel independen yaitu, IP-TIK dan kemiskinan berpengaruh positif terhadap variabel dependen Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Kawasan Timur Indonesia.

Dengan demikian, dapat ditarik sebuah kriteria dari uji t yang memiliki pengaruh positif antara variabel independen dengan variabel dependen sebagai berikut :

- a. Apabila H_0 ditolak yaitu t statistik $> -t$ tabel maka secara parsial PDRB dan kemiskinan berpengaruh positif terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Kawasan Timur Indonesia
- b. Apabila H_0 tidak ditolak yaitu t statistik $\leq -t$ tabel maka secara parsial berpengaruh negatif terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Kawasan Timur Indonesia.

3.4.4.2 Uji F Statistik

Uji F bertujuan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen (Ghozali, 2018).

Tingkat signifikan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 5% yang berarti risiko kesalahan pengambilan keputusan sebesar 0,05. Adapun hipotesis dalam pengujian ini yaitu :

$$H_0 : \beta_1 = 0 \text{ (tidak berpengaruh signifikan)}$$

Variabel independen PDRB, IP-TIK, dan kemiskinan tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Kawasan Timur Indonesia.

$$H_1 : \beta_1 \neq 0 \text{ (berpengaruh signifikan)}$$

Variabel independen PDRB, IP-TIK, dan kemiskinan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Kawasan Timur Indonesia.

Dengan demikian keputusan yang diambil adalah :

1. Apabila nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 ditolak

Artinya, variabel independen PDRB, IP-TIK, dan kemiskinan secara bersama-sama tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Kawasan Timur Indonesia.

2. Apabila nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 tidak ditolak

Artinya, variabel independen PDRB, IP-TIK, dan kemiskinan secara bersama-sama tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Kawasan Timur Indonesia.

3.4.4.3 Koefisien Determinasi

Pengujian koefisien determinasi dilakukan untuk mengukur kemampuan model dalam menerangkan seberapa pengaruh variabel independen

mempengaruhi variabel dependen yang dapat diindikasikan oleh nilai *adjusted R-squared* (Ghozali : 2016). Nilai koefisien determinasi adalah antara 0 dan 1. Jika nilai mendekati 1, maka variabel independen memiliki kemampuan memberikan semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen. Semakin tinggi nilai R^2 maka semakin baik model prediksi dari model penelitian yang diajukan.