

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis dan Sumber data

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian kuantitatif. Dalam rangka menjawab persoalan penelitian, maka data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data indeks pembangunan manusia, pertumbuhan ekonomi, kemiskinan, dan tingkat pengangguran. Dalam hal pengumpulan data, peneliti menggunakan data sekunder yang didapatkan dari Badan Pusat Statistik (BPS) periode 2018-2020 yang dilakukan oleh BPS Indonesia yang melalui sensus dan survei dari berbagai instansi sektoral di Indonesia. Kemudian untuk alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi data panel yang terdiri dari data time series dengan jangka waktu 3 tahun dengan periode 2018-2020 dan *cross section* yang meliputi 35 Kab/Kota di Provinsi Jawa Tengah.

#### 3.2 Pengukuran Variabel

Definisi dan pengukuran masing-masing variabel dijelaskan tabel di bawah ini.

**Tabel 3. 1 Pengukuran Variabel**

No	Variabel	Definisi Operasional	Indikator Empirik	Satuan
1	Indeks Pembangunan Manusia	IPM menjelaskan bagaimana penduduk dapat mengakses hasil pembangunan dalam memperoleh pendapatan, kesehatan, pendidikan, dan sebagainya.	Data indeks pembangunan manusia yang dihitung berdasarkan perhitungan yang dilakukan Badan Pusat Statistik (BPS).	Angka indeks
2	Pertumbuhan Ekonomi	Pertumbuhan ekonomi merupakan suatu ukuran yang menggambarkan perkembangan suatu perekonomian suatu daerah dalam satu tahun tertentu.	Pertumbuhan ekonomi yang dihitung menggunakan PDRB atas dasar harga konstan di Kab/kota Provinsi Jawa Tengah.	Persen

3	Kemiskinan	Sekelompok manusia yang berada di bawah garis kemiskinan.	Banyaknya masyarakat yang berada di bawah garis kemiskinan di Kab/kota Provinsi Jawa Tengah.	Persen
4	Tingkat Pengangguran	Persentase angkatan kerja yang saat ini menganggur	Tingkat pengangguran yang dihitung dengan membagi jumlah pengangguran dengan angkatan kerja di Kab/kota Provinsi Jawa Tengah.	Persen

### 3.3 Teknik Analisis

Untuk menjawab persoalan penelitian untuk menganalisis pengaruh pertumbuhan ekonomi, kemiskinan, dan tingkat pengangguran terhadap indeks pembangunan manusia, maka penelitian ini menggunakan model estimasi regresi data panel sebagai teknik analisisnya. Adapun persamaan regresi data panel adalah sebagai berikut:

- Y = Indeks Pembangunan Manusia
- X1 = Pertumbuhan Ekonomi
- X2 = Kemiskinan
- X3 = Tingkat Pengangguran
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3$  = Koefisien Regresi
- i dan t = Komponen *cross-section* (Kab/Kota i) dan *time series* (Tahun t)
- e = Komponen error

Menurut Gujarati dan Porter (2009) terdapat tiga model regresi data panel yaitu *common effect*, *fixed effect*, dan *random effect model*.

1. *Common effect model*, merupakan teknik yang paling sederhana untuk mengestimasi parameter model data panel yaitu dengan mengkombinasikan data *cross section* dan

*time series* sebagai satu kesatuan tanpa melihat adanya perbedaan waktu dan entitas (individu) mana pendekatan yang sering dipakai adalah metode *Ordinary Least Square (OLS)*.

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X1_{it} + \beta_2 X2_{it} + \beta_3 X3_{it} + e_{it}$$

2. *Fixed effect model* mengasumsikan bahwa intersep dari setiap individu adalah berbeda sedangkan slope antar individu adalah tetap (sama). Teknik ini menggunakan variabel dummy untuk menangkap adanya perbedaan intersep antar individu.

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X1_{it} + \beta_2 X2_{it} + \beta_3 X3_{it} + e_{it}$$

3. *Random effect model* memperhitungkan bahwa error mungkin berkorelasi sepanjang *cross section* dan *time series*.

$$Y_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 X1_{it} + \beta_2 X2_{it} + \beta_3 X3_{it} + e_{it}$$

Keterangan:

Y	= Indeks Pembangunan Manusia
X1	= Pertumbuhan Ekonomi
X2	= Kemiskinan
X3	= Tingkat Pengangguran
$\beta_1, \beta_2, \beta_3$	= Koefisien Regresi
i dan t	= Komponen <i>cross-section</i> (Kab/Kota i) dan <i>time series</i> (Tahun t)
$\alpha$	= Konstanta
e	= Komponen error

Menurut Rosadi (2012) sebelum melakukan uji regresi data panel, diperlukan verifikasi model yang sesuai. Ada tiga teknik yang dapat digunakan sebelum melakukan uji regresi data panel sebagai berikut:

a. Uji *Chow*

Uji *Chow* merupakan uji untuk menentukan model yang terbaik antara *common effect model* atau *fixed effect model*. Ketika dalam hasil uji *chow* ditemukan bahwa nilai *p-value* dari hasil estimasi kurang dari lima persen,

maka model yang terbaik yang akan dipilih adalah *fixed effect model*, begitu juga sebaliknya.

b. Uji *Hausman*

Uji *Hausman* merupakan pengujian lanjutan dari uji chow, ketika hasil dari uji chow yang dipilih adalah *fixed effect model*, maka akan dilanjutkan dengan uji *hausman* yang merupakan uji untuk menentukan model yang akan dipakai dalam regresi data panel antara *fixed effect model* atau *random effect model*. Ketika dalam hasil uji *hausman* ditemukan bahwa nilai *p-value* dari hasil estimasi kurang dari lima persen, maka model yang dipakai dalam regresi data panel adalah *fixed effect model*, dan sebaliknya ketika hasil dari estimasi menunjukkan bahwa nilai *p-value* lebih besar dari lima persen maka model yang digunakan dalam regresi data panel adalah *random effect model*.

c. Uji *Lagrange Multiplier*

Uji *Lagrange Multiplier* merupakan uji untuk menentukan model yang terbaik dari *random effect model* atau *common effect model*. Pengujian yang dilakukan dengan uji *lagrange multiplier* dikembangkan oleh Beusch-Pagan. Ketika dalam hasil *langrange multiplier* ditemukan bahwa nilai *p-value* dari hasil estimasi kurang dari lima persen, maka model yang dipakai dalam regresi data panel adalah *random effect model*, dan sebaliknya ketika hasil dari estimasi menunjukkan bahwa nilai *p-value* lebih besar dari lima persen maka model yang digunakan dalam regresi data panel adalah *common effect model*.

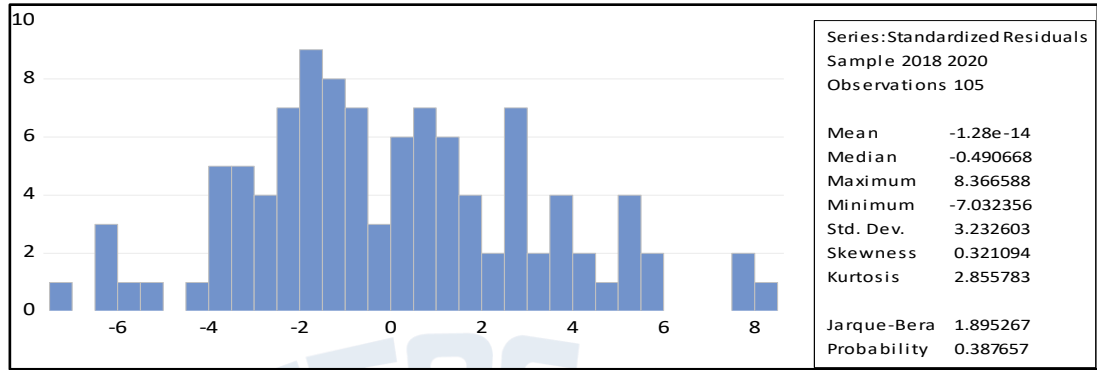
### 3.3.1 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik terdiri dari uji multikolinearitas, uji normalitas, uji heteroskedastisitas dan uji autokorelasi (Rosadi 2012; Winarno 2015).

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui variabel dari model ekonometrika, baik variabel dependen dan independen berdistribusi normal atau tidak (Rahayu 2019). Uji Normalitas menggunakan ketentuan sebagai berikut :

$P\text{-value} > 5\%$  berarti model ekonometrika terdistribusi normal

$P\text{-value} \leq 5\%$  berarti model ekonometrika tidak berdistribusi normal



Sumber: Diolah peneliti menggunakan Eviews 11

**Gambar 3.1 Hasil Uji Normalitas**

Dari hasil pengujian di atas dapat diketahui bahwa model ekonometrika yang digunakan baik variabel terikat yaitu indeks pembangunan manusia dan variabel bebas yang meliputi pertumbuhan ekonomi, kemiskinan, dan tingkat pengangguran dapat diketahui bahwa hasil menunjukkan  $p\text{-value} > 5\%$  ( $0,387657 > 5\%$ ) yang berarti menandakan bahwa data sudah terdistribusi normal.

Uji multikolinearitas dilakukan untuk melihat apakah ada korelasi antar variabel independen atau variabel bebas. Pengujian ini melihat nilai koefisien korelasi dari variabel bebas. Jika nilai koefisien korelasi lebih kecil dari 0,8 setelah analisis regresi, maka data tidak mengindikasikan adanya multikolinearitas. Namun, jika terjadi multikolinearitas maka nilai *standard error* dari koefisien menjadi tidak valid sehingga hasil uji signifikansi koefisien dengan uji t tidaklah valid (Rosadi 2012; Winarno 2015).. Hipotesis yang diuji dari uji multikolinearitas ini adalah :

$H_0$ : koefisien korelasi  $< 0,8$  (tidak terjadi multikolinearitas)

$H_a$ : koefisien korelasi  $> 0,8$  (terjadi multikolinearitas)

**Tabel 3. 2 Hasil Uji Multikolinearitas**

	PE	POV	TP
PE	1.000000	-0.0264765177417173	-0.4995251016495167
POV	-0.0264765177417173	1.000000	0.02626296793840266
TP	-0.4995251016495167	0.02626296793840266	1.000000

Sumber: Diolah peneliti menggunakan Eviews 11

Hasil pengujian di atas menunjukkan tidak terdapat koefisien korelasi antar variabel. Hal itu ditunjukkan dengan nilai koefisien korelasi setiap pasangan variabel bebas yang kurang dari 0,8 sehingga tidak terdapat multikolinieritas, maka model memenuhi asumsi non-multikolinieritas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menganalisa apakah variansi dari error bersifat konstan (*homoskedastic*) atau malah berubah-ubah (*heteroskedastic*). Dalam pengujian heteroskedastisitas dalam penelitian ini menggunakan metode Glejser, dengan meregresikan residual kuadrat sebagai variabel dependen terhadap variabel independennya (Gujarati dan Porter, 2009). Persamaan dalam pengujiannya sebagai berikut :

Hipotesis diuji adalah :

$H_0$  :  $Prob > 0.05$ , tidak terjadi heteroskedastisitas (homokedastis)

$H_a$  :  $Prob < 0.05$ , terjadi heteroskedastisitas.

Dengan kriteria dalam pengujian yaitu jika nilai probabilitas lebih besar dari nilai taraf nyata ( $\alpha=5\%$ ), maka menerima  $H_0$  dapat dipastikan model tidak mengandung gejala heteroskedastisitas.

**Tabel 3. 3 Hasil Uji Heteroskedastisitas**

<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
C	2.383974	1.410307	1.690394	0.0941
CROSSID	0.051255	0.035209	1.455740	0.1486
PE	0.002886	0.017154	0.168234	0.8667
POV	-0.072534	0.087141	-0.832382	0.4072
TP	0.015282	0.054074	0.282606	0.7781

Sumber: Diolah peneliti menggunakan Eviews 11

Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas di atas menunjukkan bahwa variabel bebas dalam model terbebas dari heteroskedastisitas, hal itu didukung oleh nilai probabilitas variabel bebas yang lebih besar dari nilai kritis 5%.

Uji autokorelasi tidak dilakukan karena autokorelasi umumnya terjadi pada data time series, di mana nilai pada sampel atau observasi di titik waktu tertentu dipengaruhi oleh nilai observasi di waktu yang sebelumnya, sedangkan pada data panel, terjadi pengulangan data runtun waktu sehingga uji autokorelasi pada data panel dianggap tidak akan berarti (Gujarati dan Porter, 2010).