

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Pada penelitian ini yang menjadi objek penelitiannya adalah PDRB, Pendidikan dan Pengangguran terhadap Kemiskinan di Daerah Istimewa Yogyakarta Kabupaten/Kota tahun 2011-2020. Variabel ini menggunakan dua variabel yaitu variabel independen dan dependen.

1. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kemiskinan Kabupaten/Kota di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2011-2020.
2. Variabel independen dalam penelitian ini adalah PDRB, Pendidikan dan Pengangguran Kabupaten/Kota di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2011-2020.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara tertentu yang digunakan dalam penelitian untuk mencari jawaban dari masalah yang dikaji dalam penelitian, metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif, yaitu dengan mengumpulkan informasi mengenai suatu gejala yang ada (Darmadi, 2013). Alat analisis yang digunakan yaitu analisis data panel dengan menggunakan program Eviews 10 untuk mengolah data Ruang lingkup penelitian ini dengan menggunakan metode data panel yang mencakup data cross section yaitu 4 kabupaten dan 1 kota yang berada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, serta data time series dengan periode waktu dari tahun 2011- 2020.

3.2.1 Operasional Variabel

Operasionalisasi variabel adalah kegiatan menguraikan variabel-variabel agar dapat dijadikan indikator pada hal yang diamati dan dapat mempermudah dalam mengukur variabel yang dipilih dalam penelitian.

Tabel 3. 1 Oprasional Variabel

No. (1)	Variabel (2)	Definisi Operasional (3)	Simbol (4)	Satuan (5)
1.	Kemiskinan	Kemiskinan adalah suatu masalah sosial yang bersifat menyeluruh, dan di pengaruhi beberapa faktor yaitu jumlah penduduk,tingkat,pengauran dan pendidikan	KM	Persen (%)
2.	PDRB Perkapita	PDRB atas harga konstan dibagi jumlah penduduk pada tahun yang sama di Kota /Kabupaten Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2011-2020	PDRB_ PK	Rupiah
3.	Pendidikan	Melek huruf adalah kemampuan untuk mengidentifikasi, mengerti, menerjemahkan, mengkomunikasikan, membuat, dan mengolah isi dari rangkaian teks yang terdapat pada bahan-bahan cetak dan tulisan yang berkaitan dengan berbagai situasi	AMH	Persen (%)
4.	Pengangguran	Pengangguran yang di maksud adalah tingkat pengangguran terbuka (TPT) yaitu Persentase Penduduk yang tidak memiliki pekerjaan dan sedang mencari pekerjaan.	TPT	Persen (%)

3.2.2. Teknik Pengumpulan Data

3.2.1.1 Jenis Data

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data sekunder yang merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung atau data yang diperoleh dari lembaga maupun instansi yang mempublikasikan. Dalam penelitian ini data yang digunakan diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta , BPS Kabupaten/Kota Yogyakarta, dan Berdasarkan data dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda).

3.2.1.2 Prosedur Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data sekunder yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis melakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

1. Studi kepustakaan yaitu dengan membaca literatur-literatur bidang ekonomi dan pembangunan yang digunakan sebagai landasan kerangka berpikir dan teori yang sesuai dengan topik penelitian.
2. Penelitian dokumentasi yaitu dengan menelaah dan menganalisa laporan laporan mengenai ekonomi dan pembangunan yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) di Yogyakarta.

3.3 Model Penelitian

3.3.1 Metode Analisis Data Panel

Studi ini menggunakan analisis panel data sebagai alat pengolahan data dengan menggunakan program Eviews 10. Analisis dengan menggunakan panel data adalah kombinasi antara deret waktu (time-series data) dan kerat lintang (cross-

section data). Data panel secara singkat, misalkan pada data cross section, nilai dari satu variabel atau lebih dikumpulkan untuk beberapa unit sampel pada suatu waktu. Dalam data panel, unit cross section yang sama di survey dalam beberapa waktu. Dalam model panel data, persamaan model dengan menggunakan data cross-section dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i ; i = 1, 2, \dots, N \dots \dots \dots (3.1)$$

Dimana N adalah banyaknya data *cross-section*.

Sedangkan persamaan model dengan *time-series* adalah:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \varepsilon_t ; t = 1, 2, \dots, T \dots \dots \dots (3.2)$$

Dimana T adalah banyaknya data *time-series*

Mengingat data panel merupakan gabungan dari *time-series dan cross-section*, maka model dapat ditulis dengan :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \varepsilon_{it} \dots \dots \dots (3.3)$$

$i = 1, 2, \dots, N ; t = 1, 2, \dots, T$

dimana:

N : banyaknya observasi

T : banyaknya waktu

$N \times T$: banyaknya data panel

Dalam pembahasan teknik estimasi model regresi data panel tiga teknik yang digunakan yaitu:

1. Model Dengan Metode OLS (Common)

Model common effect merupakan model sederhana yaitu menggabungkan seluruh data time series dan cross section, selanjutnya

dilakukan estimasi model dengan menggunakan OLS (Ordinary Least Square). Model ini menganggap bahwa intersep dan slop dari setiap variabel sama untuk setiap objek observasi.

2. Pendekatan Efek Tetap (Fixed Effect)

Salah satu kesulitan prosedur panel data adalah bahwa asumsi intersep dan slope yang konsisten sulit terpenuhi. Untuk mengatasi hal tersebut, yang dilakukan dalam panel data adalah dengan memasukkan variabel boneka (dummy variable) untuk mengizinkan terjadinya perbedaan nilai parameter yang berbeda-beda baik lintas unit (cross section) maupun antar waktu (time-series). Pendekatan dengan memasukkan variabel boneka ini dikenal dengan sebutan model efek tetap (fixed effect) atau Least Square Dummy Variable (LSDV).

3. Pendekatan Efek Acak (Random Effect)

Keputusan untuk memasukkan variabel boneka dalam model efek tetap (fixed effect) tak dapat dipungkiri akan dapat menimbulkan konsekuensi (trade off). Penambahan variabel boneka ini akan dapat mengurangi banyaknya derajat kebebasan (degree of freedom) yang pada akhirnya akan mengurangi efisiensi dari parameter yang diestimasi. Model panel data yang di dalamnya melibatkan korelasi antar error term karena berubahnya waktu karena berbedanya observasi dapat diatasi dengan pendekatan model komponen error (error component model) atau disebut juga model efek acak (random effect).

Dengan menguji kesesuaian atau kebaikan dari tiga metode pada teknik estimasi dengan model panel maka digunakan beberapa pengujian, antara lain:

1. Uji Chow

Uji chow adalah menentukan uji mana kedua metode Common Effect dan metode Fixed effect yang sebaiknya digunakan dalam pemodelan data panel.

Triadita septi tari (2017) bahwa dasar penolakan terhadap hipotesis nol (H_0) adalah dengan menggunakan F statistic seperti rumus berikut:

$$\frac{(ESS1 - ESS2)/(N - 1)}{(ESS2)/(NT - N - K)}$$

Keterangan:

ESS_1 : *Residual Sum Square hasil pendugaan model Fixed effect*

ESS_2 : *Residual Sum Square pendugaan hasil hasil pooled last square*

N : Jumlah data Cross Section

T : Jumlah data Time Series

K : Jumlah Variabel penjelas

Menurut Septi Utari (2017) Statistik chow mengikuti distribusi F-statistik dengan derajat bebas (N-1, N_T-N-K). Jika nilai chow statistik (F statistik) > F tabel maka H_1 tidak ditolak, maka yang terpilih adalah model *fixed effect* begitu pula sebaliknya.

H_i : Hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

H_0 : *Common effect* lebih baik dari *Fixed effect*

H_1 : *Fixed effect* lebih baik dari *Common effect*

Jika didapat hasil probabilitas Chi-square < Taraf signifikan $\alpha = 5\%$ (0.05) maka H_1 ditolak (model fixed effect digunakan), begitu pula sebaliknya

jika didapat probabilitas Chi square $>$ taraf signifikan $\alpha = 5\%$ (0.05) maka H_1 ditolak (Model Common Effect yang sebaiknya digunakan).

2. Uji Hausman

Uji Hausman yaitu menentukan uji mana diantara kedua metode efek acak (*Random effect*) dan metode (*fixed effect*) yang sebaiknya dilakukan dalam pemodelan data panel. Hipotesis dalam uji Hausman sebagai berikut:

$H_0 = \text{Random Effect}$ lebih baik daripada *Fixed Effect*

$H_1 = \text{Fixed Effect}$ lebih baik dari pada *Random Effect*

Dengan rumus sebagai berikut:

$$m = (\beta - b)^{-1}(\beta - b)^{-2}(k)$$

Dimana β adalah faktor untuk statistik *random effect* b adalah faktor statistik variabel random effect, M_0 adalah matrik kovarians untuk dugaan fixed effect dan M_1 adalah matrik kovarians untuk dugaan random effect model.

Jika didapat hasil probabilitas Chi-square $>$ Taraf signifikan $\alpha = 5\%$ (0,05) sehingga menyebabkan H_0 diterima, maka model Random Effect adalah model yang digunakan dibandingkan model Fixed Effect. Begitu pula sebaliknya, dan jika didapat hasil probabilitas Chi-square $<$ taraf signifikan $\alpha = 5\%$ (0.05) maka H_1 ditolak (model Fixed Effect adalah model yang digunakan).

3. Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji LM dilakukan ketika hasil uji chow menunjukkan bahwa model yang paling tepat adalah Common Effect Model (CEM) dan uji hausman menunjukkan bahwa

model yang paling tepat adalah Random Effect Model (REM). Selain itu ketika hasil uji chow dan uji hausman berbeda maka diperlukan uji lagrange multiplier test untuk menentukan model yang paling tepat digunakan untuk mengestimasi data panel diantara model Common Effect Model dan Random Effect Model. Pengujian hipotesisnya adalah sebagai berikut:

- a. Jika probabilitas dari hasil Breusch-pagan $>0,05$ maka H_0 tidak ditolak dan H_a ditolak sehingga menggunakan REM (Random Effect Model)
- b. Jika probabilitas dari hasil Breusch-pagan < 0.05 maka H_0 tidak ditolak dan H_a ditolak sehingga menggunakan CEM (Common Effect Model)

Fungsi model yang akan di gunakan untuk mengetahui kemiskinan di Kabupaten/ Kota Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu:

$$KM = f(\text{PDRB_PK}, \text{AMH}, \text{TPT}) \dots \dots \dots (3.4)$$

$$KM_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{LOGPDRB_PK}_{it} + \beta_2 \text{AMH}_{it} + \beta_3 \text{TPT}_{it} + \varepsilon_{it} \dots \dots \dots (3.5)$$

Dimana:

KM	=	Persentase kemiskinan (Persen).
PDRB_PK	=	PDRB perkapita (Juta Rupiah)
AMH	=	Angka melek huruf (Persen)
TPT	=	Tingkat pengangguran terbuka (Persen).
i	=	Kabupaten/Kota
t	=	2011-2020
β_0	=	Konstanta.
$\beta_1, \beta_2, \beta_3$	=	Koefisien
ε	=	error.

3.4 Pengujian Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan untuk memastikan apakah model dalam penelitian ini valid atau sebagai alat penduga. Pada penelitian ini hanya menggunakan dua Uji Asumsi Klasik yaitu Multikolinearitas dan Heteroskedastisitas yaitu:

3.4.1 Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas yaitu hubungan linear yang “sempurna” atau pasti diantara beberapa atau semua variabel independen (variabel yang menjelaskan) dari model regresi. Konsekuensi adanya multikolinearitas adalah koefisien regresi variabel tidak tentu dan kesalahan menjadi tidak terhingga. Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Jika variabel bebas saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak ortogonal. Variabel ortogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol. Salah satu munculnya multikolinearitas adalah R^2 sangat tinggi dan tidak satupun koefisien regresi yang memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel tidak bebas secara skolastik.

Penelitian ini akan menggunakan Auxiliary Regression untuk mendeteksi adanya multikolinearitas. Kriterianya adalah jika R^2 regresi persamaan utama lebih besar dari R^2 regresi auxiliary maka di dalam model tidak terdapat multikolinearitas.

3.4.2 Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas berarti bahwa variasi residual tidak sama untuk semua pengamatan. Heteroskedastisitas bertentangan dengan salah satu asumsi dasar regresi biar homoskedastisitas yaitu variasi residual sama untuk-semua pengamatan. Secara ringkas walaupun terdapat heteroskedastisitas maka penaksir OLS (Ordinary Least Square) tetap tidak bias dan konsisten tetapi penaksir tadi tidak lagi efisien baik dalam sampel kecil maupun sampel besar (yaitu asimtotik). Menurut Gujarati (1995) bahwa masalah heteroskedastisitas nampaknya menjadi lebih biasa dalam data cross section dibandingkan dengan data *time series*.

Penelitian ini menggunakan uji Park untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas. Uji Park pada prinsipnya meregresi residual yang dikuadratkan dengan variabel bebas pada model. Jika t -statistik $>$ t -tabel maka ada heteroskedastisitas, jika t -statistik $<$ t -tabel maka tidak ada heteroskedastisitas. atau Jika nilai Prob $>$ 0,05 maka tidak ada heteroskedastisitas, jika nilai Prob $<$ 0,05 maka ada heteroskedastisitas.

3.5 Pengujian Kriteria Statistik

Uji signifikansi merupakan prosedur yang digunakan untuk menguji kebenaran atau kesalahan dari hasil hipotesis nol dari sampel. Ide dasar yang melatarbelakangi pengujian signifikansi adalah uji statistik (estimator) dari distribusi sampel dari suatu statistik di bawah hipotesis nol. Keputusan untuk mengolah H_0 dibuat berdasarkan nilai uji statistik yang diperoleh dari data yang ada.

Uji statistik terdiri dari pengujian koefisien regresi parsial (uji t), pengujian koefisien regresi secara bersama-sama (uji F), dan pengujian koefisien determinasi (uji- R^2).

3.5.1 Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji t)

Penjelasan secara individual dan menerangkan variasi variabel variabel terikat dengan menggunakan eviews. Uji t menguji apakah suatu hipotesis diterima atau ditolak. Uji ini dilakukan untuk mengetahui signifikansi variabel independen yaitu PDRB Perkapita, pendidikan dan pengangguran terhadap variabel dependennya kemiskinan.

Hipotesis

$$1. H_0 : \beta_i \leq 0 \quad i= 3$$

Artinya tidak terdapat pengaruh positif variabel pengangguran terhadap kemiskinan,

$$H_a : \beta_i > 0 \quad i= 3$$

Artinya terdapat pengaruh positif variabel pengangguran terhadap kemiskinan.

Jika $t\text{-hitung} \geq t\text{-tabel}$ maka H_0 ditolak, artinya variabel pengangguran berpengaruh positif signifikan terhadap variabel kemiskinan.

Jika $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$ maka H_0 tidak ditolak, artinya variabel pengangguran tidak berpengaruh positif signifikan terhadap variabel kemiskinan.

$$2. H_0 : \beta_i \geq 0 \quad i= 1,2$$

Artinya tidak terdapat pengaruh negatif variabel PDRB Perkapita dan Pendidikan terhadap kemiskinan.

$$H_a: \beta_i < 0 \quad i= 1,2$$

Artinya terdapat pengaruh negatif variabel PDRB Perkapita dan pendidikan terhadap kemiskinan,

Jika $t\text{-hitung} \leq t\text{-tabel}$ maka H_0 ditolak, artinya variabel PDRB Perkapita dan pendidikan berpengaruh negatif signifikan terhadap variabel kemiskinan

Jika $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ maka H_0 tidak ditolak, artinya variabel PDRB Perkapita dan pendidikan tidak berpengaruh negatif signifikan terhadap variabel kemiskinan

2.5.2 Uji Signifikansi Simultan (Uji F)

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Hipotesis yang digunakan:

1. $H_0 : \beta_1, \beta_2, \beta_3 = 0$ Semua variabel independen tidak mampu mempengaruhi variabel dependen secara bersama-sama.
2. $H_1 : \beta_1, \beta_2, \beta_3 \neq 0$ semua variabel independen mampu mempengaruhi variabel dependen secara bersama-sama.

Nilai F hitung dirumuskan sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2 / (K - 1)}{1 - R^2 / (N - 1)} \dots\dots\dots(3.13)$$

Dimana:

k = jumlah parameter yang diestimasi termasuk konstanta

N = jumlah observasi

Pada tingkat signifikansi 5 persen dengan kriteria pengujian yang digunakan sebagai berikut:

1. H_0 diterima dan H_1 ditolak apabila F hitung $<$ F tabel, yang artinya variabel penjelas secara bersama-sama tidak mempengaruhi variabel yang dijelaskan secara signifikan.
2. H_0 ditolak dan H_1 diterima apabila F hitung $>$ F tabel, yang artinya variabel penjelas secara bersama-sama mempengaruhi variabel yang dijelaskan secara signifikan.

2.5.3 Uji Koefisien Determinasi (uji R^2)

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan suatu model dalam menerangkan variasi variabel terikat. Nilai (R^2) adalah antara nol dan satu. Nilai (R^2) yang kecil (mendekati nol) berarti kemampuan satu variabel dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen.

Kelemahan mendasar penggunaan determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model. Setiap tambahan satu variabel pasti meningkat tidak peduli apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Oleh karena itu, banyak peneliti menganjurkan untuk menggunakan nilai adjusted (R^2) pada saat mengevaluasi model regresi yang terbaik. Nilai koefisien determinasi diperoleh dengan formula:

$$R^2 = \frac{\sum Y^{*2}}{\sum Y^2} \dots\dots\dots(2.14)$$