

BAB III METODE PENELITIAN

3.1) JENIS PENELITIAN

Penelitian kuantitatif jenis tertentu dipakai pada penelitian ini. Penelitian kuantitatif, misalnya yang didefinisikan oleh Kasiram (2008), yaitu sebuah metode yang memakai data berbentuk angka-angka sebagai alat untuk mencermati data tentang apa yang ingin diperoleh. Sedangkan metodologi yang digunakan dalam penelitian ini ialah pendekatan deskriptif kuantitatif—gaya penelitian yang mencoba mendeskripsikan atau mengkarakterisasi angka-angka yang telah diolah sesuai dengan standarisasi tertentu—bukan metodologi deskriptif kualitatif.

3.2) LOKASI PENELITIAN

Pada penelitian ini lokasi penelitian yang akan digunakan yaitu semua Kabupaten/kota yang berjumlah 38 di Provinsi Jawa Timur dalam periode tahun 2015 – 2023.

3.3) DEFINISI OPERASIONAL VARIABEL

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, organisasi atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 34 2018:68). Dalam penelitian ini variabel yang digunakan terdiri dari variabel independen dan variabel dependen.

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Variabel	Rumus	Skala
Indeks Pembangunan Manusia (Variabel Dependen Y)	Indeks Pembangunan Manusia (IPM) merupakan gabungan dari angka kesehatan, angka Pendidikan, dan daya beli yang	$IPM = \frac{1}{3} (IHH + IP + ISHL)$ <p>Ket : IHH = Indeks Harapan Hidup IP = Indeks Pendidikan</p>	Indeks

	diukur oleh skala Indeks	ISHL = Indeks Standar Hidup Layak	
<i>Kemiskinan (Variabel Independen X1)</i>	kemiskinan merupakan jumlah penduduk miskin yang diukur oleh Persentase Penduduk miskin per tiap tahunnya.	$P_{\alpha} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left[\frac{z - y_i}{z} \right]^{\alpha}$ <p>Ket : $\alpha = 0$ z = garis kemiskinan y_i = rata - rata pengeluaran per kapita per bulan penduduk miskin q = jumlah penduduk di bawah garis kemiskinan n = jumlah penduduk</p>	Persen
<i>Pertumbuhan Penduduk (variable Independen X2)</i>	Pertumbuhan penduduk merupakan perubahan jumlah populasi penduduk dalam tiap tahunnya yang diukur oleh Persentase Laju Pertumbuhan Penduduk.	$r = \frac{1}{t} \ln \left(\frac{Pt}{Po} \right) \times 100$ <p>Ket r = laju pertumbuhan penduduk t = jangka waktu perhitungan ln = Eksponen dengan nilai 2,718281828 Pt = jumlah penduduk tahun t Po = jumlah penduduk pada tahun perhitungan</p>	Persen
<i>Pertumbuhan</i>	Pertumbuhan		Persen

<i>Ekonomi (Variabel Independen X3)</i>	ekonomi adalah peningkatan dalam kemampuan dari suatu perekonomian yang diukur dengan Indikator PDRB ADHK.	$r = \frac{PDRB_t - PDRB_{t-1}}{PDRB_{t-1}} \times 100 \%$ <p>ket = r = Pertumbuhan Ekonomi PDRB_t = PDRB pada tahun t PDRB_{t-1} = PDRB pada tahun t dikurangi tahun sebelumnya</p>	
--	--	---	--

3.4) SUMBER DAN TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang bersumber dari Badan Pusat Statistik yang berbentuk angka kuantitatif tahunan dari 2015 hingga 2023. Sumber data yang sudah diperoleh dalam penelitian ini adalah Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Timur yang meliputi :

1. Data Indeks Pembangunan Manusia (Indeks) tahun 2015 – 2023.
2. Data Tingkat Kemiskinan (Persen) tahun 2015 – 2023.
3. Data Pertumbuhan Penduduk (Persen) tahun 2015 – 2023.
4. Data Pertumbuhan Ekonomi dengan menggunakan satuan PDRB ADHK (Milya rupiah) tahun 2015 – 2023.

3.5) TEKNIK ANALISIS DATA

Analisis regresi dengan memakai data panel serta program Eviews 9 merupakan metode analisis yang dipakai pada penelitian ini. Pada bukunya, Sriyana (2014) menyajikan regresi data panel, atau regresi dengan memakai data cross section dan time series yang digabungkan dengan cara bersamaan pada sebuah kesepakatan. Regresi tersebut dibuat untuk menyelesaikan beberapa permasalahan, seperti kecukupan ketersediaan informasi, Permasalahan heteroskedastisitas yang sering muncul dalam data cross-sectional, permasalahan autokorelasi yang sering berlangsung dalam data time series, serta permasalahan efisiensi estimasi. . Saat mempelajari data, data panel akan membantu serta bermanfaat bagi peneliti. Berikut ini persamaan regresi Data Panel yang dipakai pada penelitian ini yaitu di bawah ini :

$$\{Y = \beta_0 + \beta_1 (X_{it}) + \beta_2 (X_{2it}) + \beta_3 (X_{3it}) + \varepsilon_{it}$$

Y	=	Indeks Pembangunan Manusia (Indeks)
X1	=	Tingkat Kemiskinan (Persen)
X2	=	Pertumbuhan Penduduk (Persen)
X3	=	PDRB ADHK (milyar rupiah)
B0	=	Konstanta regresi
B1, B2, B3	=	Koefisien Regresi
e	=	Kesalahan Pengganggu

3.6) PEMILIHAN MODEL ESTIMASI

3.6.1) Common Effect Model

Sriyana (2014), Intersep dan kemiringan diasumsikan konstan dari waktu ke waktu dan antar orang, yang merupakan asumsi pertama yang diketahui pada regresi data panel dengan memakai pendekatan efek umum. Nilai intersep dan slope untuk setiap orang (n) yang diregresi untuk menentukan korelasi antara variabel terikat dan variabel bebas akan sama. Mirip dengan cara kerja waktu (t), nilai intersep serta kemiringan pada persamaan regresi yang menunjukkan bagaimana variabel terikat dan variabel bebas berhubungan satu sama lain adalah konstan untuk setiap instance waktu. Perihal ini disebabkan premis yang dipakai pada regresi data panel ini mengabaikan pengaruh orang serta waktu terhadap model yang dibuatnya.

Data panel dibuat dengan menggabungkan data cross-sectional Serta data time series menggunakan model common effect (data pool). Metode OLS kemudian digunakan untuk meregresi data. Dengan menggunakan jenis regresi ini, tidak mungkin untuk menentukan apakah variasi antar individu atau antar waktu dikarenakan oleh metode yang dipakai, yang mengabaikan potensi pengaruh dimensi individu dan temporal.

Regresi model common effects ini berasumsi bahwasanya intersep serta slope yaitu tetap sepanjang waktu serta individu, terdapat perbedaan intersep serta slope diasumsikan akan diterangkan oleh variabel gangguan (error ataupun residual). Pada persamaan matematis asumsi itu bisa dituliskan β_0 (slope) serta β_k (intersep) akan sama (konstanta) untuk setiap data time series serta cross section. Persamaan matematis untuk model common effects akan mengestimasi β_1 serta β_k dengan model di bawah ini :

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1(X_{it}) + \beta_2(X_{it}) + \beta_3(X_{it}) + e_{it}$$

3.6.2) Fixed Effect Model

Model fixed effect adalah suatu regresi yang menunjukkan perbedaan konstanta antar obyek (Sriyana, 2014) 2 asumsi yang Terdapat pada model regresi (fixed effect) yaitu:

1. Asumsi slope konstanta tetapi intersep bervariasi antar unit

Saat menggunakan metode pendekatan efek tetap, dimungkinkan untuk menggunakan variabel semu dummy untuk menggambarkan bagaimana intersep dalam hasil regresi dapat bervariasi untuk setiap orang serta dari waktu ke waktu. Dengan menggunakan metode variabel dummy kuadrat terkecil (LSDV), model ini dapat diregresi..

2. Asumsi slope konstan tetapi intersep bervariasi antar individu/ unit serta antar periode waktu.

Dalam metode estimasi regresi data panel, kemiringan diharapkan tetap konstan atau sama, tetapi intersep diasumsikan berubah dari waktu ke waktu dan antara objek analisis yang berbeda. Ini adalah cara yang mungkin untuk menulis model:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 D_{4it} + \beta_5 D_{5it} + \beta_6 D_{6it} + e_{it}$$

3.6.3) Random Effect Model

Model generalized least squares (GLS) adalah nama yang diberikan untuk model ini. Menurut konsep ini, variasi intersep serta konstanta dikarenakan oleh kesalahan residual sebagai akibat dari variasi acak dalam satuan dan periode waktu. Akibatnya, model efek acak sering dianggap sebagai model komponen kesalahan. Menurut Sriyana (2014), model random effect didasarkan pada dua asumsi:

1. Individu membentuk intersep dan kemiringan. Atas dasar anggapan ini, intersep dan kemiringan hanya diperiksa dengan memeriksa variasi antara item dan individu. Perbedaan intersep serta koefisien regresi akibat variasi waktu masih diabaikan.
2. Antara orang/unit serta periode waktu, terdapat perbedaan intersep dan kemiringan. 46 Menurut anggapan ini, variasi dalam hasil estimasi intersep dan

kemiringan berasal dari variasi di antara item analisis serta variasi dari waktu ke waktu. Dengan asumsi bahwa setiap subjek memiliki intersep yang berbeda, teknik ini memilih estimasi data panel dengan residual yang mungkin berhubungan satu sama lain antara waktu serta individu. Namun, dimungkinkan untuk menganggap bahwa setiap intersep yaitu variabel acak. Ataupun stochastic. Model efek acak Bisa dinyatakan seperti di bawah ini:

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + e_{it}$$

3.6.4) Pemilihan model dalam pengolahan data

Pada data panel, Ada tiga metode estimasi: common effect, fixed effect, dan random effect. Tes pemilihan model harus dilaksanakan untuk menentukan model mana yang harus dipakai. Pertimbangan statistik harus dipertimbangkan untuk memilih model yang akan Dipakai pada penelitian. Model seleksi menggunakan tiga uji, adalah:

1. Chow test (uji F-statistik) yaitu metode yang dipakai untuk memilih antara model common effect serta model fixed effect.
2. Uji Hausman yaitu metode yang dipakai untuk memilih diantara model fixed effect serta model random effect.
3. Uji LM (Langrange Multiplier) yaitu metode yang dipakai dalam memilih antara random effect atau common effect

3.6.5) Chow Test

uji Chow, dipakai untuk menentukan pendekatan mana yang akan diadopsi oleh model efek umum serta model efek tetap. Aktor yang sama muncul di setiap cross section, namun kecenderungannya tidak logis karena aktor yang berbeda muncul di setiap cross section. Dengan pengujian ini, pendekatan Residual Sum of Squares (RSS) dapat dipakai untuk menentukan apakah strategi fixed effect lebih unggul dibandingkan model data panel tanpa variabel dummy. Dengan menggunakan teknik ini, hipotesis:

H0 = Model Common Effect

H1 = Model Fixed Effect

Jika nilai Chow statistic (F-statistic) lebih besar dari F tabel, oleh karena itu hipotesis H_0 ditolak serta model yang dipakai tetap, begitu pula sebaliknya. Uji Chow mengikuti distribusi F-statistik dengan derajat kebebasan (m, n, k).

3.6.6) Hausman Test

Uji statistik yang disebut uji Hausman dapat digunakan sebagai titik awal saat memutuskan apakah akan mengadopsi model efek tetap atau efek acak. Ada dua faktor yang perlu diperhatikan Istilah kesalahan dan variabel bebas X tidak berkorelasi. Model efek acak lebih disukai jika dianggap terdapat korelasi antara kesalahan trem serta variabel bebas X, dan sebaliknya. Model efek acak lebih cocok jika sampel hanya mewakili sebagian kecil dari populasi karena istilah kesalahan yang kami peroleh adalah acak. GLS adalah di mana GLS efisien sedangkan OLS tidak serta sebaliknya, dan uji Hausman didasarkan pada asumsi bahwa LDSV berada dalam efek tetap dan GLS adalah di mana. Atas dasar variasi estimasi tersebut, uji Hausman dapat dijalankan. Sebuah hipotesis digunakan untuk memandu tes:

H_0 = Model Random Effect

H_1 = Model Fixed Effect

3.6.7) Uji Langrange Multiplier

Uji LM ini digunakan untuk memastikan model mana yang akan di pakai, dasar di lakukan uji ini adalah apabila hasil uji fixed dan random tidak konsisten. Misalnya pada uji chow model yang cocok adalah fixed effect model, namun pada saat di lakukan uji Hausman model yang cocok adalah model random. Sehingga untuk memutuskan model mana yang di pakai maka dilakukanlah yang namanya uji LM ini, Hipotesis yang digunakan yaitu :

H_0 : Common Effect Model

H_1 : Random Effect Model

Statistik uji Hausman memiliki k derajat kebebasan dan mengikuti distribusi chi kuadrat, di mana k yaitu jumlah total variabel bebas. Model efek tetap paling tepat

digunakan jika nilai statistik Hausman melebihi nilai kritisnya, begitu pula sebaliknya. (Widarjono, 2007).

3.7) UJI ASUMSI KLASIK

3.7.1) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi merupakan sebuah pengujian yang bertujuan untuk mengidentifikasi adanya hubungan atau korelasi antara nilai residual (selisih antara nilai observasi dengan nilai prediksi) dari suatu pengamatan dengan nilai residual dari pengamatan lainnya dalam sebuah model regresi linier. Dengan kata lain, uji ini mengevaluasi apakah terdapat ketergantungan atau korelasi di antara nilai-nilai kesalahan pengganggu (error terms) pada periode tertentu dengan periode sebelumnya. Jika terjadi autokorelasi, maka dapat mengindikasikan bahwa asumsi mengenai independensi residual dalam model regresi linier tersebut telah dilanggar (Winarno, 2015:5.29)

3.7.2) Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah nilai residual yang dibakukan dalam model regresi berdistribusi normal ataupun tidak, dilakukan uji normalitas. Dengan menggunakan metode analisis grafis, plot probabilitas normal dapat digunakan untuk mendemonstrasikan cara melakukan uji normalitas. Jika garis (titik) yang mendeskripsikan data sesungguhnya mengikuti serta mendekati garis diagonal, maka nilai residu dalam metode ini terdistribusi secara teratur.

3.7.3) Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas memiliki tujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan yang kuat atau sempurna antara variabel bebas dengan model regresi. Apabila terdapat hubungan yang kuat antara variabel independen, gejala multikolinearitas penelitian dapat dikatakan ada.

3.7.4) Uji Heteroskedastisitas

Untuk mengetahui apakah ada penyimpangan dari asumsi konvensional dilakukan uji heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas dalam model regresi adalah variasi residual pada semua data.

3.8) UJI HIPOTESIS

Uji Hipotesis merupakan pengujian formal yang sering digunakan beberapa penelitian statistik untuk menguji apakah suatu hipotesis dapat diterima. Ini digunakan untuk mengetahui apakah hipotesis utama benar atau tidak.

3.8.1) Uji F

Untuk mengetahui pengaruh gabungan dari semua variabel bebas terhadap variabel terikat, dilakukan uji f. Ataupun, untuk menentukan apakah model regresi tersebut signifikan serta tidak. Statistik F dan tabel F dapat dibandingkan untuk melakukan uji F. Jikalau F statistik > F tabel maka hasil signifikan atau menolak Ho serta jika F statistik < F tabel maka hasil tidak signifikan serta gagal menolak Ho. Tahapan-tahapan menguji f di bawah ini :

1. $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$

Diartikan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan serta variabel independen dengan cara bersamaan Pada variabel terikat.

2. $H_0 : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0$

Diartikan bahwasanya terdapat pengaruh yang signifikan melalui variabel bebas dengan cara bersamaan pada variabel terikat.

3. Menemukan besarnya nilai F hitung serta signifikansi F.

4. Menentukan tingkat signifikan (α) yaitu 5 %

5. Jika nilai Sig-F $\geq 0,05$, oleh karena itu H_0 diterima, yang artinya variabel bebas dengan cara serentak tidak mempengaruhi variabel terikat.

6. Kebalikannya apabila Sig-F $\leq 0,05$, maka H_0 ditolak, memiliki arti variabel independen dengan cara serentak mempengaruhi variabel dependen.

3.8.2) Uji - t

Uji-t dipakai untuk mengetahui apakah nilai estimasi dan hasil perhitungan statistik berbeda, serta untuk mengetahui bagaimana masing-masing variabel terikat mempengaruhi variabel bebas. T statistik dan t tabel dibandingkan untuk melakukan tes ini. Jika t statistik > t tabel oleh karena itu hasil signifikan atau menolak Ho dan bila t statistik < t tabel maka hasil tidak signifikan ataupun gagal menolak Ho. Penelitian ini memakai derajat keyakinan (α) sebanyak 5%. Ada pula tahapan Menguji hipotesis uji t di bawah ini :

1. Jika Hipotesis Positif
H0 : $\beta_1 = 0$
H0 : $\beta_1 > 0$
2. Jika Hipotesis Negatif
H0 : $\beta_1 = 0$
H0 : $\beta_1 < 0$
3. Menentukan tingkat signifikansi (α) sebesar 5%.
4. Apabila nilai probabilitas T statistik ≥ 0.05 , maka H0 gagal ditolak, yang memiliki arti variabel bebas tidak mempengaruhi variabel terikat dengan cara signifikan. Kebalikannya apabila nilai probabilitas T-statistik $\leq 0,05$, maka H0 ditolak, yang memiliki arti variabel bebas mempengaruhi variabel terikat.

3.8.3) Uji Koefisien Determinasi (R^2) atau R – Squared

Untuk mengevaluasi apakah suatu model regresi memiliki kualitas yang baik atau tidak, digunakan metrik yang disebut Koefisien Determinasi (R^2) atau R-Squared. Nilai R^2 menunjukkan seberapa besar variasi atau perubahan pada variabel terikat (Y) dapat dijelaskan oleh variabel-variabel bebas (X) dalam model regresi tersebut. Nilai R^2 merepresentasikan kekuatan pengaruh faktor-faktor independen terhadap variabel dependen. Nilai R^2 berada dalam rentang antara 0 dan 1. Semakin besar nilai R^2 , maka semakin banyak variasi pada variabel terikat yang dapat dijelaskan oleh variabel-variabel bebas dalam model. Sebaliknya, jika nilai R^2 semakin rendah, maka semakin sedikit variasi pada variabel terikat yang dapat dijelaskan oleh variabel-variabel bebas tersebut. Apabila nilai R^2 adalah nol, maka tidak ada hubungan atau korelasi antara variabel-variabel bebas dengan variabel terikat dalam model regresi tersebut.