

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Lokasi atau wilayah dalam penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten/Kota yang ada di Provinsi Jawa Timur. Dimana terdapat 29 Kabupaten dan 9 Kota. Penelitian ini memusat pada keseluruhan daerah yang ada di Provinsi Jawa Timur. Objek dalam penelitian ini menggunakan beberapa data yang berada di Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Timur pada tahun 2017-2021.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode deskriptif yang merupakan bentuk analisis yang bertujuan untuk mendeskripsikan dan mempermudah penafsiran dengan menggunakan pendekatan kuantitatif sehingga dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai seberapa besar dampak dengandungkan olah data, analisis dan interpretasi data yang diperoleh. Metode ini digunakan untuk mengkaji Jumlah Penduduk, Pendidikan, dan Upah Minimum Kabupaten/Kota Di Provinsi Jawa Timur. Analisis ini menggunakan regresi panel data periode 2017-2021.

C. Definisi Operasional Variabel

Dengan judul penelitian ini “ Analisis Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Jawa Timur”, maka variabel yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Variabel Dependen (Y) Indeks Pembangunan Manusia (IPM) adalah sebagai variabel dependent atau variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat oleh variabel independen, berarti perkembangan kegiatan dalam perekonomian yang menyebabkan barang dan jasa yang diproduksi dalam masyarakat dan kemakmuran masyarakat meningkat. Indek Pembangunan Manusia merupakan keseluruhan nilai Indek kesehatan, Pendidikan dan Pendapatan yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi disuatu wilayah dalam waktu tertentu. Untuk sumber data diambil dari Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2017-2021.

2. Variabel Independen (X) yaitu variabel bebas yang dapat mempengaruhi variabel dependen. Dalam penelitian ini variabel independen terdiri dari :

a. Jumlah Penduduk (X1)

Data yang digunakan dalam jumlah penduduk adalah total jumlah penduduk dalam satuan juta.

b. Pendidikan (X2)

Data yang digunakan dalam jumlah pendidikan adalah total pendidikan dalam rentang usia (40-60 tahun)

c. Upah Minimum (X3)

Upah minimum adalah upah bulanan terendah yang ditetapkan setiap tahun sebagai jaring pengaman di suatu wilayah.

D. Jenis dan Sumber Data

Dalam penelitian ini jenis data yang digunakan adalah Kuantitatif, yang mana sumber datanya menggunakan data skunder yang didalamnya meliputi panel cross dan panel time, dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari instansi Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Timur. selain itu sumber data juga diperoleh melalui melakukan studi pustaka (jurnal, internet, dan literatur lainnya), Adapun data yang diambil meliputi data *cross section* yaitu 38 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur dan time series selama 5 periode yaitu pada tahun 2017-2021.

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dalam penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data yang relevan, maka cara yang ditempuh dengan pencatatan secara langsung dan memperoleh data dari instansi yang bersangkutan. Dan yang diperoleh merupakan data berupa dokumen, catatan, maupun arsip, lalu data yang diperoleh disusun dan diolah sesuai dengan kepentingan dan tujuan penelitian.

F. Teknik Analisa Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis regresi data panel. Data panel merupakan gabungan antara data lintas waktu (time series) dan lintas individu (cross section),

maka dari itu penelitian menggunakan Data Time series selama 5 tahun (t=5) yakni dari tahun 2017 sampai tahun 2021, sedangkan data cross section dalam penelitian ini adalah 38 kabupaten/kota (n=38), sehingga total data yang digunakan dalam penelitian ini adalah $38 \times 5 = 190$ data. Dan untuk mengolah data tersebut penelitian ini menggunakan aplikasi software Eviews 9 sebagai alat penelitian.

1. Analisis Regresi Data Panel

Penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel sebagai alat pengolahan data. Analisis regresi data panel adalah suatu metode yang menjelaskan mengenai gabungan dari data antar waktu (time-series) dengan data antar individu (cross-section). Persamaan model secara umum regresi data panel sebagai berikut :

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \mu_{it}$$

Keterangan :

Y	= Indeks Pembangunan Manusia
i	= Data Cross section “Provinsi Jawa Timur”
t	= Data Time Series 2017 - 2021
α	= Konstan
$\beta_1 - \beta_2 - \beta_3$	= Koefisien Regresi
X1	= Jumlah Penduduk
X2	= Pendidikan
X3	= Upah Minimum
μ_{it}	= Error Term

Dalam analisis metode estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan yaitu:

a. Model Common Effect (CE)

Model ini merupakan pendekatan data panel yang paling sederhana, di mana model common effectnya menggabungkan

data time series dengan cross section, metode tersebut sama halnya dengan regresi linier berganda dengan pendekatan OLS (Ordinary Least Square). Model Common Effect adalah model paling sederhana apabila dibandingkan dengan kedua model lainnya (Fixed Effect dan Random Effect). Model CE dalam penggunaannya tidak dapat membedakan varians data cross section dengan time series serta pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi waktu ataupun individu. Persamaan model CE dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \beta_0 X_{1it} + \varepsilon_{it}$$

b. Model Fixed Effect Model (FE)

Pendekatan *Fixed Effect* merupakan pendekatan yang muncul karena diantara efek individu dan perubahan penjelasnya memiliki pola yang sifatnya tidak acak. Hal ini membuat komponen *error* dari efek individu dan perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepnya, namun demikian sloponya sama antar variabel. Model estimasi ini menggunakan teknik Least Squares Dummy Variable (LSDV). Berikut adalah model FE dengan menambahkan variabel dummy untuk mengizinkan adanya perubahan intercept:

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \beta_0 X_{1it} + \varepsilon_{it}$$

c. Model Random Effect Model (RE)

Dalam pendekatan model Random Effect ini merupakan model yang mengasumsikan bahwa efek individu merupakan faktor yang acak (random). Faktor tersebut di ambil dari faktor kesalahan (error term) yang acak. Persamaan model RE dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y_{it} = \beta_0 + X_{it}\beta + \alpha_i + v_{it}$$

2. Penmilihan Model Regresi Data Panel

Penelitian dengan menggunakan data panel diperlukan uji kesesuaian model untuk menentukan model terbaik yang dipakai untuk hasil penelitian. Berikut uji kesesuaian model dalam data panel terdiri dari :

a. Uji F (Uji Chow)

Penggunaan uji chow dilakukan untuk menentukan diantara model Common Effect (CE) atau Fixed Effect (FE) mana yang lebih tepat digunakan untuk estimasi data panel. Pengujian ini dilakukan menggunakan hipotesis sebagai berikut :

H0 : Model Common Effect (CE) lebih tepat.

H1 : Model Fixed Effect (FE) lebih tepat.

Kriteria Uji Chow :

H0 di tolak jika nilai Prob. Cross Section $F < \alpha = 0.05$, H1 diterima.

H0 di terima jika nilai Prob. Cross Section $F > \alpha = 0.05$, H1 ditolak.

b. Uji Hausman

Penggunaan Uji Hausman dilakukan untuk menentukan model di antara Random Effect (RE) atau Fixed Effect (FE) yang paling tepat digunakan untuk estimasi data panel dalam penelitian ini. Pengujian ini dilakukan menggunakan hipotesis sebagai berikut :

H0 : Model Random Effect (RE) lebih tepat.

H1 : Model Fixed Effect (FE) lebih tepat.

Kriteria Uji Hausman :

H0 di tolak, Jika nilai Probabilitas Cross Section Random $< \alpha = 0.05$, H1 diterima.

H0 diterima, Jika nilai Probabilitas Cross Section Random $> \alpha = 0.05$, H1 di tolak.

c. Uji Lagrange Multiplier

Penggunaan Uji LM dilakukan untuk menentukan model di antara Common Effect (CE) atau Random Effect (RE) yang paling tepat untuk estimasi data panel. Pengujian ini dilakukan menggunakan hipotesa sebagai berikut :

H0 : Model Common Effect (CE) lebih tepat

H1 : Model Random Effect (RE) lebih tepat.

Kriteria Uji LM:

H0 ditolak jika nilai breusch-pagan $< \alpha = 0.05$, H1 diterima.

H0 diterima jika nilai breusch-pagan $> \alpha = 0.05$, H1 ditolak.

Dalam penggunaannya Uji LM tidak perlu dilakukan jika hasil dari Uji Chow yang menentukan model terbaik antara Common Effect atau Fixed Effect dan Uji Hausman yang menentukan model terbaik antara Random Effect atau Fixed Effect memilih model terbaik yang sama.

3. Pengujian Hipotesis:

Setelah menentukan model terbaik dalam penelitian ini, diantara CE, FE dan RE, lalu dibutuhkan Uji Statistik dan R-Squared / Koefisien Determinasi Hipotesis dan kriteria pengujian Uji Statistik R-Squared adalah sebagai berikut :

a. Uji t

Uji ini digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variable independen secara parsial terhadap variable dependen dengan melihat tingkat signifikan atau keberartian dalam model regresi. Untuk mengetahui pengaruh variable independen terhadap dependen secara individu dapat dilihat dari ketentuan hipotesis diterima atau ditolak. Berikut ketentuan hipotesis dari uji t:

$H_0 = 0$; berarti tidak ada pengaruh dari variable independen terhadap dependen.

$H_1 \neq 0$; berarti ada pengaruh yang berarti baik positif maupun negative dari variable independen terhadap dependen.

Kriteria pengujian untuk menentukan hipotesis mana yang akan diterima atau ditolak maka dilakukan dengan membandingkan nilai Prob t-statistic dengan t-tabel, sebagai berikut:

t statistic $>$ t tabel: maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti variable independen (X_1 , X_2 , dan X_3) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variable dependen.

t statistic < t tabel: maka Ho diterima dan H1 ditolak, berarti variable independen (X1, X2, dan X3) secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap variable dependen.

b. Uji F

Uji ini dilakukan untuk membuktikan keseluruhan variable independen, yakni x1, x2, dan x3 berpengaruh terhadap variable dependen yaitu variabel Y dengan menggunakan signifikan 5 persen. Ketentuan hipotesis yang diuji sebagai berikut:

Ho = 0 ; berarti tidak ada pengaruh dari variabel-variabel independen terhadap variable dependen.

H1 \neq 0 ; berarti ada pengaruh serentak antara semua variabel-variabel independen terhadap dependen.

Kriteria pengujiannya untuk menentukan hipotesis mana yang akan diterima atau ditolak sebagai berikut:

Apabila F statistic > F tabel ;maka Ho dan H1 diterima, berarti variable independen (X1, X2, dan X3) secara serentak berpengaruh signifikan terhadap variable dependen.

Apabila F hit < F tabel ;maka Ho diterima dan H1 ditolak, berarti variable independen (X1, X2, dan X3) secara serentak tidak berpengaruh signifikan terhadap variable dependen.

c. Uji Koefisien Determinasi (R-Square)

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh hubungan antara variable independen (X1, X2, dan X3) terhadap variable dependen. Koefisien determinasi (R^2) merupakan besaran negatif batasnya adalah $0 \leq R^2 \leq 1$, yang mana akan memberikan proporsi variasi total dalam variabel terikat (Y) yang dijelaskan oleh variabel bebas (X). apabila nilai R^2 mendekati satu berarti variabel independen memberikan semua informasi untuk memprediksi variabel dependen atau terjadi hubungan sempurna antara kedua variabel. Sedangkan apabila R^2 bernilai nol berarti tidak ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.