

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif, yaitu penelitian dengan memperoleh data yang berbentuk angka (Sugiyono, 2003:14). Semua data dalam bentuk *Cross Section* (satu tahun) yang dikeluarkan oleh UNDP, *World Bank* dan IMF.

#### 3.2 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah pengertian variabel (yang diungkap dalam definisi konsep) tersebut dan secara praktik. Adapun pengertian operasional variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

##### 3.2.1 Variabel Dependen

Variabel dependen yang penulis gunakan pada penelitian ini adalah Indeks Kebahagiaan (Y). Indeks Kebahagiaan adalah salah satu parameter yang digunakan untuk mengukur kesejahteraan masyarakat berdasarkan tingkat kebahagiaan masyarakat, yang dimana data tersebut didapatkan dari beberapa faktor yang dapat menggambarkan tingkat kebahagiaan dan telah ditentukan oleh UNDP. Data Indeks Kebahagiaan ini di dapatkan dari laporan UNDP tahun 2017.

### 3.2.2 Variabel Independen

Variabel Independen yang digunakan oleh penulis adalah sebagai berikut:

a. Variabel Pertumbuhan Ekonomi (X1)

Menurut Kuznet ( Jhingan 2000 ) pertumbuhan ekonomi, merupakan kenaikan jangka panjang suatu Negara dalam kemampuannya menyediakan banyak jenis barang - barang ekonomi untuk masyarakatnya. Di dalam penelitian ini penulis menggunakan data yang di dapat melalui website World Bank.

b. Variabel GDP perkapita (X2)

Menurut Mankiw (2006), Dalam perekonomian suatu negara terdapat indikator yang digunakan untuk menilai apakah perekonomian berlangsung dengan baik atau buruk dan bias digunakan untuk mengetahui total pendapatan pada suatu perekonomian. Indikator yang tepat dan sesuai dalam melakukan pengukuran tersebut adalah *Gross Domestic Product* (GDP). Di dalam penelitian ini penulis menggunakan data yang di dapat melalui website Bank World Bank tahun 2017.

c. Variabel Indeks Gini (X3)

Rasio Gini atau koefisien adalah alat mengukur derajat ketidakmerataan distribusi penduduk. Ini didasarkan pada kurva Lorenz, yaitu sebuah kurva pengeluaran kumulatif yang membandingkan distribusi dari suatu variable tertentu (misalnya pendapatan) dengan distribusi uniform (seragam) yang mewakili persentase kumulatif penduduk. Di dalam penelitian ini penulis menggunakan data yang di dapat melalui website World Bank tahun 2017.

d. Variabel Indeks Pembangunan Manusia (IPM) (X4)

Pengertian pembangunan manusia adalah suatu proses untuk memperbesar pilihan-pilihan bagi manusia, menurut UNDP (*United Nations Development Programme*). Di dalam penelitian ini penulis menggunakan data yang di dapat melalui website UNDP tahun 2017.

### 3.3 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang bersifat sekunder. Menurut Sugiyono, data sekunder adalah sumber data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (data dokumenter) yang dipublikasikan. (Sugiyono, 2010:137).

### 3.4 Metode Analisis

Penelitian ini menggunakan metode data kuantitatif yang menggunakan teknik analisis data secara statistik, yaitu dimana data yang digunakan dalam penelitian berbentuk angka dan penelitian ini menganalisis bagaimana pengaruh : GDP Percapita, HDI, Pertumbuhan Ekonomi, dan Indeks Gini terhadap Indeks Happiness. Penelitian ini menggunakan metode analisis regresi linier berganda berfungsi untuk menguji pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen dengan menggunakan program komputer (*software*) EVIEWS versi 9 dan

Microsoft Excel 2010. Berikut ini adalah metode yang digunakan dalam menganalisis data pada penelitian ini:

### 3.4.1 Analisis Regresi Berganda

Menurut Widarjono (2017), Regresi berganda adalah model regresi yang terdiri dari lebih dari satu variabel independen. Bentuk umum dari regresi berganda dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + e_i$$

Dimana Y adalah variabel dependen dan X1, X2 dst adalah variabel independen dan  $e_i$  adalah variabel gangguan. Subskrip  $i$  menunjukkan observasi ke- $i$  untuk data Cross-Section. Untuk  $\beta_0$  disebut sebagai intersep, sedangkan  $\beta_1, \beta_2, \dots$  disebut koefisien regresi.

### 3.4.2 Uji Evaluasi Hasil (Uji Hipotesis)

#### 3.4.2.1 Uji Koefisien Determinasi

Menurut Widarjono, Uji Koefisien Determinasi (*R-Squared*) adalah uji untuk menjelaskan besaran proporsi variasi dari variabel dependen yang dijelaskan oleh variabel independen. Selain itu, uji koefisien determinasi juga bisa digunakan untuk mengukur seberapa baik garis regresi yang kita miliki. Apabila nilai koefisien determinasi (*R-squared*) pada suatu estimasi mendekati angka satu (1), maka dapat dikatakan bahwa variabel dependen dijelaskan dengan baik oleh variabel independennya. Dan sebaliknya, apabila koefisien determinasi (*R-Squared*) menjauhi

angka satu(1) atau mendekati angka nol(0), maka semakin kurang baik variabel independen menjelaskan variabel dependennya.

### 3.4.2.2 Uji F

Uji F digunakan untuk menguji pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen atau disebut uji signifikansi model. Uji F dapat dijelaskan dengan menggunakan analisis varian (*analysis of variance* = ANOVA). (Widarjono,2018)

Menurut Widarjono, Langkah-langkah dalam melakukan Uji F adalah sebagai berikut :

1. Membuat Hipotesis yaitu Hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) :  
 $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \dots \beta_k = 0$  (tidak ada pengaruh secara simultan variabel independen terhadap variabel dependen)  
 $H_a : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \dots \beta_k \neq 0$  (ada pengaruh secara simultan variabel independen terhadap variabel dependen)
2. Mencari Nilai F hitung dan F Kritis. Nilai F kritis dapat dilihat pada tabel distribusi F, nilai F kritis disesuaikan dengan besaran  $\alpha$  dan df yang mana besarnya ditentukan dari numerator (k-1) dan df dari denominator (n-k).
3. Keputusan menolak atau menerima  $H_0$  adalah sebagai berikut :

Apabila F Hitung lebih besar dari F kritis, maka kita menolak  $H_0$  yang artinya ada pengaruh secara simultan variabel Independen terhadap variabel Dependen. Dan sebaliknya, apabila F Hitung kurang dari F Kritis maka kita gagal menolak  $H_0$  yang

artinya tidak ada pengaruh secara simultan variabel independen terhadap variabel dependen.

Selain dengan melihat F hitung dan F kritis, keputusan menolak atau gagal menolak  $H_0$  juga bisa dilihat dari nilai probabilitas F hitung dan dibandingkan dengan nilai  $\alpha$ . Apabila Probabilitas F hitung  $<$  nilai  $\alpha$  maka menolak  $H_0$  yang artinya ada pengaruh secara simultan variabel Independen terhadap variabel Dependen. Dan apabila Probabilitas F hitung  $>$  nilai  $\alpha$  maka gagal menolak  $H_0$  yang artinya tidak ada pengaruh secara simultan variabel Independen terhadap variabel Dependen.

#### 3.4.2.3 Uji T (Uji Parsial)

Uji T adalah uji yang digunakan untuk melihat pengaruh individu variabel independen terhadap variabel dependen. Perbedaan antara uji T pada regresi sederhana dan regresi berganda adalah terletak pada besarnya derajat *degree of freedom* (*df*) yang mana untuk regresi sederhana *df*nya sebesar  $n-2$  sedangkan regresi berganda tergantung pada jumlah variable independen yang ditambah dengan konstanta yaitu  $n-k$ . (Widarjono, 2018)

Menurut Widarjono, langkah-langkah uji T adalah sebagai berikut :

1. Membuat Hipotesis nol ( $H_0$ ) dan Hipotesis Alternatif ( $H_a$ ) sebagai berikut :
  - a. Uji Hipotesis positif satu sisi
 
$$H_0 : \beta_1 = 0$$

$$H_a : \beta_1 > 0$$
  - b. Uji Hipotesis negatif satu sisi
 
$$H_0 : \beta_1 = 0$$

$$H_a : \beta_1 < 0$$

c. Atau uji dua sisi

$$H_0 : \beta_1 = 0$$

$$H_a : \beta_1 \neq 0$$

d. Ulangi langkah pertama untuk  $\beta_2$  dan seterusnya

e. Menghitung nilai t hitung masing-masing variabel independen dan mencari nilai t kritis yang dilihat melalui table distribusi t. Nilai t hitung dapat dicari dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{\beta_1 - \beta_1^*}{Se(\beta_1)}$$

Dimana \* adalah nilai pada hipotesis 0

f. Keputusan menolak atau menerima  $H_0$  adalah sebagai berikut :

Apabila t Hitung lebih besar dari t kritis, maka kita menolak  $H_0$  yang artinya ada pengaruh secara parsial variabel Independen terhadap variabel Dependen. Dan sebaliknya, apabila t Hitung kurang dari t Kritis maka kita gagal menolak  $H_0$  yang artinya tidak ada pengaruh secara parsial variabel independen terhadap variabel dependen. Selain dengan melihat t hitung dan t kritis, keputusan menolak atau gagal menolak  $H_0$  juga bisa dilihat dari nilai probabilitas t hitung dan dibandingkan dengan nilai  $\alpha$ . Apabila Probabilitas t hitung < nilai  $\alpha$  maka menolak  $H_0$  yang artinya ada pengaruh secara parsial variabel Independen terhadap variabel Dependen. Dan apabila Probabilitas t hitung > nilai  $\alpha$  maka gagal menolak  $H_0$  yang artinya tidak ada pengaruh secara parsial variabel Independen terhadap variabel Dependen.

### 3.4.3 Uji Asumsi Klasik

#### 3.4.3.1 Uji Normalitas

Menurut Widarjono (2018) uji signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dengan uji t hanya bisa dikatakan valid apabila residualnya memiliki distribusi normal. Salah satu cara untuk mendeteksi residual memiliki distribusi normal atau tidak adalah dengan uji yang dikembangkan oleh Jarque-Bera (J-B). Metode J-B ini berdasarkan pada sampel besar dengan asumsi bersifat *asymptotic*. Uji statistik dengan metode J-B menggunakan perhitungan *skewness* dan *kurtosis* dengan formula sebagai berikut :

$$JB = n \left[ \frac{S^2}{6} + \frac{(K-3)^2}{24} \right]$$

Dimana S = Koefisien skewness dan K = koefisien kurtosis

Apabila variabel didistribusikan dengan normal maka nilai koefisien S nya adalah 0 dan K nya adalah 3. Oleh karena itu, apabila residual berdistribusi secara normal maka nilai statistik JB diharapkan akan sama dengan nol (0). Nilai statistik JB sendiri berdasarkan distribusi *Chi squares* dengan derajat kebebasan (*df*) sama dengan dua (2). Hipotesis pada uji Jarque Bera adalah sebagai berikut :

H<sub>0</sub> : residual mempunyai distribusi normal

H<sub>a</sub>: residual tidak mempunyai distribusi normal



Apabila nilai probabilitas  $p$  dari statistik JB lebih besar daripada  $\alpha = 5\%$  atau dengan kata lain nilai statistiknya tidak signifikan maka kita menolak  $H_a$  atau gagal menolak  $H_0$  yang artinya residual memiliki distribusi normal karena nilai statistik JB mendekati nol (0). Sebaliknya apabila nilai probabilitas  $p$  dari statistik JB lebih kecil daripada  $\alpha = 5\%$  atau dengan kata lain nilai statistiknya signifikan maka kita menolak  $H_0$  atau menerima  $H_a$  yang artinya residual tidak memiliki distribusi normal karena nilai statistik JB tidak sama dengan nol (0).

#### 3.4.3.2 Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah hubungan linier yang terjadi antara variabel independen di dalam suatu regresi. Adanya Multikolinieritas masih menghasilkan estimator BLUE, tetapi bisa menyebabkan varian yang besar pada suatu model sehingga akan sulit untuk mendapatkan estimasi yang tepat. Hal ini juga menyebabkan interval estimasi yang besar dan variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen secara individu melalui uji  $t$ . Walaupun tidak berpengaruh, namun nilai koefisien determinasi  $R^2$  masih bisa tinggi.

Gejala multikolinieritas salah satunya dapat kita lihat dari koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang tinggi tetapi hanya sedikit variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen secara uji  $t$ . Terjadi hal yang kontradiktif, dimana secara bersama-sama variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen, tetapi secara individu variabel independen tidak mempengaruhi variabel dependen. Selain melalui  $R^2$ , gejala adanya Multikolinieritas juga dapat dilihat melalui

perbandingan F statistik dengan F kritis, yang mana ketika nilai F statistic lebih besar daripada F kritis dengan signifikansi  $\alpha$  tertentu maka terdapat multikolinieritas yang artinya ada hubungan liner antara satu variabel independen dengan variabel independen lainnya, dan sebaliknya apabila f statistik lebih kecil daripada F kritis maka disimpulkan tidak terjadi Multikolinieritas.

#### 3.4.3.3 Heteroskedastisitas

Varian pada variabel gangguan haruslah konstan (Homoskedastisitas) dan apabila tidak konstan disebut dengan Heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas adalah variabel gangguan yang memiliki varian yang tidak konstan. (Widarjono, 2018)

Adanya heteroskedastisitas dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$E(e_i) = \sigma_i^2$$

Untuk menguji ada atau tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan metode white yang tidak memerlukan asumsi adanya normalitas pada variabel gangguan. Hipotesis yang digunakan adalah :

$H_0$  : Tidak ada Heteroskedastisitas

$H_a$  : Ada Heteroskedastisitas

Uji White didasarkan pada jumlah sampel (n) dikalikan koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang mengikuti distribusi chi-squares. Apabila nilai chi-square hitung yaitu  $nR^2 >$  nilai  $\chi^2$  kritis dengan derajat kepercayaan ( $\alpha$ ) 1%, 5%, 10% maka ada heteroskedastisitas dan sebaliknya jika chi square hitung  $<$  nilai  $\chi^2$  kritis maka tidak ada heteroskedastisitas.

### 3.4.3.4 Autokorelasi

Menurut Widarjono, Autokorelasi merupakan keadaan dimana adanya korelasi antara variabel gangguan suatu observasi dengan observasi lainnya. Autokorelasi bisa positif ataupun negative. Tetapi pada data *time series* biasanya menunjukkan adanya autokorelasi yang positif daripada negatif. Hal ini dikarenakan pada data *time series* sering menunjukkan ada tren yang sama yaitu ada kesamaan pergerakan antara naik dan turun.

Untuk melihat ada tidaknya autokorelasi pada model regresi dapat menggunakan uji Autokorelasi dengan Metode LM yang dikembangkan oleh Breusch-Godfrey. Hipotesis pada uji LM adalah sebagai berikut :

$H_0 : \rho_1 = \rho_2 = \rho_3 \dots = \rho_p = 0$  (tidak ada autokorelasi)

$H_a : \rho_1 \neq \rho_2 \neq \rho_3 \dots \neq \rho_p \neq 0$  (ada autokorelasi)

Uji autokorelasi didasarkan pada probabilitas chi-squares ( $\chi^2$ ). Apabila nilai probabilitas lebih besar dari nilai  $\alpha$  maka kita gagal menolak  $H_0$  yang artinya tidak ada autokorelasi. Dan sebaliknya, apabila nilai probabilitas lebih kecil daripada nilai  $\alpha$  maka kita menolak  $H_0$  yang artinya ada autokorelasi.