

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Dalam penelitian ini menggunakan objek penelitian meliputi variabel-variabel tentang ekonomi makro antar wilayah atau antar negara, meliputi variabel dependen indeks pembangunan manusia sedangkan variabel independen meliputi laju pertumbuhan ekonomi, *foreign direct investment*, *control of corruption*, pengeluaran pemerintah. Penelitian ini akan dilakukan dengan mengumpulkan data melalui sumber data *World Bank* dan *Human Development Index* serta penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode adalah cara utama yang digunakan untuk mencapai tujuan, misalnya untuk menguji hipotesis dengan menggunakan teknis serta alat-alat tertentu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif bertujuan untuk menggambarkan sifat sesuatu yang berlangsung pada saat penelitian dilakukan dan memeriksa sebab- sebab dari suatu gejala tertentu. Metode deskriptif adalah desain penelitian yang disusun dalam rangka memberikan gambaran secara sistematis tentang informasi ilmiah yang berasal dari subjek atau objek penelitian. Berbeda berfokus pada penjelasan sistematis tentang fakta yang diperoleh saat penelitian dilakukan (Abdullah, 2015).

Sedangkan secara umum penelitian kuantitatif merupakan perwujudan dari paradigma berpikir deduktif dimana peneliti berusaha untuk menunjukkan pengetahuan baru atau mengevaluasi keabsahan pengetahuan yang telah ada

berdasarkan kejadian empiris yang dilihat oleh peneliti. Metode ini digunakan untuk menguji hipotesis dan menentukan fakta atau kebenaran dari suatu teori. Teori- teori yang diajukan berfungsi sebagai standar untuk menentukan terjadi atau tidaknya suatu fenomena. Adanya hipotesis yang diajukan menegaskan asumsi bahwa penelitian kuantitatif yang bersifat deduktif (Perdana, 2020).

Keputusan peneliti untuk menggunakan desain penelitian dalam penelitian ini dilatarbelakangi oleh keinginan untuk menggali dan mengetahui Dampak Laju Pertumbuhan Ekonomi, *Foreign Direct Investment*, *Control Of Corruption* Pengeluaran Pemerintah Terhadap Indeks Pembangunan Manusia Di 5 Negara Asia Tenggara.

### **3.2.1 Jenis Penelitian**

Penelitian yang akan dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Menurut (Priyono, 2016) metode penelitian kuantitatif merupakan pemikiran ilmiah yang di dalamnya terdapat proses pembentukan ide dan gagasan diberlakukan secara ketat dengan memakai prinsip nomotetik dan menggunakan pola deduktif lalu Teknik analisis deskriptif menurut (Sugiyono, 2012) merupakan salah satu metode dalam menganalisis data dengan menggambarkan data yang sudah dikumpulkan tanpa membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum.

### **3.2.2 Operasional Variabel**

Operasionalisasi variabel yaitu kegiatan menguraikan variabel menjadi sejumlah variabel operasionalisasi variabel (indikator) yang langsung menunjukkan pada hal-hal yang diamati atau diukur. Sedangkan Variabel penelitian merupakan suatu atribut, sifat atau nilai objek, orang, dan kegiatan yang mempunyai variasi

tertentu dan ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari serta diperoleh kesimpulannya (Sugiyono, 2013), sesuai dengan judul yang dipilih yaitu: “Pengaruh Laju Pertumbuhan Ekonomi, *Foreign Direct Invesmet*, *Control Of Corupption*, Pengeluaran Pemerintah terhadap Indeks Pembangunan Manusia Studi Kasus 5 Negara Asia Tenggara pada tahun 2010-2023”. Dalam hal ini peneliti menggunakan 2 variabel yaitu sebagai berikut:

1. Variabel Independen

Variabel independen merupakan variabel yang menentukan arah atau perubahan tertentu pada variabel dependen, variabel independen berada pada posisi yang jelas dari pengaruh variabel dependen (Abdullah, 2015). Variabel bebas merupakan komponen krusial dalam penelitian yang berperan sebagai faktor yang memberikan pengaruh atau stimulus terhadap variabel lainnya, dimana keberadaannya mendahului dan berpotensi menghasilkan perubahan pada variabel-variabel yang mengikutinya. Dalam proses penelitian ilmiah, identifikasi variabel bebas memerlukan pertimbangan mendalam dan tidak dapat dilakukan secara arbitrer, karena para peneliti wajib memastikan bahwa pemilihan variabel bebas didukung oleh kajian literatur yang komprehensif dan memiliki justifikasi konseptual yang dapat dipertanggungjawabkan. Variabel bebas berfungsi sebagai titik awal yang memicu rangkaian hubungan kausal, sehingga penetapannya harus didasarkan pada kerangka teoretis yang relevan dan bukti-bukti empiris dari penelitian sebelumnya, yang pada akhirnya dapat secara efektif menjelaskan. Variabel independen penelitian ini adalah laju pertumbuhan ekonomi, , *foreign direct investment*, *Control Of Corupption*, dan pengeluaran pemerintah.

## 2. Variabel Dependen

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel independent (Abdullah, 2015). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah indeks pembangunan manusia.

**Tabel 3. 1 Operasional variabel**

Variabel	Operasional Variabel	Simbol	Sumber	Satuan	Ukuran
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Indeks Pembangunan Manusia	Ukuran tingkat kualitas hidup masyarakat dilihat dari aspek kesehatan, pendidikan, dan standar hidup layak.	IPM	<i>Human Development Index</i>	Poin	Ratio
Laju Pertumbuhan Ekonomi	Persentase perubahan nilai Produk Domestik Bruto (GDP) dari satu periode ke periode berikutnya yang digunakan untuk mengukur peningkatan kapasitas produksi suatu negara.	LPE	<i>World Development Indicator</i>	% (Persen)	Ratio
<i>Foreign Direct Investment</i>	Jumlah dari modal ekuitas, reinvestasi laba, dan modal lainnya.	FDI	<i>World Development Indicator</i>	<i>Current US\$</i>	Ratio

Variabel	Operasional Variabel	Simbol	Sumber	Satuan	Ukuran
<i>Control of Corruption</i>	Peringkat persentil menunjukkan peringkat negara di antara semua negara yang tercakup dalam indikator agregat, dengan 0 sesuai dengan peringkat terendah, dan 100 untuk peringkat tertinggi.	COC	<i>World Development Indicator</i>	% (Persen)	Ratio
Pengeluaran Pemerintah	pengeluaran untuk barang dan jasa oleh unit institusional yang berdomisili untuk pemenuhan langsung kebutuhan atau keinginan manusia, baik individu maupun kolektif.	PP	<i>World Development Indicator</i>	<i>Current US\$</i>	Ratio

### 3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini mencakup:

1. Penelitian dokumentasi yaitu dengan menelaah dan menganalisis laporan-laporan mengenai ekonomi dan pembangunan yang diterbitkan oleh *Worldbank*, *Human Development Index* dan sumber-sumber lain seperti

jurnal ekonomi dan buku buku.

2. Studi kepustakaan yaitu dengan membaca literatur-literatur bidang ekonomi dan pembangunan yang digunakan sebagai landasan kerangka berpikir teori yang sesuai dengan topik penelitian.

### **3.2.3.1 Jenis dan Sumber data**

Penelitian ini menggunakan data kuantitatif, Jenis data yang digunakan adalah data sekunder, yang diperoleh secara tidak langsung atau dikumpulkan oleh pihak lain dalam periode tertentu dan kemudian digunakan oleh penulis. Data sekunder yang digunakan berasal dari *World Bank* dan *Human Development Index*.

### **3.2.4 Teknik Analisis Data**

#### **3.2.4.1 Regresi Data Panel**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif dengan menggunakan metode analisis regresi data panel, dibantu dengan alat analisis *Eviews 12*. Hasil akhir dari analisis ini nantinya yang akan digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Data panel ialah gabungan antara data *time series* (runtut waktu) dan data *cross section* (silang). Sebuah penelitian yang menggunakan data panel mampu menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar karena data yang disediakan lebih banyak.

Penelitian ini menggunakan data *cross-section* dari 5 negara dan data *time series* 13 tahun mencakup tahun 2010-2023 digabungkan dalam format data panel. Ada beberapa model yang bisa digunakan untuk mengestimasi regresi data panel yaitu *Common Effect Model*, *Fixed Effect Model*, dan *Random Effect Model*. Dalam

menentukan model perlu dilakukan uji model terbaik dengan uji chow, uji hausman, dan uji *lagrange multiplier*. Selanjutnya dilakukan uji asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi. Setelah itu dilakukan uji hipotesis dengan melakukan uji statistik yang terdiri dari uji t, uji F dan uji R

Untuk mengetahui secara empiris apakah variabel ekonomi berpengaruh terhadap Indeks pembangunan manusia dapat dibuat persamaan sebagai berikut:

$$IPM_{it} = \beta_0 + \beta_1 LPE_{it} + \beta_2 FDI_{it} + \beta_3 COC_{it} + \beta_4 PP_{it} + e_{it}$$

IPM = Indeks Pembangunan Manusia

$\beta_0$  = Konstanta

$LPE_{it}$  = Laju pertumbuhan ekonomi

$FDI_{it}$  = *Foreign direct investment*

$COC_{it}$  = *Control of corruption*

$PP_{it}$  = Pengeluaran Pemerintah

$\alpha$  = Nilai yang tak berubah

Regresi data panel memiliki tiga model estimasi yang digunakan yaitu Common Effect Model, Fixed Effect Model, dan Random Effect Model (Agus Widarjono, 2018)

### 1. *Common Effect Model*

Model ini hanya menggabungkan data *time series* dan *cross-section*, menjadikan teknik model data panel yang paling sederhana. Metode data panel

dapat diestimasi menggunakan *Ordinary Least Square (OLS)* (Agus Widarjono, 2018). Persamaan model untuk CEM sebagai berikut:

$$IPM_{it} = \beta_0 + \beta_1 LPE_{it} + \beta_2 FDI_{it} + \beta_3 COC_{it} + \beta_4 PP_{it} + e_{it}$$

Kelemahan metode ini adalah *Common Effect Model* tidak dapat membedakan antara pengamatan dari waktu yang berbeda, oleh karena itu parameter  $\beta$  akan menjadi bias.

## 2. *Fixed Effect Model*

Model ini membuat asumsi bahwa perbedaan dapat digunakan untuk memperhitungkan perbedaan individu. Menggunakan teknik variabel *dummy* untuk menangkap perbedaan antara organisasi untuk memperkirakan dapat panel model *Fixed*. Model estimasi ini sering disebut juga dengan teknik *Least Squares Dummy Variable (LSDV)* (Agus Widarjono, 2018) Persamaan untuk FEM berikut:

$$IPM_{it} = \beta_0 + \beta_1 LPE_{it} + \beta_2 FDI_{it} + \beta_3 COC_{it} + \beta_4 PP_{it} + D_{nit} + e_{it}$$

Ada anggapan bahwa variasi *cross section* dan variasi *time series* berkontribusi pada *Fixed Effect Model*. Kemudian muncul pendekatan yang dikenal dengan *twoway error component fixed effect*.

## 3. *Random Effect Model*

Variabel gangguan dalam data panel yang mungkin terhubung satu sama lain sepanjang waktu dan antar individu akan diestimasi menggunakan model ini. Model ini dikenal juga dengan metode *Generalized Least Square (LGS)* atau *Error Component Model (ECM)* (Widarjono, 2018) Persamaan REM sebagai berikut:

$$IPM = \beta_0 + \beta_1 LPE_{it} + \beta_2 FDI_{it} + \beta_3 COC_{it} + \beta_4 PP_{it} + e_{it} + \mu_i$$



Ada banyak pengujian yang dapat dilakukan untuk menentukan model yang paling cocok untuk digunakan dalam mengelola data panel, apakah menggunakan *Common Effect*, *Fixed Effect*, atau *Random Effect*, antara lain:

### 3.2.4.2 Pemilihan Model Panel Data

#### 1. Uji *Chow*

Uji *Chow* digunakan untuk menentukan model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel. Menurut (Agus Widarjono, 2018) dasar pengambilan keputusan dalam uji *chow* dilihat dari nilai *probability cross-section F*. persamaan uji *chow* sebagai berikut:

Keterangan:

$$F = \frac{(RRSS-URSS)/(N-1)}{URSS/(NT-N-K)}$$

Keterangan:

F = Uji *Chow*

RRSS = *Restricted residual sums of squares (Common Effect Model)*

URSS = *Unrestricted residual sums of squares (Fixed Effect Model)*

N = *Cross section*

T = *Time series*

K = Jumlah variabel

Hipotesis dalam uji *chow* sebagai berikut:

$H_0$  : *Common Effect Model*

$H_1$  : *Fixed Effect Model*

Jika *P-value* >  $\alpha = 5$  persen (0,05), maka  $H_0$  diterima yang berarti model

terpilih adalah *common effect*. Begitupun sebaliknya jika  $P\text{-value} < \alpha = 5$  persen (0,05), maka  $H_1$ : diterima yang berarti model terpilih adalah Fixed Effect. Ketika model yang terpilih *Fixed Effect*. Ketika model yang terpilih *Fixed Effect*, maka dilanjutkan dengan uji *hausman*.

## 2. Uji Hausman

Uji *hausman* merupakan pengujian untuk menentukan antara *Random Effect Model* dengan *Fixed Effect Model* manakah yang paling tepat untuk mengestimasi data panel. Menurut (Agus Widarjono, 2018) dasar pengambilan keputusan dalam uji *hausman* dilihat dari nilai *probability cross-section random*. Persamaan uji *hausman* mengikuti kriteria *Wald* sebagai berikut:

$$m = \hat{q}' \text{var}(\hat{q})^{-1} \hat{q}$$

$$m = (\beta_{OLS} - \beta_{GLS})' \text{var}(\beta_{OLS} - \beta_{GLS})^{-1} (\beta_{OLS} - \beta_{GLS})$$

Keterangan:

$m$  = Uji *hausman*

$\beta_{OLS}$  = Estimasi *slope* model efek tetap (konsisten)

$\beta_{GLS}$  = Estimasi *slope* model efek acak (tidak konsisten)

Hipotesis dalam uji *hausman* sebagai berikut:

$H_0$  : Random Effect Model

$H_1$  : Fixed Effect Model

Jika  $P\text{-value} > \alpha = 5$  persen (0,05), maka  $H_0$  diterima yang berarti model terpilih adalah *Random effect*. Begitupun sebaliknya jika  $P\text{-value} < \alpha = 5$  persen

(0,05), maka  $H_1$ : diterima yang berarti model terpilih adalah *Fixed Effect*. Ketika model yang terpilih *Fixed Effect*, maka tidak perlu melanjutkan ke uji *lagrange multiplier*, sebaliknya jika model yang terpilih *Random Effect* dilakukan uji *lagrange multiplier*.

### 3. Uji Lagrange Multiplier

Tujuan dari Uji *Lagrange Multiplier* (LM) adalah untuk membandingkan antara metode *Common Effects* dan metode *Random Effects*. Langkah-langkah yang dilakukan dalam *Lagrange Multiplier-Test* adalah sebagai berikut:

- 1) Estimasi dengan menggunakan Common Effect
- 2) Pengujian dengan menggunakan Lagrange Multiplier-Test
- 3) Melihat nilai probabilitas F dan Chi-square dengan mengasumsikan:
  - a) Jika nilai probabilitas F dan Chi-square  $> \alpha = 5\%$ , maka pengujian regresi data panel menggunakan model *Common Effect*.
  - b) Jika nilai probabilitas F dan Chi-square  $< \alpha = 5\%$ , maka pengujian regresi data menggunakan model *Random Effect* atau pengujian dapat dilakukan dengan merumuskan hipotesis sebagai berikut :

$H_0$  : *Common Effect Model*

$H_1$  : *Random Effect Model*

Jika nilai probabilitas dalam Uji Lagrange Multiplier (LM) kurang dari 5%, maka hipotesis nol ( $H_0$ ) akan ditolak, menunjukkan bahwa model yang sesuai untuk persamaan analisis regresi tersebut adalah model *Random Effect*. Sebaliknya, jika nilai probabilitas dalam Uji *Lagrange Multiplier* (LM) lebih dari 5%, maka

hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima, menunjukkan bahwa model *Random Effect* tidak sesuai.

### 3.2.4.3 Uji Asumsi Klasik

Uji Asumsi Klasik digunakan untuk memastikan model yang digunakan bersifat BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*) atau valid, tidak bias, konsisten dan efisien, serta terpenuhinya asumsi dasar untuk data panel. Menurut (D. dan D. C. P. Gujarati, 2012) persamaan yang memenuhi asumsi klasik hanya persamaan yang menggunakan metode *Generalized Least Square* (GLS). Dengan demikian jika model yang terpilih *Common Effect* atau *Fixed Effect* (OLS) maka perlu dilakukan uji asumsi klasik. Sedangkan apabila model yang terpilih adalah *Random Effect Model* (REM) maka tidak perlu dilakukan uji asumsi klasik karena dalam model REM sudah menggunakan metode GLS. Terdapat berbagai pengujian asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Namun tidak semua uji asumsi klasik digunakan pada model regresi linear pendekatan OLS, hanya uji multikolinieritas dan heteroskedastisitas yang digunakan dalam model panel, sedangkan uji autokolerasi dan normalitas tidak wajib untuk dilakukan (Basuki, T., 2016).

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas ditujukan untuk mengetahui apakah variabel-variabel didalam model regresi panel berdistribusi normal atau tidak. Salah satu cara untuk mengetahuinya dengan melihat nilai *Jarque-Bare*. Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0$ : Data tidak berdistribusi normal

$H_1$ : Data berdistribusi normal

Jika nilai *Jarque-Bare* < nilai *Chi Square* atau  $\text{prob} > \alpha = 5$  persen (0,05), maka  $H_1$  diterima yang berarti model data berdistribusi normal. Begitupun sebaliknya jika *Jarque-Bare* > nilai *chi square* atau  $\text{prob} < \alpha = 5$  persen (0,05), maka  $H_0$ : diterima yang berarti data tidak berdistribusi normal.

## 2. Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas merupakan suatu keadaan dimana satu atau lebih variabel independen dapat dinyatakan sebagai kombinasi linier dari variabel independen lainnya. Dalam penelitian ini jenis regresi yang digunakan adalah korelasi parsial antar variabel independent. Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0$  : Data terjadi masalah multikolinieritas

$H_1$  : Data tidak terjadi masalah multikolinieritas

Persyaratan dalam model regresi ini yaitu tidak adanya multikolinieritas ketika koefisiensi korelasi dibawah 0.80 maka  $H_1$  diterima atau tidak terdapat masalah multikolinieritas. Sebaliknya yaitu jika koefisien korelasi diatas 0,80 atau  $H_0$  maka terdapat multikoleniaritas dalam model (Agus Widarjono, 2018).

## 3. Uji Heteroskedasitas

Data *cross-section* sering menunjukkan heteroskedastisitas dan data panel lebih menyerupai data *cross-section* dibandingkan *time series*. Dengan meregresikan nilai absolutnya, lalu metode *glejser* untuk menentukan ada tidaknya masalah heteroskedastisitas. Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0$  : Data terjadi masalah heteroskedastisitas

$H_1$  : Data tidak terjadi masalah heteroskedastisitas

Menurut (D. dan D. C. P. Gujarati, 2012) Jika nilai probabilitas  $> \alpha = 5$  persen (0,05),  $H_1$  diterima yang berarti tidak ada masalah heteroskedastisitas. Begitupun sebaliknya jika probabilitas  $< \alpha = 5$  persen (0,05), maka  $H_1$  : diterima yang berarti ada masalah heteroskedastisitas.

#### 3.2.4.4 Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah suatu pendekatan pengambilan keputusan yang berasal dari analisis data, baik yang diperoleh melalui eksperimen terkontrol maupun observasi yang tidak terkontrol. Untuk mengetahui hubungan antar variabel independen yaitu laju pertumbuhan ekonomi, *Foreign Direct Investment*, *Control of Corruption*, pengeluaran pemerintah dengan variabel dependen indeks pembangunan manusia maka dilakukan pengujian menggunakan Uji F (Uji Simultan), Uji t (Uji Parsial), dan Koefisien Determinasi ( $R^2$ ).

##### 1. Uji Signifikasi Parsial (Uji t)

Uji t merupakan pengujian untuk mengetahui bagaimana variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen (Panjawa & Sugiharti, 2021). Uji ini menilai apakah koefisien regresi suatu variabel berbeda secara signifikan dari nol, yang ditunjukkan melalui perbandingan nilai statistik t atau p-value dengan tingkat signifikansi tertentu ( $\alpha$ ). Hipotesis yang digunakan dalam uji t dalam penelitian ini sebagai berikut:

$H_0 : \beta_i ( i = 1,2,3,4 ) \leq 0$ , Variabel Laju Pertumbuhan Ekonomi, *Foreign direct invesment*, *Control of Corupption*, Pengeluaran Pemerintah tidak

berpengaruh positif terhadap Indeks Pembangunan Manusia;

$H_1 : \beta_i (i = 1,2,3,4) > 0$ , Variabel Laju Pertumbuhan Ekonomi, *Foreign direct investment*, *Control Of Corruption*, Pengeluaran Pemerintah berpengaruh positif terhadap Indeks Pembangunan Manusia.

Kriteria : Jika Prob t-stat  $\leq 0,05$ ,  $H_0$  ditolak;

Jika Prob t-stat  $> 0,05$ ,  $H_0$  tidak ditolak.

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- Jika nilai *probability*  $>$  taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5% maka  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima.
- Jika nilai *probability*  $<$  taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5% maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Pengujian parsial terhadap koefisien regresi secara parsial ini menggunakan uji-t pada tingkat keyakinan 95% dan tingkat kesalahan dalam analisis ( $\alpha$ ) 5% dengan ketentuan *degree of freedom* (df) = n-k, dimana n adalah besarnya sampel dan k merupakan jumlah variabel.

## 2. Uji Signifikasi Simultan (Uji F)

Uji F statistic bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama sama (simultan). Pada penelitian ini uji F statistic digunakan untuk mengetahui pengaruh Laju Pertumbuhan Ekonomi, *Foreign direct investment*, *Control of Corruption*, Pengeluaran Pemerintah secara bersama sama terhadap indeks pembangunan

manusia di 5 negara Asia Tenggara. Pengujian ini menggunakan uji f dengan tingkat keyakinan 95%, tingkat kesalahan ( $\alpha$ ) 5% serta degree of freedom (df1) k-1 dan degree of freedom (df2) = n-k.

Kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

- a. Jika  $F\text{-hitung} > F\text{-tabel}$  dengan nilai signifikan  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak. Artinya ada pengaruh yang signifikan pada variabel independen terhadap variabel dependen.
- b. Apabila  $F\text{-hitung} < F\text{-tabel}$  dengan nilai signifikan  $> 0,05$ , maka  $H_0$  tidak ditolak. Artinya tidak ada pengaruh yang signifikan pada variabel independen terhadap variabel dependen.

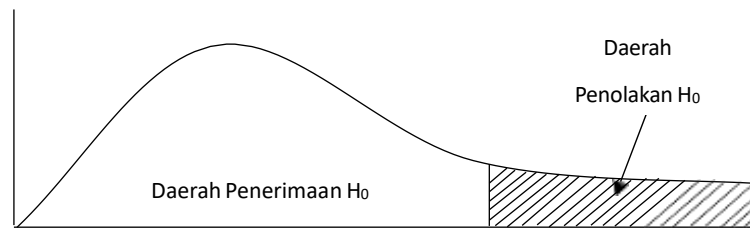
Hipotesis gabungan (*join hypothesis*) bahwa semua koefisien regresi secara simultan bernilai nol dengan menggunakan uji F. Dengan menguji signifikansi probabilitas, langkah-langkah uji F adalah (D. N. & D. C. P. Gujarati, 2009)

Hipotesis uji F dalam penelitian ini sebagai berikut:

$H_0: \beta_i (i = 1,2,3,4) = 0$ , Diduga Laju Pertumbuhan Ekonomi, *Foreign direct invesment*, *Control Of Corruption*, Pengeluaran Pemerintah secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap Indeks Pembangunan Manusia.

$H_1: (i = 1,2,3,4) \neq 0$ , Diduga Laju Pertumbuhan Ekonomi, *Foreign direct invesment*, *Control Of Corruption*, Pengeluaran pemerintah secara bersama-sama berpengaruh terhadap Indeks Pembangunan Manusia.





**Gambar 3. 1 Kurva Uji F**

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- Jika nilai *probability* > taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5% maka  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima.
- Jika nilai *probability* < taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5% maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Jika nilai signifikan  $F <$  nilai signifikansi  $\alpha = 5$  persen (0,05) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, begitu juga sebaliknya. Rumus menghitung  $F_{tabel}$  yaitu  $(df) = n - k - 1$

#### 3.2.4.5 Koefisiensi Determinasi ( $R^2$ )

Uji ini digunakan untuk mengukur kedekatan hubungan dari model yang dipakai. Koefisien determinasi ( $R^2$ ) besarnya kemampuan varian atau penyebaran dari variabel-variabel independen yang menerangkan variabel dependen atau angka yang menunjukkan seberapa besar variasi variabel dependen dipengaruhi oleh variabel-variabel independen. Besarnya koefisien determinasi berkisar antara 0 sampai dengan 1 atau  $0 \leq R^2 \leq 1$ , yang berarti variasi dari variabel bebas semakin dapat menjelaskan variasi dari variabel tidak bebas bila angkanya semakin mendekati 1. Pada penelitian ini juga akan digunakan koefisien determinasi yang telah disesuaikan dengan jumlah variabel dan jumlah observasinya (*adjusted*  $R^2$ ).