

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Variabel Penelitian dan Definisi Opeasional

3.1.1. Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 variabel, yaitu :

1) Variabel terikat (*dependent variabel*)

Menurut Siregar (2014), variabel terikat (*dependent variabel*) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel lain (variabel bebas). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah *Net Interest Margin* (Y).

2) Variabel bebas (*independent variabel*)

Menurut Siregar (2014), variabel bebas (*independent variabel*) adalah variabel yang menjadi sebab atau berubah yang dapat memengaruhi suatu variabel lain (variabel terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini terdiri dari *Loan to Deposit Ratio* (X_1), *Beban Operasional dan Pendapatan operasional* (X_2), dan *Capital Adequacy Ratio* (X_3).

3.1.2. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional yaitu unsur dan penelitian yang dapat memberikan penjelasan bagaimana caranya mengukur sebuah variabel, dimana operasional variabel pada penelitian ini merupakan batasan dari

variabel-variabel penelitian yang secara jelas berhubungan dengan kenyataan yang di ukur dan merupakan fokus dari hal-hal yang di amati peneliti berdasarkan sifat yang di definisikan serta diamati secara terbuka sehingga dapat di uji kembali oleh orang atau peneliti selanjutnya.

1) *Net Interest Margin* (NIM)

Net Interest Margin (NIM) merupakan perbandingan antara pendapatan bunga bersih terhadap rata-rata aktiva produktif (Taswan, 2010). Rasio ini mengindikasikan kemampuan bank dalam menghasilkan pendapatan bunga bersih dengan penempatan aktiva produktif. NIM dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$NIM = \frac{\text{Pendapatan Bunga Bersih}}{\text{Rata - rata Aktiva Produktif}} \times 100 \%$$

2) LDR

LDR adalah perbandingan kredit disalurkan oleh bank pada nasabah dibanding/jumlah dana pihak ketiga. (Indah Dewi Lestari dan Nyoman Triaryati, 2017). LDR merupakan salah satu untuk mengukur seberapa dana bank dilepaskan di perkreditan (Taswan, 2010). LDR dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$LDR = \frac{\text{Total Kredit}}{\text{Total Dana Pihak Ketiga}} \times 100 \%$$

3) BOPO

Rasio efisiensi merupakan rasio biaya operasional terhadap pendapatan operasional (BOPO). Rasio BOPO mengindikasikan efisiensi operasional bank (Taswan, 2010). Rasio ini dapat digunakan sebagai tolak ukur kemampuan manajemen bank dalam mengendalikan biaya operasional bank. BOPO dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{BOPO} = \frac{\text{Biaya Operasional}}{\text{Pendapatan Operasional}} \times 100 \%$$

4) CAR

CAR merupakan suatu istilah yang memandang bank sebagai badan yang berusaha untuk meminimalisir risiko di pasar kredit, dimana bank bertindak sebagai perantara antara peminta dan pemasok dana (Puspitasari, 2014). CAR merupakan perbandingan modal bank dengan Aktiva Tertimbang Menurut Risiko (Taswan, 2010). CAR dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{CAR} = \frac{\text{MODAL}}{\text{ATMR}} \times 100 \%$$

Tabel 1
Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi	Proxy	Pengukuran
1.	<i>Net Interest Margin</i> (NIM)	Merupakan rasio perbandingan antara pendapatan bunga bersih terhadap rata-rata aktiva produktifnya		$\frac{\text{Pendapatan Bunga Bersih}}{\text{Rata - rata Aktiva Produktif}} \times 100\%$
2.	LDR	Rasio perbandingan antara total kredit terhadap total dana pihak ketiga	LDR	$\text{LDR} = \frac{\text{Total Kredit}}{\text{Total Dana Pihak Ketiga}} \times 100\%$
3.	BOPO	Rasio perbandingan biaya operasional terhadap pendapatan operasional	BOPO	$\frac{\text{Biaya Operasional}}{\text{Pendapatan Operasional}} \times 100\%$
4.	CAR	Rasio perbandingan modal bank dengan Aktiva Tertimbang Menurut Risiko.	CAR	$\frac{\text{MODAL}}{\text{ATMR}} \times 100\%$

Sumber: Taswan, (2010); Margaret dkk (2014).

3.2. Jenis dan Sumber Data

Jenis data dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu berupa laporan keuangan tahunan bank umum yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode tahun 2013-2017, data statistik publikasi Bank, dan jurnal-jurnal.

Sedangkan untuk sumber data tersebut diperoleh dari publikasi website resmi Bursa Efek Indonesia (BEI) dan statistic bank Indonesia sesuai sampel penelitian dan periode penelitian.

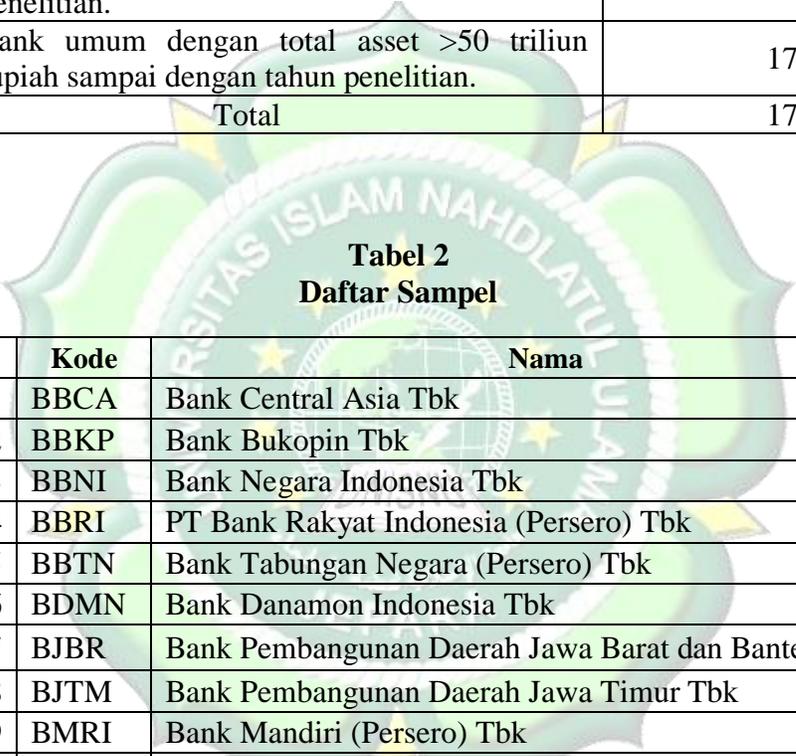
3.3. Populasi, Jumlah Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi adalah objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian (Riduwan, 2014). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Bank Umum Konvensional *go public* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode tahun 2013 – 2017. Jumlah Bank Umum yang terdaftar di BEI selama penelitian adalah sebanyak 42 perusahaan.

Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti. Sedangkan teknik pengambilan sampel adalah suatu cara mengambil sampel yang representatif dari populasi (Riduwan, 2014). Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan yang berdasarkan pada pertimbangan kriteria yang tertentu. sampling yang digunakan peneliti Kriteria pemilihan sampel adalah sebagai berikut:

Tabel 4 Kriteria yang digunakan dalam purposive sampling

No	Keterangan	Jumlah perusahaan
1	Seluruh bank-bank umum di Indonesia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI).	42
2	Menyajikan dan mempublikasikan laporan keuangan tahunan lengkap periode 2013 – 2017.	42
3	Memiliki data yang lengkap terkait dengan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian.	42
4	Bank umum dengan total asset >50 triliun rupiah sampai dengan tahun penelitian.	17
Total		17



Tabel 2
Daftar Sampel

No.	Kode	Nama
1	BBCA	Bank Central Asia Tbk
2	BBKP	Bank Bukopin Tbk
3	BBNI	Bank Negara Indonesia Tbk
4	BBRI	PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk
5	BBTN	Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk
6	BDMN	Bank Danamon Indonesia Tbk
7	BJBR	Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten Tbk
8	BJTM	Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur Tbk
9	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk
10	BNGA	PT Bank CIMB Niaga Tbk
11	BNII	PT Bank Maybank Indonesia Tbk
12	BNLI	Bank Permata Tbk
13	BTPN	PT Bank Tabungan Pensiun Nasional Tbk
14	MAYA	Bank Mayapada Internasional Tbk
15	MEGA	Bank Mega Tbk
16	NISP	PT Bank OCBC NISP Tbk
17	PNBN	Bank Pan Indonesia Tbk

Sumber : www.idx.co.id

3.4. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi. Metode dokumentasi adalah pengumpulan data dengan cara mengumpulkan, mencatat, dan mengkaji data sekunder yang berupa laporan keuangan tahunan Bank Umum *go public* dilakukan dengan cara penelusuran melalui komputer ke situs resmi Bursa Efek Indonesia (BEI). Data yang digunakan berupa nama-nama Bank Umum yang menjadi sampel, laporan keuangan tahunan Bank Umum periode 2013-2017, dan jurnal-jurnal pendukung.

3.5. Metode Pengolahan Data

Metode pengolahan data menggunakan teknik analisis regresi linear berganda dengan satu variabel dependen dan empat variabel independen. Dengan menggunakan bantuan alat analisis Eviews. Dimana data yang di gunakan adalah data panel. Data panel adalah gabungan dari *data time series* dan *cross-section*.

3.6. Metode Analisis Data

Metode ini yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode data kuantitatif. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis regresi, yaitu untuk memperoleh gambaran yang menyeluruh mengenai hubungan antara variabel satu dengan variabel lain. Untuk mencapai tujuan penelitian ini, maka pengujian asumsi klasik perlu dilakukan untuk memastikan apakah model regresi linear berganda yang

digunakan terdapat masalah normalitas, multikolonieritas, heterokedastisitas, dan autokorelasi.

3.6.1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif yaitu statistik yang digunakan untuk menganalisa, mengolah, menyajikan data dengan cara tidak mengambil keputusan untuk populasi. Statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, varian, maksimum, minimum, *sum*, *range*, kuortosis dan skewness atau kemencengan distribusi (Ghozali, 2016). Statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui deviasi variabel dependen yaitu net interest margin (NIM) dan variabel independen yaitu loan to deposit ratio (LDR), beban operasional dan pendapatan operasional (BOPO), dan capital adequacy ratio (CAR).

3.6.2. Model Data Panel

Pengujian model panel data yang dipilih dilakukan dengan menggunakan uji *chow* dan uji *hausman*.

3.6.2.1. Uji Chow

Menurut Tutupoho (2014) *Chow test* berfungsi untuk menentukan apakah model yang digunakan *pooled least square* atau *fixed effect*.

Dalam pengujian ini dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

Hipotesis dalam uji chow adalah:

H_0 : *Common Effect Model* atau *pooled OLS*

H1 : *Fixed Effect Model*

H0 ditolak jika nilai *Chow* statistik (*F-statistic*) lebih besar dari *F* tabel. Dengan demikian, model yang dipilih adalah model *fixed effect*, dan sebaliknya. Besaran nilai *Chow* itu sendiri didapat dari perhitungan di bawah ini.

$$Chow = \frac{(RSS - URSS)/(N - 1)}{URSS/(NT - N - K)}$$

Dimana:

RRSS : *restricted residual sum square*

URSS : *unrestricted residual sum square*

N : jumlah data unit individu

T : jumlah data deret-waktu

K : jumlah peubah bebas

Perhitungan *F* statistik didapat dari Uji *Chow* dengan rumus :

$$F = \frac{\frac{(SSE_1 - SSE_2)}{(n - 1)}}{\frac{SSE_2}{(nt - n - k)}}$$

Dimana:

SSE1 : *Sum Square Error dari model Common Effect*

SSE2 : *Sum Square Error dari model Fixed Effect*

n : Jumlah perusahaan (*cross section*)

nt : Jumlah *cross section* x jumlah time series

k : Jumlah variabel independen

Sedangkan F tabel didapat dari:

$$F\text{-tabel} = \{ \alpha : df(n - 1, nt - n - k) \}$$

Dimana:

α : Tingkat signifikansi yang dipakai (alfa)

n : Jumlah perusahaan (*cross section*)

nt : Jumlah *cross section* x jumlah *time series*

k : Jumlah variabel independen

3.6.2.2. Uji Hausman

Uji Hausman merupakan sebagai pengujian statistik untuk memilih apakah model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang paling tepat digunakan.

Hipotesis dalam uji Hausman adalah sebagai berikut:

H_0 = model yang dipilih *Random Effect Model*

H_1 = model yang dipilih *Fixed Effect Model*

Uji Hausman akan mengikuti distribusi *chi-squares* sebagai berikut:

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

Statistik Uji Hausman ini mengikuti distribusi *statistic Chi Square* dengan *degree of freedom* sebanyak k , dimana k adalah jumlah variabel independen. Jika nilai statistik Hausman lebih besar dari nilai kritisnya

maka H_0 ditolak dan model yang tepat adalah model *Fixed Effect* sedangkan sebaliknya bila nilai statistik Hausman lebih kecil dari nilai kritisnya maka model yang tepat adalah model *Random Effect* (Tutupoho, 2013).

3.6.3. Uji Asumsi Klasik

3.6.3.1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Seperti di ketahui bahwa uji T dan F mengansumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Kalau asumsi ini di langgar maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil. Ada dua cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan uji statistik (Imam Ghozali, 2013)

3.6.3.2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolonieritas bertujuan bertujuan untuk mengetahui untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen).model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel tidak ortogonal. Variabel ortogonal adalah variabel independen sama dengan nol (Imam Ghozali, 2013). Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolonieritas di regresi antara lain dapat di lakukan dengan melihat :

- a) Jika nilai tolerance dan lawannya $\leq 0,10$. Dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolonieritas antara variabel bebas dalam model regresi.
- b) Varian factor (VIF) ≥ 10 . Dapat disimpulkan bahwa ada multikolinieritas antara variabel bebas dalam model regresi.

3.6.3.3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut Heteroskresidas. Model regresiyang baik adalah yang Homoskesdatisitas atau tidak terjadi Heterokedastisitas. Kebanyakan data crossection mengandung situasi heterokesdatisitas keran data ini menghimpun data yang mewakili berbagai ukuran (kecil, sedang dan besar) (Imam Ghozali, 2016).

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi ada atau tidaknya masalah heteroskedastisitas yaitu dengan menggunakan metode grafik, uji park, uji glejser dan uji white. Dimana jika nilai probabilitas (*p-value*) observasi R^2 lebih besar disbanding dengan tingkat risiko kesalahan yang diambil (menggunakan $\alpha = 5\%$) maka residual digolongkan heteroskedastisitas. (Winarno, et al.,2011).

3.6.3.4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Masalah ini timbul karena residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya (Ghozali, 2016).

Hal ini sering ditemukan pada data runtut waktu (*time series*) karena gangguan pada seseorang individu/kelompok yang sama pada periode berikutnya. Pada data *crosssection* (silang waktu), masalah autokorelasi relatif jarang terjadi karena gangguan pada observasi yang berbeda berasal dari individu/kelompok yang berbeda. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi (Ghozali, 2016).

Untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi dapat dilakukan dengan menggunakan uji Darbin – Watson (DW test). Uji Darbin – Watson hanya digunakan untuk autokorelasi tingkat satu (*first order autocorrelation*) dan mensyaratkan adanya *intercept* (konstanta) dalam model regresi dan tidak ada variabel lag diantara variabel independen. Hipotesis yang akan diuji adalah:

H_0 : tidak ada autokorelasi ($r = 0$)

H_A : ada autokorelasi ($r \neq 0$)

Tabel 3
Keputusan Ada Tidaknya Autokorelasi

Hipotesis nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < dl$
Tidak ada autokorelasi positif	No desicison	$dl \leq d \leq du$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak	$4 - dl < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	No desicison	$4 - du \leq d \leq 4 - dl$
Tidak ada autokorelasi, Positif atau negatif.	Tidak ditolak	$du < d < 4 - du$

3.6.4. Analisis Regresi Berganda

Analisis regresi linier merupakan suatu model analisis untuk menentukan hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas. Persamaan regresi linier berganda dapat dituliskan sebagai berikut :

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier berganda untuk memperoleh gambaran yang menyeluruh mengenai hubungan antara variabel satu dengan variabel yang lain. Variabel independen yang digunakan terdiri dari *Loan to Deposit Ratio (Ldr)*, *Beban Operasional dan Pendapatan Operasional (BOPO)*, dan *Capital Adequacy Ratio (CAR)*.

Pengujian hipotesis penelitian ini adalah analisis regresi linier berganda. Dengan model regresi sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + e$$

Dimana:

Y = Variabel terikat (*Net Interest Margin*)

a = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = Koefisien regresi

- X_1 = Variabel bebas X1 (Risiko kredit)
 X_2 = Variabel bebas X2 (Rasio Efisiensi)
 X_3 = Variabel bebas X3 (*Risk Aversion*)
 X_4 = Variabel bebas X4 (Ukuran bank)

3.6.5. Pengujian Hipotesis

3.6.5.1. Uji t (Uji Parsial)

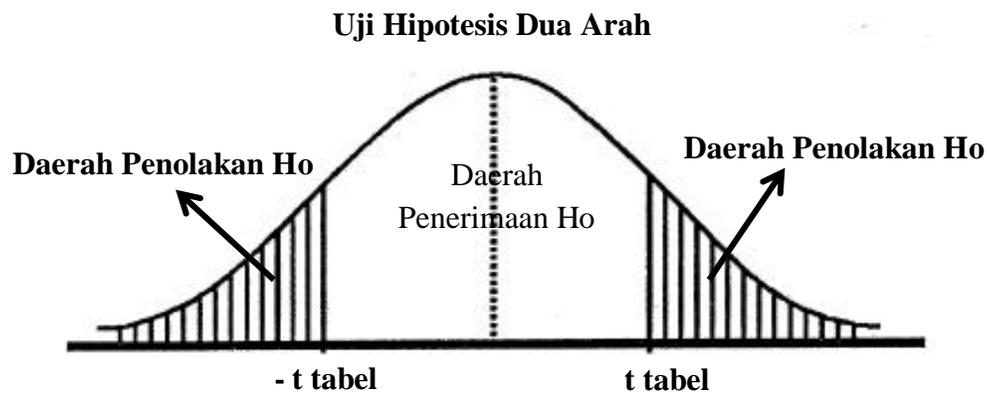
Uji hipotesis dengan menggunakan uji t pada dasarnya untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh variabel-variabel independen terhadap variabel dependen. Hipotesis nol (H_0) yang di uji adalah apakah suatu parameter (b_i) sama dengan nol, atau :

$$H_0 = b_i = 0$$

(suatu variabel independen bukan merupakan penjelas signifikan terhadap variabel dependen.) Hipotesis alternatif parameter suatu variabel tidak sama dengan nol, atau).

$$H_a = b_i \neq 0$$

(variabel tersebut penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen.).



Gambar 1
Kurva Uji t 2 arah

3.6.5.2. Uji Simultan (Uji F)

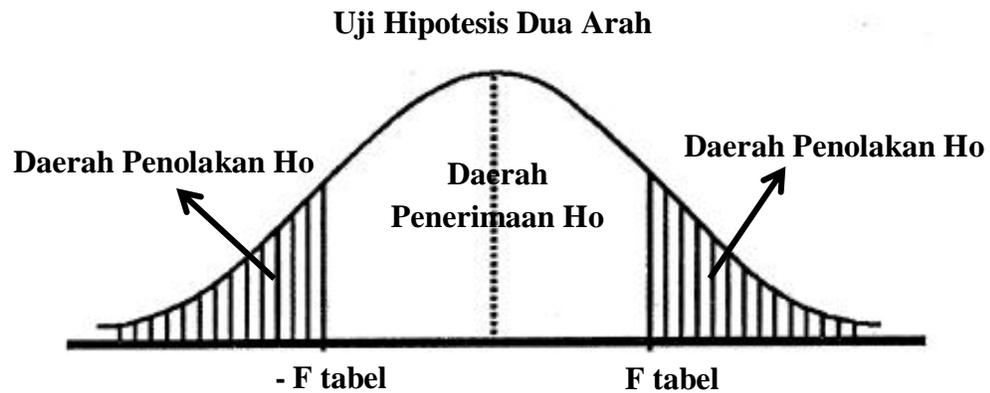
Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan bahwa apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh yang secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Hipotesis nol (H_0) yang di uji adalah apakah semua parameter dalam model sama dengan nol atau :

$$H_0 : b_1 = b_2 = \dots = b_k = 0$$

(apakah semua variabel independen merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen). Hipotesis alternatif (H_A) tidak semua parameter secara simultan sama dengan nol, atau:

$$H_A : b_1 \neq b_2 \neq \dots \neq b_k \neq 0$$

(semua variabel independen secara simultan merupakan penjelas variabel dependen).



Gambar 2
Kurva Uji F

3.6.5.3. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variabel-variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen (Ghozali, 2016). Koefisien dapat dilihat pada tabel hasil output olah data menggunakan program Eviews 9 pada R^2 (*Adjusted R Square*).