

III. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Sumber Data

3.3.1 Jenis Penelitian

Nasir (2003:54) Metode deskriptif yaitu pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Penelitian deskriptif mempelajari masalah-masalah dalam masyarakat serta tata cara yang berlaku dalam masyarakat akan situasi – situasi tertentu.

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat deskriptif kuantitatif. Penelitian ini memberikan deskripsi tentang bagaimana menganalisis pengaruh pengaruh Indeks DJI, Indeks NKY 225, Indeks SSE, Indeks Kospi dan Indeks STI terhadap IHSG.

3.3.2 Sumber Data

Widayat dan Amirullah (2002:69) Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari data sekunder, yaitu data yang dikumpulkan tidak hanya untuk keperluan suatu riset tertentu saja dan data yang digunakan adalah data kuantitatif. Analisis kuantitatif adalah suatu data yang merupakan uraian keterangan berupa laporan yang dikumpulkan untuk dianalisis untuk mendapatkan suatu kesimpulan. Data yang digunakan merupakan data yang diterbitkan oleh lembaga data yang diperoleh dengan cara tidak langsung yang telah dipublikasikan dan bersumber dari: *yahoofinance*, situs-situs keuangan, BEI, situs-situs pasar modal, serta sumber-sumber lain yang valid. Data untuk indeks saham NKY 225, indeks

saham DJI, indeks saham SSE, indeks saham Kосpi serta indeks saham STI diambil berdasarkan nilai penutupan dalam bulanan selama periode Januari 2010-Desember 2012. Untuk data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) diambil berdasarkan nilai penutupan yang terjadi di BEI selama periode Januari 2010-Desember 2012.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini dengan runtut waktu (*time series*).

Pengumpulan data tersebut menggunakan 2 cara yaitu :

1. *Library Research* (Riset Kepustakaan)

Penelitian yang bertujuan untuk memperoleh konsep dan landasan teori dengan mempelajari berbagai literatur, buku, referensi, dan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan obyek pembahasan sebagai bahan analisis yang dicari pada perpustakaan. Mengumpulkan, memilih, memahami dengan cara membaca penelitian terdahulu yaitu Jurnal, Skripsi, Thesis dan lain sebagainya yang berkaitan dengan penelitian ini.

2. *Internet Research*

Penelitian ini juga dilakukan dengan menggunakan teknologi yang berkembang pada jaman modern yaitu internet. Hal itu dilakukan untuk memperoleh data yang lebih akurat dan *up to date*. Data-data yang diperoleh menggunakan internet yaitu data sekunder yang menggunakan teknik dokumentasi yaitu dengan mencatat atau mengkopi data yang tercantum dalam situs informasi Indeks DJI, Indeks NKY 225, Indeks SSE, Indeks

Kospi dan Indeks STI serta Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) pada periode Januari 2010-Desember 2012 dari diperoleh dari situs www.finance.yahoo.com. Data tersebut dikelola sesuai dengan kebutuhan dalam melakukan penelitian ini.

3.3 Teknik Pengambilan Sample

Winarno (2007: 2.2), Data dalam penelitian ini adalah data runtut waktu (*time series*) adalah data yang terdiri dari atas satu objek tetapi meliputi beberapa periode waktu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh aktivitas pergerakan harga di Indonesia yang diwakili oleh Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) sebagai variabel dependen. Sedangkan variabel independennya diambil daripada seluruh pergerakan harga saham Indeks DJI, Indeks NKY 225, Indeks SSE, Indeks Kospi dan Indeks STI.

Sampel adalah sebagian dari populasi yang karakteristiknya akan diselidiki, dianggap bisa mewakili keseluruhan populasi. Jadi sampel dalam penelitian ini adalah pergerakan harga saham Indeks Harga Saham Gabungan selama periode Januari 2010-Desember 2012 sebagai variabel dependen. Kemudian variabel independennya adalah pergerakan indeks harga saham Indeks DJI, Indeks NKY 225, Indeks SSE, Indeks Kospi dan Indeks STI selama periode Januari 2010-Desember 2012.

3.4 Definisi Operasional Variabel

Penelitian ini menggunakan data nilai harga penutupan IHSG di BEI serta nilai harga penutupan Indeks DJI, Indeks NKY 225, Indeks SSE, Indeks Kospi dan Indeks STI dari bulan Januari 2010-Desember 2012. Kemudian ditentukan variabel-variabel dalam penelitian ini yaitu 5 variabel independen (X) dan 1 variabel dependen (Y).

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Variabel Independen (X)

Indeks Saham negara-negara yang terdiri dari Indeks NKY 225 yang mewakili Indeks Saham Jepang, Indeks DJI yang mewakili Indeks Saham Amerika Serikat, Indeks SSE yang mewakili Indeks Saham China, Indeks Kospi yang mewakili Indeks Saham Korea Selatan dan Indeks STI yang mewakili Indeks Saham Singapura. Dengan keterangan sebagai berikut :

X1 = Indeks DJI

X2 = Indeks NKY 225

X3 = Indeks SSE

X4 = Indeks Kospi

X5 = Indeks STI

2. Variabel Dependen (Y)

Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) yang mewakili Bursa Efek Indonesia, kemudian diambil pada nilai penutupannya.

3.5 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam penulisan ini adalah dengan cara perhitungan statistik dengan menggunakan aplikasi SPSS dengan metode statistik yaitu Uji Analisis Regresi Berganda, Uji Asumsi Klasik serta Uji Hipotesis yaitu Koefisien Determinasi, Uji F simultan, dan Uji T parsial.

3.5.1 Analisis Regresi Berganda

Untuk alat analisis uji hipotesis menggunakan alat Analisis Regresi Berganda. Analisis regresi digunakan untuk mengetahui hubungan antara suatu variabel dependen dengan variabel independen. Analisis regresi berganda digunakan sebagai alat untuk mengukur seberapa besar pengaruh antara variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y). Metode ini juga bisa dijadikan ramalan, sehingga dapat diperkirakan antara baik dan buruknya suatu variabel (X) terhadap turunnya tingkat variabel (Y), begitu juga sebaliknya.

Analisis regresi berganda dengan model sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5$$

Keterangan:

Y' = Variabel Dependen yaitu IHSG

X_1 = Indeks DJI

X_2 = Indeks NKY 225

X_3 = Indeks SSE

X_4 = Indeks Kospi

X_5 = Indeks STI

a = Konstanta (nilai Y' apabila $X_1, X_2, \dots, X_n = 0$)

$b_1..b_5$ = Koefisien Regresi (nilai peningkatan atau penurunan)

3.5.2 Pengujian Asumsi Klasik

Alat analisis metode statistik menggunakan uji asumsi klasik dengan program aplikasi komputer SPSS 17.0 dengan hasil pengolahan sebagai berikut :

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Seperti diketahui bahwa uji T dan uji F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Kalau asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil. (Ghazali, 2012:160).

Penelitian ini akan dilakukan uji normalitas residual dengan menggunakan uji statistik non-parametrik *Kolmogrov-Smirnov*. Uji *Kolmogrov-Smirnov* dilakukan dengan membuat hipotesis (Ghazali, 2012 :161) :

H₀ : Data residual berdistribusi normal

H_a : Data residual tidak berdistribusi normal.

Kriteria sebagai berikut :

- 1) Nilai signifikansi atau probabilitas <0.05 , maka data terdistribusi secara tidak normal.
- 2) Nilai signifikansi atau probabilitas >0.05 , maka data terdistribusi secara normal.

Hasil dari uji dengan menggunakan uji statistik Kolmogorov-Smirnov(K-S)

adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1
Uji statistik Kolmogorov-Smirnov

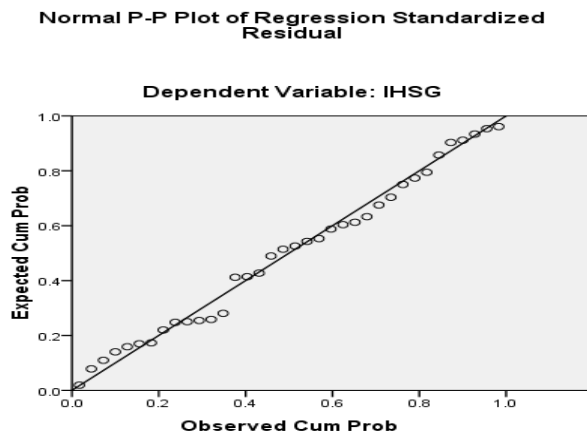
		One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test					
		IHSG	DJI	NKY225	SSE	Kospi	STI
N		36	36	36	36	36	36
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	3652.185	11897.416	9525.5481	2548.723	1900.161	2975.0339
	Std. Deviation	6	7	9	4	6	4
Most Extreme Differences	Absolute	504.6737	1098.4437	707.06558	322.3806	153.8982	161.57734
	Positive	4	8	9	6		
	Negative	.136	.116	.130	.096	.079	.110
Kolmogorov-Smirnov Z		.093	.096	.130	.096	.053	.092
		-.136	-.116	-.066	-.088	-.079	-.110
Asymp. Sig. (2-tailed)		.816	.698	.777	.577	.471	.660
		.518	.715	.582	.893	.979	.776

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

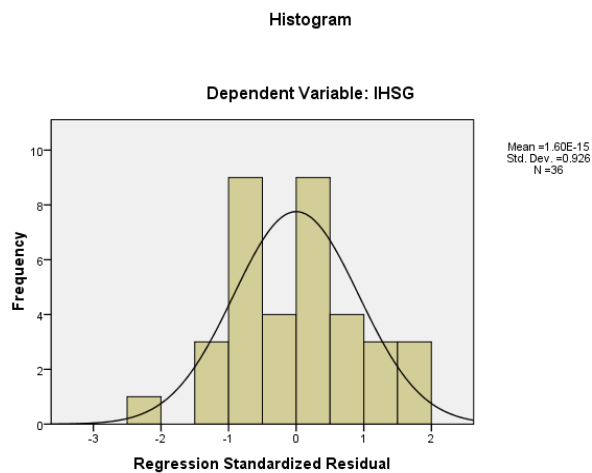
Hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* menyatakan bahwa distribusi data memiliki nilai signifikan > 0.5 sehingga dinyatakan memenuhi asumsi normalitas.

Penelitian ini juga dilakukan pengujian normalitas dengan metode grafik normal p-p plot. Kriteria pengambilan keputusannya adalah jika titik-titik data mendekati garis diagonal ditengah maka kesimpulannya adalah data berdistribusi normal.



Gambar 3.1
Normal P-P Plot Regresi

Titik-titik data pada Normal P-P Plot mendekati garis diagonal ditengah maka kesimpulannya adalah data berdistribusi normal.



Gambar 3.2
Histogram Regresi Standarisasi Residu

2. Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas bertujuan 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 ini tidak ortogonal. Variabel ortogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol. (Ghazali, 2012:105).

Multikolinieritas dapat dilihat dari nilai *tolerance* dan lawannya *variance inflation factor (VIF)*. Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel independen manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Dalam pengertian sederhana setiap variabel independen menjadi variabel dependen dan diregres terhadap variabel independen lainnya. *Tolerance* mengukur variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel lainnya. (Ghazali, 2012: 106).

Kriteria untuk pengambilan keputusan ada atau tidaknya masalah multikolinieritas adalah: nilai *Tolerance* < 0.10 atau sama dengan nilai *VIF* > 10 maka kesimpulannya adalah model regresi terdapat masalah multikolinieritas.

Maka hasil dari pengolahan data uji multikolinieritas sebagai berikut :

Tabel 3.2
Pengujian Multikolienaritas

Variabel	Collinearity Statistic	
	Tolerance	VIF
DJI	0.194	5.155
NKY 225	0.406	2.462
SSE	0.259	3.860
Kospi	0.164	6.081
STI	0.312	3.207

Sumber : data sekunder diolah

Suatu model regresi dinyatakan bebas dari multikolinieritas jika mempunyai nilai *tolerance* diatas 0,1 dan nilai VIF (*Variance Inflation Factor*) dibawah 10. Pada tabel 3.2 dapat diketahui bahwa semua variabel DJI, NKY 225, SSE, Kospi, dan STI memiliki nilai *tolerance* berada diatas 0,1 dan nilai VIF dibawah angka 10. Maka tidak ada Multikolinearitas antar variabel independen tersebut.

3. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linier 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. Hal ini sering ditemukan pada data runtut waktu (*time series*) karena “gangguan” pada seorang individu/kelompok cenderung mempengaruhi “gangguan” pada individu/kelompok yang sama pada periode berikutnya. (Ghazali, 2012:110).

Metode pengujian yang sering digunakan adalah dengan uji Durbin-Watson (uji DW) dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Jika d lebih kecil dari dL atau lebih besar dari $(4-dL)$ maka hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat autokorelasi.
- 2) Jika d terletak antara dU dan $(4-dU)$, maka hipotesis nol diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi.
- 3) Jika d terletak antara dL dan dU atau diantara $(4-dU)$ dan $(4-dL)$, maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti.

Tabel 3.3
Hasil pengujian Durbin-Watson

Model Summary ^b										
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.968 ^a	.936	.926	137.44780	.936	88.372	5	30	.000	1.018

a. Predictors: (Constant), STI, SSE, NKY225, DJI, Kospi

b. Dependent Variable: IHSG

Tabel 3.3 menunjukkan bahwa nilai Durbin Watson Hitung sebesar $dw = 1,018$. Dengan diketahui nilai T (jumlah sampel) = 36, k (Jumlah Variabel bebas) = 5, nilai dL (batas bawah) = 1,2358 dan dU (batas atas) = 1,7245. Maka dapat dihitung $(4-dU)$ yaitu $4 - 1,7245 = 2,2755$ dan $(4-dL)$ yaitu $4 - 1,2358 = 2,7642$. Dapat disimpulkan bahwa dw lebih kecil dari dL yaitu $1,018 < 1,2358$, maka dapat disimpulkan hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat autokorelasi.

Oleh karena adanya Autokorelasi maka nilai standard error (SE) dan nilai t -statistik tidak dapat dipercaya sehingga diperlukan pengobatan. Pengobatan autokorelasi tergantung pada nilai ρ yang dapat diestimasi dengan cara nilai ρ diestimasi dengan metode Theil-Nagar d

$$\rho = \frac{n^2 \left(1 - \frac{dw}{2}\right) + k^2}{n^2 + k^2} = \frac{(36)^2 \left(1 - \frac{1,018}{2}\right) + (5)^2}{(36)^2 + (5)^2} = 0,5006$$

Hasil estimasi ρ kemudian di transformasikan kedalam model persamaan dan hasil output setelah dilakukan pengobatan oleh penulis adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4
Pengobatan Autokorelasi Terhadap Variabel IHSG

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.977 ^a	.954	.945	112.64883	.954	97.763	6	28	.000	1.960

a. Predictors: (Constant), LAG_IHSG, STI, NKY225, SSE, DJI, Kospi

b. Dependent Variable: IHSG

Sumber data diolah

Hasil pengobatan yang dilakukan didapatkan bahwa nilai Durbin Watson = 1,960.

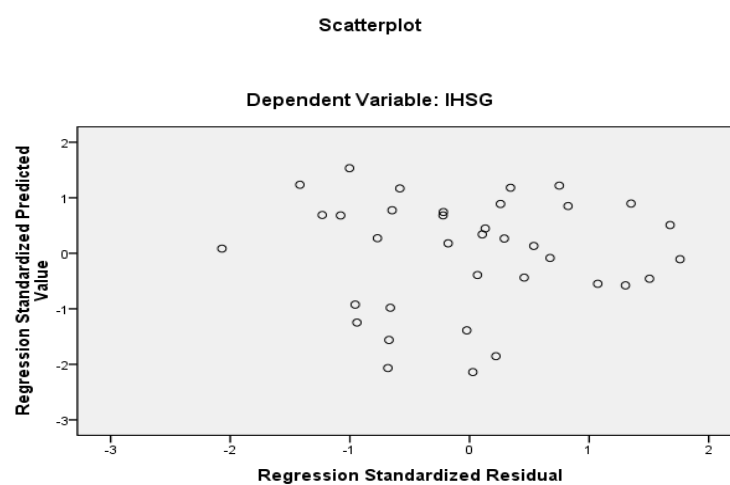
Maka dapat disimpulkan bahwa nilai dw terletak diantara dU dan (4-dU), yaitu $1,7245 < 1,960 < 2,2755$, maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi.

4. Uji Heterokedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut Homoskedastisitas dan jika berbeda maka disebut heteroskedastisitas, model

regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. (Ghazali, 2012:139).

Ada beberapa cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas, diantaranya dengan melihat grafik scatter plot, uji park, uji glejser, dan uji white. Dalam penelitian ini untuk mendeteksi adanya gejala heteroskedastisitas ada tidaknya dapat dilakukan dengan metode *Scatter Plot*. Untuk menentukan heteroskedastisitas dapat menggunakan grafik *scatterplot*, titik-titik yang berbentuk harus menyebar secara acak, tersebar baik di atas maupun dibawah angka 0 pada sumbu Y, bila kondisi ini terpenuhi maka tidak terjadi heteroskedastisitas dan model regresi layak digunakan.



Gambar 3.3
Scatterplot IHSG

Titik-titik pada gambar diatas tidak membentuk pola yang teratur, tetapi terpecah baik di atas angka 0 maupun di bawah angka 0 pada sumbu Y. Berdasarkan diagram diatas, dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi sehingga penelitian dapat dilanjutkan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model ini cocok untuk penelitian ini sehingga penelitian dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya.

3.5.2 Pengujian Hipotesis

1. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Penelitian ini menggunakan uji Koefisien Determinasi yaitu : Uji *Adjusted R Square* (R^2). Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai R berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi variabel dependen. Secara umum koefisien determinasi untuk data silang (*crosssection*) relatif rendah karena adanya variasi yang besar antara masing-masing pengamatan, sedangkan untuk data runtut waktu (*time series*) biasanya mempunyai nilai koefisien determinasi yang tinggi. (Ghazali, 2012:97).

Kelemahan mendasar penggunaan koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model. Setiap tambahan satu variabel independen, maka R^2 meningkat tidak peduli apakah variabel

tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Oleh karena itu banyak peneliti menganjurkan untuk menggunakan nilai *Adjusted R²* mengevaluasi mana model regresi terbaik. Tidak seperti R^2 , nilai *Adjusted R²* dapat naik atau turun apabila satu variabel independen ditambahkan kedalam model. (Ghazali, 2012:97).

3.5.4 Uji F-statistic (Uji F simultan)

Uji hipotesis ini berguna untuk memeriksa atau menguji apakah koefisien regresi yang di dapat signifikan (berbeda nyata). Maksud dari signifikan ini adalah suatu nilai koefisien regresi yang secara statistik tidak sama dengan nol. Jika koefisien *slope* sama dengan nol, berarti yang kecil pasti pada saat, nilai dapat dikatakan bahwa tidak cukup bukti untuk menyatakan variabel bebas mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat. Untuk kepentingan tersebut maka semua koefisien regresi harus di uji. Ada dua jenis uji terhadap koefisien regresi yaitu, uji-F dan uji-T. (Nachrowi & Usman, 2006:16).

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen atau bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen/terikat. (Ghazali, 2012:98).

Pengambilan keputusan berdasarkan tingkat probabilitas signifikansi. Jika probabilitas signifikansi >0.05 , maka H_0 diterima dan jika probabilitas signifikansi <0.05 , maka H_0 ditolak. Selain itu pengambilan keputusan juga

dilakukan dengan membandingkan nilai F tabel dengan F hitungnya. Nilai F tabel di dapat dari rumus :

$$\text{Uji F} = (df(n-k-1))$$

Dimana n = jumlah sampel dan k = jumlah variabel bebas. Jika F hitung > F tabel maka Ho ditolak dan sebaliknya jika F hitung < F tabel maka H0 diterima.

(Nachrowi & Usman, 2006:18).

Maka uji F dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat, dengan hipotesa sebagai berikut :

Ho : $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$, berarti secara bersama-sama tidak ada pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

H₁ : $\beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq \beta_5 \neq 0$, berarti secara bersama-sama ada pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Dengan keterangan sebagai berikut :

β_1 = Indeks DJI

β_2 = Indeks NKY 225

β_3 = Indeks SSE

β_4 = IndeksKospi

β_5 = Indeks STI

Berikut ini adalah daerah keputusan dimana hipotesa nol diterima atau ditolak dan bentuk distribusi F selalu bernilai positif.



Gambar 3.4
Daerah Keputusan Uji F-statistic

3.5.5 Uji t-statistic (Uji t parsial)

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas/independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. (Ghazali, 2012:98).

Pengambilan keputusan berdasarkan tingkat signifikan (Rodoni, 2005:90) :

- Jika probabilitas signifikan > 0.05 , maka H_0 diterima, berarti bahwa suatu variabel independen tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.
- Jika probabilitas signifikan < 0.05 maka H_0 ditolak, berarti bahwa suatu variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Selain itu pengambilan keputusan juga dapat dengan membandingkan nilai t tabel dengan t hitungnya. t tabel di dapat dari rumus :

$$\text{Uji } t = (df(n-k-1))$$

Dimana n adalah jumlah sampel penelitian dan k adalah jumlah variabel bebas.

Jika t hitung $> t$ tabel maka H_0 ditolak dan sebaliknya jika t hitung $< t$ tabel maka H_0 diterima.

Maka uji T dilakukan untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel bebas individual dalam menerangkan variabel variasi terikat, dengan hipotesa sebagai berikut :

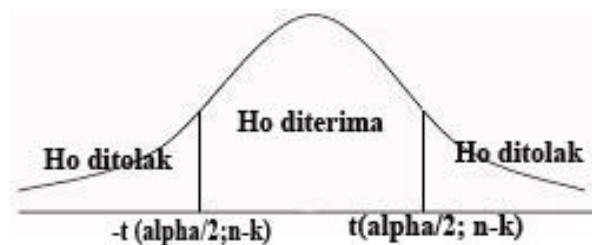
$H_0 : \beta_i = 0$, artinya variabel bebas bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel terikat

$H_a : \beta_i \neq 0$, artinya variabel bebas merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel terikat.

Berikut ini adalah daerah keputusan dimana hipotesa nol diterima atau tidak.

H_0 diterima apabila $-t(\alpha/2; n-k) \leq t \text{ hitung} \leq t(\alpha/2; n-k)$, artinya tidak ada pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat.

H_0 ditolak apabila $t \text{ hitung} > t(\alpha/2; n-k)$ atau $-t \text{ hitung} < -t(\alpha/2; n-k)$, artinya ada pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat.



Gambar 3.5
Daerah Keputusan Uji t-statistic