

# Pengaruh Suku Bunga, Inflasi dan Kurs terhadap Perkembangan Harga Saham PT. Telkom Tbk Menggunakan Analisis Regresi

Novita Homer<sup>1</sup>, Jantje D. Prang<sup>2</sup>, Nelson Nainggolan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Matematika, FMIPA, UNSRAT, [homernovita97@yahoo.com](mailto:homernovita97@yahoo.com)

<sup>2</sup>Program Studi Matematika, FMIPA, UNSRAT, [jdprang@yahoo.com](mailto:jdprang@yahoo.com)

<sup>3</sup>Program Studi Matematika, FMIPA, UNSRAT, [bapaivana@yahoo.com](mailto:bapaivana@yahoo.com)

## Abstrak

Analisis regresi merupakan salah satu analisis yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya. Dalam analisis regresi, variabel yang mempengaruhi disebut variabel bebas (*independent*) dan variabel yang dipengaruhi disebut variabel tak bebas (*dependent*). Tujuan dari penelitian ini Untuk mengetahui pengaruh tingkat suku bunga, inflasi dan kurs terhadap perkembangan harga saham PT.Telkom Tbk. Dari hasil analisis dan pembahasannya diketahui bahwa harga saham PT.Telkom Tbk dipengaruhi secara bersama-sama oleh suku bunga ( $X_1$ ), inflasi ( $X_2$ ) dan kurs ( $X_3$ ) pada tingkat kepercayaan 95% dengan persamaan regresi  $Y = 58.0 - 3.97 X_1 + 2.12 X_2 - 1.37 X_3$ .

**Kata Kunci** : Harga Saham, Inflasi, Kurs, Regresi Linier, Suku Bunga

## *The Influence of Interest Rates, Inflation and Exchange Rate to Developments Stock Price PT. Telkom Tbk Using Regression Analysis*

### Abstract

*Regression analysis is one of the analysis that aims to determine the effect of a variable to another variables. In regression analysis , influence variables is called independent variables and variables that influenced by independent variable is called dependent. The purpose of this research to determine the influence of interest rates , inflation and exchange rate of the share price development PT. Telkom Tbk .From the analysis and discussion is founded that the price shares of PT.Telkom Tbk are influenced by the interest rates ( $X_1$  ),the inflation ( $X_2$ ) and the rate ( $X_3$ ) at the 95% confidence level with a regression equation :*

$Y = 58.0 - 3.97 X_1 + 2.12 X_2 - 1.37 X_3$ .

**Key words** : Stock Prices, Inflation, Exchange Rates, Linear Regression, Interest Rates

## 1. Pendahuluan

Lingkungan ekonomi makro merupakan lingkungan yang mempengaruhi operasi perusahaan sehari-hari. Kemampuan pemilik modal (investor) dalam memahami dan meramalkan kondisi ekonomi makro di masa datang akan sangat berguna dalam pembuatan keputusan penanam modal (investasi) yang menguntungkan untuk itu, seorang pemilik modal harus mempertimbangkan beberapa indikator ekonomi makro yang dapat membantu dalam membuat keputusan untuk menginvestasikan modalnya. Indikator ekonomi makro yang seringkali dihubungkan dengan pasar modal adalah fluktuasi tingkat bunga, inflasi, kurs (nilai tukar), dan pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB). Pada penelitian sebelumnya [1] telah membahas pengaruh inflasi, suku bunga, kurs dan pertumbuhan PDB terhadap indeks harga saham gabungan, namun pada penelitian ini penulis membahas “Pengaruh Suku Bunga, Inflasi dan Kurs Terhadap Perkembangan Harga Saham PT. Telkom Tbk Menggunakan Analisis Regresi”. Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui pengaruh tingkat suku bunga, inflasi dan kurs terhadap perkembangan harga saham PT. Telkom Tbk.

## 2. Analisis Regresi

Analisis regresi merupakan salah satu analisis yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya. Dalam analisis regresi, variabel yang mempengaruhi disebut variabel bebas (*independent*) dan variabel yang dipengaruhi disebut variabel tak bebas (*dependent*).

### 2.1. Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi ini digunakan untuk memperkirakan nilai dari variabel tidak bebas (Y) pada nilai variabel bebas (X) tertentu, sehingga dapat diketahui berapa besar pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya. Adapun persamaan garis regresi linier sederhana seperti berikut [2]:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_i X_i + e ; i = 1, 2, \dots, n$$

dimana:

$Y_i$  = Variabel tidak bebas

$\beta_0$  = *Intercept* (konstanta)

$\beta_i$  = Koefisien regresi

$X_i$  = Variabel bebas

$e$  = *Error*

### 2.2. Analisis Regresi Linier Berganda

Teknik regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh signifikan dua atau lebih variabel bebas ( $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ ) terhadap variabel terikat (Y). Model regresi linier berganda untuk populasi dapat ditunjukkan sebagai berikut [2] :

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + e ; i = 1, 2, \dots, n$$

Keterangan :

Y = Variabel tidak bebas

$\beta_0$  = *Intercept* (konstanta)

$\beta_i$  = Koefisien regresi

$X_i$  = Variabel bebas

$e$  = *Error*

Dalam analisis regresi linier berganda ada 3 uji yang harus dilakukan sebelum pengujian hipotesis dalam model regresi yaitu uji normalitas, uji multikolinieritas dan uji heteroskedastisitas.

#### 2.2.1. Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, variabel terikat dan variabel bebas atau keduanya mempunyai distribusi normal ataukah tidak. Model regresi yang baik adalah distribusi data normal atau mendekati normal. Deteksi normalitas dilakukan dengan melihat grafik *Normal Probability Plot* metode grafik dalam hal ini menggunakan uji One Sample Kolmogorov Smirnov [3].

#### 2.2.2. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas dilakukan untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas. Pengujian ada tidaknya gejala multikolinieritas dilakukan dengan memperhatikan nilai matriks korelasi yang dihasilkan pada saat pengolahan data serta nilai VIF (*Variance Inflation factor*). Ukuran ini menunjukkan setiap variabel independen manakah yang dijelaskan oleh variabel bebas lainnya. Apabila  $VIF > 5$  atau 10 maka dapat dikatakan terjadi multikolinieritas [4].

### 2.2.3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varians residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut heteroskedastisitas [3]. Ada dua cara untuk mengetahui ada tidaknya gejala Heteroskedastisitas yaitu dengan metode grafik dan metode statistik.

### 2.3. Hipotesis

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_n = 0$ ; artinya variabel  $X_1, X_2, \dots, X_n$  tidak mempunyai pengaruh yang signifikan secara simultan terhadap variabel  $Y$ .

$H_0 : \beta_i \neq 0$ ;  $i = 1, 2, 3$  artinya minimal ada satu  $\beta_i$  yang tidak sama dengan nol.

## 3. Metodologi Penelitian

Jenis data dalam penelitian ini berupa data sekunder, sebanyak 60 pengamatan selang tahun 2009-2013, yakni : harga saham *close price* dari PT. Telkom Tbk perbulan, suku bunga dan kurs perhari dari Bank Indonesia (BI) dan inflasi Indonesia perbulan. Metode analisis data yang dipakai adalah : analisis deskriptif kuantitatif dan analisis inferensia. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan Analisis Regresi Linier Sederhana dan Analisis Regresi Linier Berganda.

### *Analisis Regresi Linier Sederhana*

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan Analisis Regresi linier sederhana, dengan persamaan :

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \varepsilon \quad (1)$$

Dimana:

$Y$  = Harga Saham

$\beta_0$  = *Intercept* (konstanta)

$\beta_1$  = Koefisien Suku Bunga

$X_1$  = Suku Bunga

$\varepsilon$  = *Error*

$$Y_2 = \beta_0 + \beta_2 X_2 + \varepsilon \quad (2)$$

Dimana:

$Y$  = Harga Saham

$\beta_0$  = *Intercept* (konstanta)

$\beta_2$  = Koefisien Inflasi

$X_2$  = Inflasi

$\varepsilon$  = *Error*

$$Y_3 = \beta_0 + \beta_3 X_3 + \varepsilon \quad (3)$$

Dimana:

$Y$  = Harga Saham

$\beta_0$  = *Intercept* (konstanta)

$\beta_3$  = Koefisien Kurs (nilai tukar)

$X_3$  = Kurs (Nilai Tukar)

$\varepsilon$  = *Error*

### *Analisis Regresi Linier Berganda*

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis regresi linier berganda, dengan persamaan :

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon \tag{4}$$

Dimana:

Y = Harga Saham

$\beta_0$  = Intercept (konstanta)

$\beta_1$  = Koefisien Suku Bunga

$\beta_2$  = Koefisien Inflasi

$\beta_3$  = Koefisien Kurs (nilai tukar)

$X_1$  = Suku Bunga

$X_2$  = Inflasi

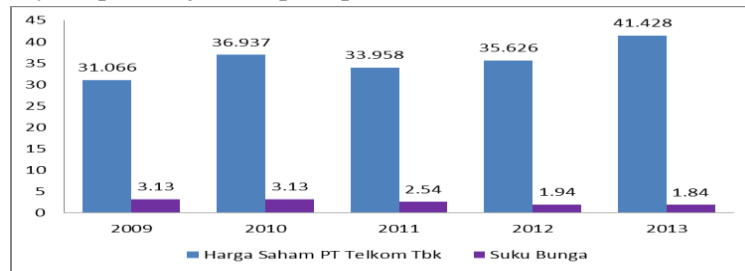
$X_3$  = Kurs (Nilai Tukar)

$\varepsilon$  = Error

#### 4. Hasil dan Pembahasan

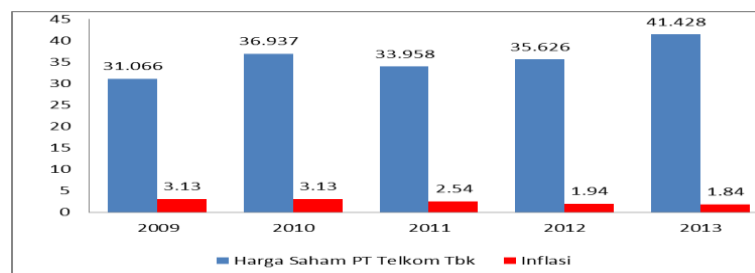
##### 4.1. Deskripsi Objek Penelitian

Data yang digunakan adalah harga saham *close price* PT. Telkom Tbk (Y), Suku Bunga ( $X_1$ ), Inflasi ( $X_2$ ) Kurs (Nilai Tukar) ( $X_3$ ) selang tahun 2009-2013 data tersebut dapat dirata-ratakan sehingga informasinya dapat disajikan seperti pada Gambar 1.

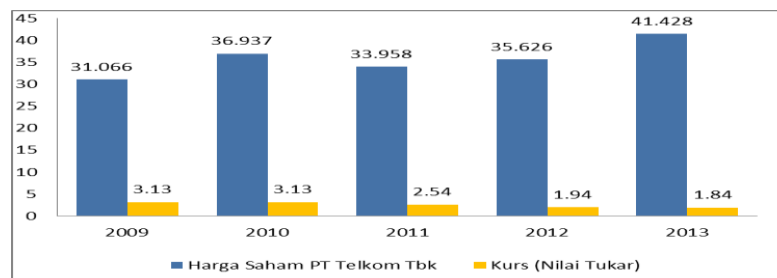


Gambar 1. Diagram Harga Saham PT.Telkom Tbk (Y) terhadap Suku Bunga ( $X_1$ )

Pada Gambar 1, dapat dilihat bahwa rata-rata tingkat suku bunga pada tahun 2009 dan 2010 sebesar 3,13% dengan harga saham PT.Telkom Tbk masing-masing sebesar Rp. 31.066,00 dan Rp. 36.937,00. Sedangkan pada tahun 2013 rata-rata tingkat suku bunga sebesar 1,85% dengan harga saham PT. Telkom Tbk Rp. 41.428,00.



Gambar 2. Diagram Harga Saham PT.Telkom Tbk (Y) terhadap Inflasi ( $X_2$ )



Gambar 3. Diagram Harga Saham PT.Telkom Tbk (Y) terhadap Kurs (Nilai Tukar) ( $X_3$ )

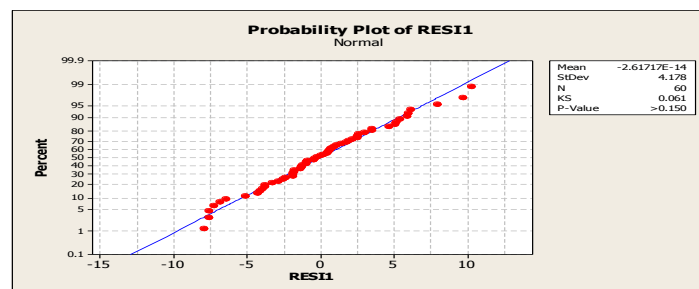
Pada Gambar 2 menunjukkan rata-rata Inflasi pada tahun 2013 sebesar 0,68% dengan harga saham PT. Telkom Tbk sebesar Rp. 41.428,00, sedangkan pada tahun 2009 rata-rata inflasi sebesar 0,23% dengan harga saham Rp. 31.066,00.

Pada Gambar 3 menunjukkan rata-rata Kurs (nilai tukar) pada tahun 2013 sebesar Rp. 10.421.00, dengan harga saham PT. Telkom Tbk sebesar Rp. 41428,00, sedangkan pada tahun 2011 rata-rata kurs (nilai tukar) sebesar Rp. 8732.00, dengan harga saham PT. Telkom Tbk Rp. 33.958,00.

## 4.2. Pengujian Analisis Regresi

### 4.2.1. Uji Kenormalan

Dalam analisis regresi salah satu asumsi yang perlu diperiksa adalah asumsi kenormalan. Hasil analisis uji kenormalan dapat dilihat lewat grafik plot kenormalan pada Gambar 4 dan uji one sample Kolomogorov Smirnov pada Tabel 1.



Gambar 4. Hasil Uji Normalitas

Tabel 2. Hasil Uji One Sample Kolomogorov Smirnov

	Unstandardized Residual
N	60
Mean	-2,61717E-14
Standar Deviation	4,178
Kolmogorov-Smirnov Z	0,061
P-Value	> 0.150

Pada gambar 4 dapat dilihat bahwa *probability plot* membentuk pola garis lurus. Hal ini menjadi suatu indikasi bahwa data menyebar normal. Hasil uji normalitas dengan metode statistik Kolomogorov Smirnov (Tabel 2) menunjukkan data menyebar normal dengan p-value > 0,150.

### 4.2.2. Uji Multikolinieritas

Hasil uji multikolinieritas dapat dilihat pada Tabel 2.

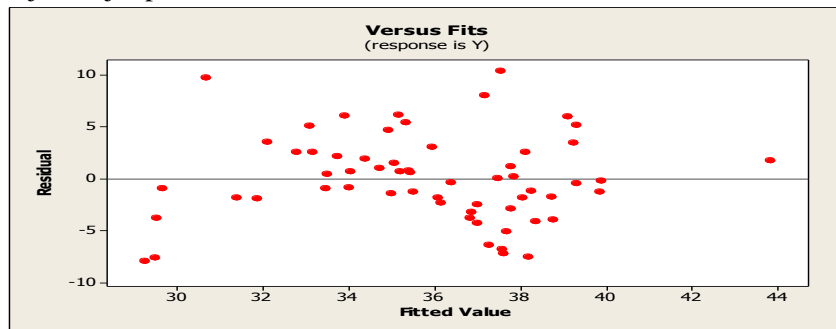
Tabel 3 . Hasil Uji Multikolinieritas

Model	Colinieritas Statistics
	VIF
X <sub>1</sub>	1.0
X <sub>2</sub>	1.0
X <sub>3</sub>	1.0

Berdasarkan Tabel 2, hasil perhitungan VIF menunjukkan bahwa nilai VIF masing-masing variabel kurang dari 10. Hal ini menjadi indikasi bahwa tidak ada multikolinieritas antar variabel bebas dalam model regresi tersebut.

### 4.2.3 Uji Heteroskedastisitas

Dalam pengujian analisis regresi dapat dilakukan dengan uji heteroskedastisitas, koefisien determinasi ( $R^2$ ) dan  $R\text{-Square}_{adj}$ . Hasil uji heteroskedastisitas dapat dilihat lewat grafik pada Gambar 5 dan uji Glesjer pada Tabel 4.



Gambar 5. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Tabel 4. Hasil Uji Glesjer

Model	Unstandardized coefficients		t	Sig.
	Beta	Std.Error		
(Constant)	57.959	6.825	8.49	0.000
X <sub>1</sub>	-3.9662	0.9582	-4.14	0.000
X <sub>2</sub>	2.1244	0.9976	2.13	0.038
X <sub>3</sub>	-1.3672	0.6317	-2.16	0.035

Hasil uji heteroskedastisitas menunjukkan bahwa titik-titik tidak membentuk pola tertentu atau tidak ada pola yang jelas serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 (nol) pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas. Pengujian heteroskedastisitas dapat dilihat juga melalui uji statistik dengan menggunakan uji glesjer (Tabel 4). Hasil uji glesjer dapat diketahui bahwa nilai signifikansi variabel independen  $X_1, X_2, X_3 < 0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model regresi tersebut tidak mengalami masalah heteroskedastisitas.

### 4.3. Analisis Regresi Sederhana

Hasil analisis regresi sederhana untuk setiap pasangan variabel diperoleh sebagai berikut :

**Regression Analysis: Y versus X<sub>1</sub>**

The regression equation is

$$Y = 45.9 - 4,02 X_1$$

Predictor	Coef	SE Coef	T	P
Constant	45.916	2.608	17.61	0.000
X <sub>1</sub>	-4.024	1.011	-3.98	0.000

S = 4.57881 R-Sq = 21.5% R-Sq(adj) = 20.1%

Hasil analisis uji t menunjukkan, untuk  $\alpha = 0,05$  maka suku bunga mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap harga saham PT. Telkom Tbk (p-value = 0,000 < 0,05). Jika suku bunga naik 1% maka harga saham PT. Telkom Tbk turun sebesar Rp 4,02. Hasil analisis ini sejalan dengan yang diteliti oleh Kewal, 2012 yang menemukan bahwa terdapat pengaruh antara tingkat suku bunga terhadap harga saham.

**Regression Analysis: Y versus X<sub>2</sub>**

The regression equation is

$$Y = 34.6 + 2.79 X_2$$

Predictor	Coef	SE Coef	T	P
Constant	34,6135	0,7967	43,44	0,000
X <sub>2</sub>	2,790	1,131	2,47	0,017

S = 4,91523 R-Sq = 9,5% R-Sq(adj) = 7,9%

Hasil analisis uji t menunjukkan, untuk  $\alpha = 0,05$  maka inflasi mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap harga saham PT. Telkom Tbk ( $p\text{-value} = 0,017 < 0,05$ ). Jika inflasi naik 1% maka harga saham PT. Telkom Tbk meningkat sebesar Rp. 2,79. Hasil analisis ini sejalan dengan yang diteliti oleh Kewal, 2012 yang menemukan bahwa terdapat pengaruh antara tingkat inflasi terhadap harga saham.

#### Regression Analysis: Y versus X<sub>3</sub>

The regression equation is

$$Y = 47616 - 1,23 X_3$$

Predictor	Coef	SE Coef	T	P
Constant	47.616	7.092	6.71	0.000
X <sub>3</sub>	-1.2335	0.7374	-1.67	0.100

S = 5,04650 R-Sq = 4,6% R-Sq(adj) = 3,0%

Hasil analisis uji t menunjukkan, untuk  $\alpha = 0,05$  maka kurs (nilai tukar) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap harga saham PT. Telkom Tbk ( $p\text{-value} = 0,100 < 0,05$ ). Jika kurs (nilai tukar) naik satu rupiah maka harga saham PT. Telkom Tbk menurun sebesar Rp.1,23. Hasil analisis ini sejalan dengan yang diteliti oleh Kewal, 2012 yang menemukan bahwa terdapat pengaruh antara kurs (nilai tukar) terhadap harga saham.

#### 4.4. Analisis Regresi Linier Berganda

Teknik regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh signifikan tingkat suku bunga, inflasi dan kurs terhadap perkembangan harga saham PT. Telkom Tbk. Teknik ini dilakukan dengan uji koefisien regresi linier dengan memperhatikan Output analisis regresi linier berganda adalah sebagai berikut :

#### Regression Analysis: Y versus X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>

The regression equation is

$$Y = 58.0 - 3,97 X_1 + 2,12 X_2 - 1.37 X_3$$

Predictor	Coef	SE Coef	T	P	VIF
Constant	57.959	6.825	8.49	0.000	
X <sub>1</sub>	-3.9662	0.9582	-4.14	0.000	1.0
X <sub>2</sub>	2.1244	0.9976	2.13	0.038	1.0
X <sub>3</sub>	-1.3671	0.6317	-2.16	0.035	1.0

S = 4.28811 R-Sq = 33.5% R-Sq(adj) = 29.9%

Analysis of Variance (Anova)

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	3	518.64	172.88	9.40	0.000
Residual Error	56	1029.72	18.39		
Total	59	1548.36			

#### 4.5. Uji Koefisien Regresi Linier Berganda

Uji koefisien regresi linier berganda dilakukan dengan uji F dan untuk masing-masing variabel secara parsial diuji dengan uji t.

Uji-F digunakan untuk menguji koefisien regresi secara bersama-sama dengan menggunakan Anova seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji F ANOVA

Model	Df	Sum of Squares	Mean Square	F	Sig
Regression	3	518.64	172.88	9.40	0.000
Residual	56	1029.72	18.39		
Total	59	1548.36			

Hipotesis:

- $H_0 : \beta_i = 0$ , artinya suku bunga ( $X_1$ ), inflasi ( $X_2$ ) dan kurs ( $X_3$ ) tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap harga saham PT. Telkom Tbk (Y);  $i = 1, 2, 3$
- $H_1 : \beta_i \neq 0$ , artinya suku bunga ( $X_1$ ), inflasi ( $X_2$ ) dan kurs ( $X_3$ ) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap harga saham PT. Telkom Tbk (Y);  $i = 1, 2, 3$

Dari hasil uji F pada penelitian ini, nilai F hitung sebesar 9,40 dengan p- value sebesar 0,000 maka tolak  $H_0$  berarti variabel suku bunga ( $X_1$ ), inflasi ( $X_2$ ) dan kurs ( $X_3$ ) mempunyai pengaruh yang signifikan secara bersama-sama terhadap variabel harga saham PT. Telkom Tbk (Y) dengan persamaan sebagai berikut :

$$Y = 58.0 - 3.97 X_1 + 2.12 X_2 - 1.37 X_3$$

Artinya jika suku bunga ( $X_1$ ) naik 1% dengan inflasi ( $X_2$ ) dan kurs ( $X_3$ ) tetap, maka harga saham (Y) turun sebesar Rp. 3,97, jika inflasi ( $X_2$ ) naik 1% dengan suku bunga ( $X_1$ ) dan kurs ( $X_3$ ) tetap, maka harga saham (Y) naik sebesar Rp. 2,12, jika kurs ( $X_3$ ) naik satu rupiah dengan suku bunga ( $X_1$ ) dan inflasi ( $X_2$ ) tetap, maka harga saham (Y) turun sebesar Rp. 1,37.

### Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi  $R^2$  dapat digunakan untuk menerangkan seberapa besar keragaman harga saham PT. Telkom Tbk (Y) dapat dijelaskan oleh suku bunga ( $X_1$ ), inflasi ( $X_2$ ) dan kurs ( $X_3$ ).

Tabel 6. Uji Koefisien Determinasi

Model Statistik	S	R Square (%)	R-Square (Adj) (%)
	4.289	33.5	29.9

Tabel 6 menunjukkan koefisien determinasi  $R^2 = 33,5\%$  dengan demikian bahwa keragaman harga saham cukup besar dijelaskan oleh suku bunga ( $X_1$ ), inflasi ( $X_2$ ) dan kurs ( $X_3$ ).

## 5. Kesimpulan

Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa harga saham PT. Telkom Tbk dipengaruhi secara bersama-sama oleh tingkat suku bunga, inflasi dan kurs (nilai tukar) pada tingkat kepercayaan 95% dengan persamaan regresi:

$$Y = 58.0 - 3.97 X_1 + 2.12 X_2 - 1.37 X_3$$

Artinya jika suku bunga ( $X_1$ ) naik 1% dengan inflasi ( $X_2$ ) dan kurs ( $X_3$ ) tetap, maka harga saham (Y) turun sebesar Rp. 3,97, jika inflasi ( $X_2$ ) naik 1% dengan suku bunga ( $X_1$ ) dan kurs ( $X_3$ ) tetap, maka harga saham (Y) naik sebesar Rp. 2,12, jika kurs ( $X_3$ ) naik satu rupiah dengan suku bunga ( $X_1$ ) dan inflasi ( $X_2$ ) tetap, maka harga saham (Y) turun sebesar Rp. 1,37.

## 6. Daftar Pustaka

- [1] Kewal, S. S. 2012. *Pengaruh Inflasi, Suku bunga, Kurs dan Pertumbuhan PDB terhadap Indeks Harga Saham Gabungan*. Jurnal *Economia*, Volume 8, Nomor 1. Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Musi Palembang.
- [2] Quadratullah, M. F. 2012. *Analisis Regresi Terapan*. Andi. Yogyakarta.
- [3] Ghozali, I. 2005. *Aplikasi Analisis Multivariat dengan program SPSS*, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- [4] Irawan dan Astuti. 2006. *Mengolah Data Statistik dengan Mudah Menggunakan Minitab 14*. Yogyakarta.