

**LITERACY STUDY OF ANALYSIS OF LINEAR REGRESION ABOUT THE INFLUENCE OF INFLATION
LEVEL ON THE INTEREST RATE IN CANADA FOR THE PERIOD OF 1960-1995**

Dodi Irwan Siregar

STIE Persada Bunda

Jl. Diponegoro No.42 Pekanbaru – 28116 Hand Phone: 081365935829

Email: dodi.irwan.siregar@gmail.com

ABSTRACT

The required capital goods (investments) are highly dependent on the interest rate as a measure of the cost of the funds used to finance the investment. the continuing trend of price increases, affecting individuals, businesses and governments in managing the economy. Regression analysis is the relationship obtained and expressed in terms of mathematical equations that express the functional relationship between variables. Correlation is one of the analytical techniques in statistics used to find the relationship between two variables that are quantitative inflation and interest rates in the State of Canada from 1960 to 1995. Then obtained a simple linear regression equation is $Y = 5.1913 + 0.618081X$ with Pearson correlation coefficient can be used to express the linear relationship between two variables when the data is quantitative data (interval or ratio data) and both variables are normal distributed bivariates. then got correlation between both variables is $r = 0.555255$ with Interpretation of correlation (linkage) between inflation rate to interest rate is strong that is between 0.50 - 0.75.

Keywords: Interest Rate, Inflation, Canadian Country, Linear Regression, Correlation.

**STUDI LITERASI ANALISIS REGRESI LINEAR PENGARUH TINGKAT INFLASI TERHADAP SUKU
BUNGA DI NEGARA KANADA DARI TAHUN 1960-1995**

ABSTRAK

Barang-barang modal yang diminta (investasi) sangat tergantung pada tingkat bunga (*interest*) sebagai ukuran biaya dari dana yang digunakan untuk membiayai investasi tersebut. kecenderungan kenaikan tingkat harga secara terus menerus, mempengaruhi individu-individu, bisnis, dan pemerintah dalam mengelola perekonomian. Analisis regresi adalah hubungan yang didapat dan dinyatakan dalam bentuk persamaan matematik yang menyatakan hubungan fungsional antar variabel-variabel. Korelasi merupakan salah satu teknik analisis dalam statistik yang digunakan untuk mencari hubungan antara dua variabel yang bersifat kuantitatif tingkat inflasi dan sukubunga di Negara Kanada dari tahun 1960 – 1995. Maka didapat persamaan regresi linear sederhana adalah $Y = 5.1913 + 0.618081X$ dengan koefisien Korelasi Pearson dapat digunakan untuk menyatakan besar hubungan linier antara dua variabel ketika data adalah data kuantitatif (data berskala interval atau rasio) dan kedua variabel adalah bivariat yang berdistribusi normal. maka didapatkan korelasi antara kedua variable tersebut adalah $r = 0.555255$ dengan Interpretasi dari korelasi (keterkaitan) antara tingkat inflasi terhadap sukubunga adalah kuat yaitu antara 0.50 – 0.75.

Kata Kunci: Suku Bunga, Inflasi, Negara Kanada, Regresi Linear, Korelasi.

PENDAHULUAN

Dalam teori ekonomi konvensional, jumlah barang-barang modal yang diminta (investasi) sangat tergantung pada tingkat bunga (*interest*) sebagai ukuran biaya dari dana yang digunakan untuk membiayai investasi tersebut. Itulah sebabnya jika suku bunga tinggi, maka investasi atau proyek-proyek lebih sedikit dibandingkan dengan pada saat suku bunga rendah. Adapun fungsi suku bunga menurut Sunariyah (2006) adalah pertama sebagai daya tarik bagi para penabung yang mempunyai dana lebih untuk diinvestasikan, kedua suku bunga dapat digunakan sebagai alat moneter dalam rangka mengendalikan penawaran dan permintaan uang yang beredar dalam suatu perekonomian.

Misalnya pemerintah mendukung pertumbuhan suatu sector industry apabila perusahaan-perusahaan dari industry tersebut akan Meminjam dana, maka pemerintah memberi tingkat bunga yang lebih rendah dibandingkan sector lain. Ketiga pemerintah dapat memanfaatkan suku bunga untuk mengontrol uang yang beredar. Inflasi merupakan kecenderungan kenaikan tingkat harga secara terus menerus, mempengaruhi individu-individu, bisnis, dan pemerintah (Latumaerisa, 2012). Inflasi terjadi bila kenaikan tersebut meluas pada sebagian besar barang dan jasa dalam perekonomian, dan jika hal tersebut berlangsung secara terus menerus (karena jika kenaikan harga hanya bersifat sementara maka hal tersebut juga tidak dapat dikatakan sebagai inflasi).

Inflasi terjadi bila kenaikan tersebut meluas pada sebagian besar barang dan jasa dalam perekonomian.

TINJAUAN PUSTAKA

Analisis Regresi

Analisis regresi adalah hubungan yang didapat dan dinyatakan dalam bentuk persamaan matematik yang menyatakan hubungan fungsional antar variabel-variabel. Regresi dibagi menjadi 2 yaitu:

a) Analisis regresi linier sederhana digunakan untuk mendapatkan hubungan matematis dalam bentuk suatu persamaan antara variabel tak bebas dengan variabel bebas tunggal. Regresi linier sederhana hanya memiliki satu perubahan regresi linier untuk populasi adalah:

Y = a + bX

- Dengan:
- Y = Subyek dalam variabel dependen yang diprediksikan
- X = Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.
- a = Parameter intercept
- b = Parameter koefisien regresi variabel bebas

Pengertian Korelasi

Hubungan sebab akibat atau dapat pula terjadi karena kebetulan saja. Dua variabel dikatakan berkorelasi apabila perubahan pada variabel yang satu akan diikuti perubahan pada variabel yang lain secara teratur dengan arah yang sama (korelasi positif) atau berlawanan (korelasi negatif). Korelasi merupakan salah satu teknik analisis dalam statistik yang digunakan untuk mencari hubungan antara dua variabel yang bersifat kuantitatif. Koefisien korelasi Pearson dapat digunakan untuk menyatakan besar hubungan linier antara dua variabel ketika data adalah data kuantitatif (data berskala interval atau rasio) dan kedua variabel adalah bivariat yang berdistribusi normal. Formula untuk korelasi Pearson adalah sebagai berikut :

r = (nΣXiYi - ΣXiΣYi) / (√(nΣXi^2 - (ΣXi)^2) √(nΣYi^2 - (ΣYi)^2))

- Dimana :
- r : korelasi antar variabel
- n : banyak sampel
- X : variabel x
- Y : variabel y

Interval kekuatan sejumlah penulis statistik membuat interval kategorisasi kekuatan hubungan korelasi. Jonathan Sarwono, misalnya, membuat interval kekuatan hubungan sebagai berikut:

Tabel 1. Nilai Korelasi Pearson	
Nilai Korelasi (r)	Interpretasi (r)
0,00 – 0,00	Tidak ada hubungan
0,00 – 0,25	Sangat lemah
0,25 – 0,50	Sedang
0,50 – 0,75	Kuat
0,75 – 0,99	Sangat kuat
0,99 – 1,00	sempurna

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk Penelitian *Explanatory Research* dengan pendekatan Kuantitatif.

Lokasi Penelitian

Data dalam penelitian diambil dari website Michael Parkin (September 1997).

Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah data time series tingkat Inflasi terhadap suku bunga Negara Kanada dari tahun1960 s.d 1995 sebanyak 35 data populasi.

Sampel

Jumlah sampel yang digunakan peneliti dari data studi literature dengan menggunakan Teknik Solvin yaitu:
$$n = N / 1 + Ne^2$$

Dimana:

- n : Banyak sampel
 - N : Jumlah Populasi
 - e : Standar error
- maka didapat n adalah 32 sampel data

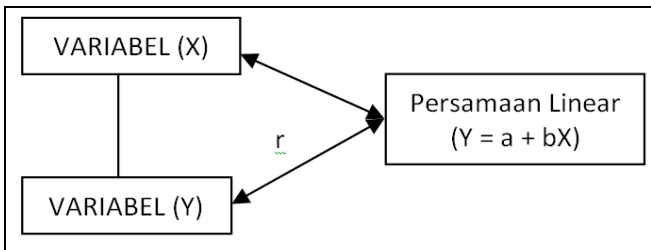
Variabel dalam pengukuran

Tingkat Inflasi disebut Variabel (X)

Data yang digunakan diambil dari website Michael Parkin (September 1997) yaitu data time series Negara Kanada dari tahun1960 s.d 1995 dalam satuan persen (%).

Tingkat Suku Bunga Variabel (Y)

Data yang digunakan peneliti adalah diambil dari website Michael Parkin (September 1997) yaitu Negara Kanada dari tahun1960 s.d 1995 satuan persen (%). Gambar model analisis regresi linear sederhana sebagai berikut:



Gambar 1. Model Analisis Regresi Linear

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknik Pengambilan Sampel

Metode Slovin

Pertanyaan dalam seringkali diajukan dalam metode pengambilan sampel adalah berapa jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian. Sampel yang terlalu kecil dapat menyebabkan penelitian tidak dapat menggambarkan kondisi populasi yang sesungguhnya. Sebaliknya, sampel yang terlalu besar dapat mengakibatkan pemborosan biaya penelitian.

Semakin kecil toleransi kesalahan, semakin akurat sampel menggambarkan populasi. Misalnya, penelitian dengan batas kesalahan 5% berarti memiliki tingkat akurasi 95%, adalah sebagai berikut :

$$n = N / 1 + Ne^2 = 35 / 1 + 50x(0,05)^2 = 32 \text{ sampel}$$

Tabel penolong tingkat inflasi terhadap fluktuasi suku bunga Negara Kanada 1960 s.d 1995 dengan 32 sampel data sebagai berikut :

Tabel 2. Data Tingkat Inflasi Terhadap Suku Bunga.

Data ke – i	X (tingkat inflasi) %	Y (suku bunga)%	XY	X ²	Y ²
1960	1.5	4.5	6.75	2.25	20.25
1961	0.5	3.5	1.75	0.25	12.25
1962	2	4.6	9.2	4	21.16
1963	2.5	4	10	6.25	16
1964	2.7	4.1	11.07	7.29	16.81
1965	3.3	5	16.5	10.89	25
1966	4.5	6	27	20.25	36
1967	3	6.5	19.5	9	42.25
1968	3.5	6	21	12.25	36
1969	4.2	8	33.6	17.64	64
1970	4.5	7.5	33.75	20.25	56.25
1971	3	4	12	9	16
1972	5.5	5	27.5	30.25	25
1973	8	7.5	60	64	56.25
1974	12.5	10	125	156.25	100
1975	9	8	72	81	64
1976	7.9	9.2	72.68	62.41	84.64
1977	5.9	7	41.3	34.81	49
1978	5.5	8.5	46.75	30.25	72.25
1979	10	12	120	100	144
1980	11	13	143	121	169
1981	7.5	15.9	119.25	56.25	252.81
1982	8.5	14	119	72.25	196
1983	5	9	45	25	81

1984	3	11	33	9	121
1985	2.8	9.5	26.6	7.84	90.25
1986	2.5	9.5	23.75	6.25	90.25
1987	4.9	8.5	41.65	24.01	72.25
1988	4.8	9.9	47.52	23.04	98.01
1989	4.9	12	58.8	24.01	144
1990	3	13	39	9	169
1991	2.9	9	26.1	8.41	81
Σ	160.3	265.2	1490.02	1064.35	2521.68

Uji linearitas (Uji – f)

Bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Uji ini biasanya digunakan sebagai prasyarat dalam analisis korelasi atau regresi linear. Pengujian pada SPSS dengan menggunakan *Test for Linearity* dengan pada taraf signifikansi 0.05. Dua variabel dikatakan mempunyai hubungan yang linear bila signifikansi (Linearity) kurang dari 0.05.

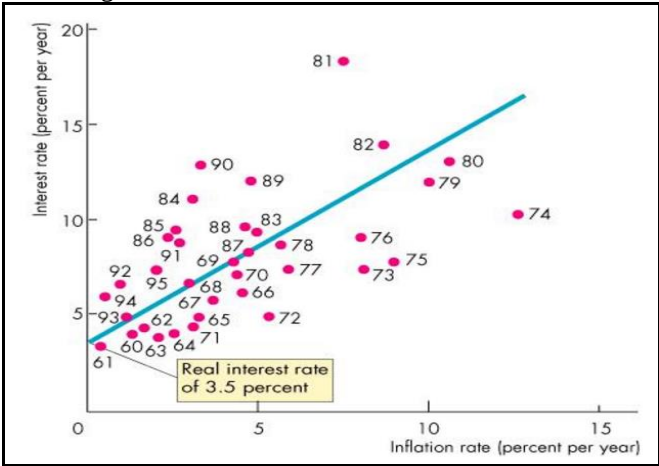
$$b = \frac{n\sum xy - \sum x \sum y}{n\sum x^2 - (\sum x)^2} = 0.618081$$
$$jk\ reg\ (b/a) = \frac{b(\sum xy - (\sum x \sum y / n))}{n} = 99.84095$$
$$jk\ reg\ \alpha = \frac{(\sum y)^2}{n} = 2197.845$$
$$jk\ res = \sum y^2 - (jk\ reg\ (b/a) + jk\ reg\ (a)) = 223.994$$
$$f\text{-hitung} = \frac{jk\ reg\ (b/a)}{jk\ res} = 0.44573$$
$$f\text{-tabel} = (\alpha \cdot n - 2) = (0.05 \cdot 32 - 2) = (0.05 \cdot 30)$$

tabel uji-f nilainya adalah 3.28
f hitung ≤ f tabel = 0.44573 ≤ 3.28 .
maka ; Ho ditolak

Jadi analisis regresi sederhana **dapat** digunakan dalam menganalisis pengaruh tingkat inflasi terhadap suku bunga di Negara Kanada tahun 1960 s.d 1995

Analisis Regresi Sederhana

Berdasarkan pada studi literasi sebagai mana telah dikemukakan sebelumnya maka yang pertama akan dianalisis adalah untuk mengetahui pengaruh tingkat suku bunga terhadap laju inflasi di Negara Kanada dari tahun 1960 s.d. 1995 maka digunakan analisis statistik yaitu model analisis regresi linear sederhana. Hubungan yang bersifat kausal atau sebab akibat merupakan analisis regresi sederhana. apabila kita mengetahui variabel sebab atau variabel bebas maka kita akan dapat melakukan prediksi tentang kondisi variabel akibat atau variabel terikat. yang dapat dilihat pada gambar grafik dibawah adalah sebagai berikut:



Sumber: Michael Parkin (September, 1997)

Gambar 2. Analisis Regresi

Korelasi antara Taraf Inflasi terhadap Tingkat Suku Bunga

Koefisien korelasi Pearson dapat digunakan untuk menyatakan besar hubungan linier antara dua variabel ketika data adalah data kuantitatif (data berskala interval atau rasio) dan kedua variabel adalah bivariat yang berdistribusi normal. maka didapatkan korelasi antara kedua variable tersebut adalah sebagai berikut:

Formula:
$$r = \frac{n\sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$
$$= 0.555255$$

Interpretasi dari korelasi (keterkaitan) antara tingkat inflasi terhadap sukubunga adalah **kuat** yaitu antara 0.50 – 0.75.

PENUTUP

Suku bunga adalah biaya yang harus dibayar oleh peminjam atas pinjaman yang diterima dan merupakan imbalan bagi pemberi pinjaman atas investasinya. Sedangkan Inflasi merupakan kecenderungan kenaikan tingkat harga secara terus menerus, mempengaruhi individu-individu, bisnis, dan pemerintah (Latumaerisa, 2012). Dari hasil penelitian studi literature bersumber dari Michael Parkin (September, 1997) yaitu didapat bahwa analisis regresi sederhana dapat digunakan dalam menganalisis pengaruh tingkat inflasi terhadap suku bunga di Negara Kanada tahun 1960 s.d

1995. Persamaan regresi linear sederhana adalah; $Y = 5.1913 + 0.618081X$ dimana Interpretasi dari korelasi (keterkaitan) antara hubungan tingkat inflasi terhadap sukubunga adalah **kuat** yaitu antara 0.50 – 0.75.

DAFTAR RUJUKAN

- Latumaerissa, Julius R. 2012. *Bank dan Lembaga Keuangan Lain*. Jilid 1. Jakarta : Salemba Empat.
- Michael Parkin . 1997. *Economy Macro* (Power Point). Web Site. Michael Parkin. September 1997.
- Sevilla. C. G.et. al. 1960. *Research Methods*. Quezon City: Rex Printing Company.
- Sudjana. Metode Statistika. Bandung : Tarsito. 2005.
- Sunariyah. 2006. *Pengantar Pengetahuan Pasar Modal*. Edisi Kelima. Yogyakarta: UPP STIM YKPN Yogyakarta.