

Bills on The Model Relations with Central Government Money in The Bank Indonesia Circulating January 1999 – December 2001

Zubaidah¹⁾

*Staf pengajar pada Jurusan Manajemen dan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Budi Luhur
Jl. Ciledug Raya Petukangan Utara Jakarta*

Abstract

The number of bills, especially the Central Government Debt, is one of the obligations and responsibilities that must be paid, because it determines the level of development within a country, on the basis of the amount owed. During this time, especially 1999 - 2001, changes in money supply has fluctuated quite large, so it needs to be examined the causes of the most likely to influence it, in order to understand and predict future behavior. One of the reasons Bill on Central Government Money Supply Changes chosen because it is a causative factor that has proved to have the strongest correlation on the theory of the previous observations made among the various other factors during that period. Change Money Supply with the factor charges at the central government as one of the reasons that influence it, have a very strong correlation between other factors such as the theoretical and logical thought to significantly affect the Money Supply Changes. This research will seek to develop a relationship model of the Money Supply Changes due to charges at the experimental Pemerinyah Center regression models 48 to test the most likely to produce the best model, based on the similarity or closeness relation both linear and non linear (the highest correlation between the estimated results with actual data) which actually has happened in reality. In general it can be concluded that the Normal Linear Model can be used to explain the causal relationship that correlates highly correlated +0.04 or negative. But specifically concluded Square Inverse Lag-1 can be even better if used to explain the causal relationship of correlation to correlate 0.1 or higher. (highest). So the bill on the relationship with the Center Pemerinyah Money Supply Changes over the study period 1999 - 2001, according to observations with the best model is: Money Supply (in trillions) 228 billion in the previous period of the Central Government.

Keywords : *charge on the central government with the money supply in the banking Indonesia.*

Pendahuluan

Pada sistem moneter dikenal pengertian uang beredar di masyarakat dalam arti sempit (M1) dan dalam arti luas. Uang beredar dalam arti sempit (M1) terdiri dari uang kartal dan uang giral. Uang beredar dalam arti luas (M2) atau likuiditas perekonomian meliputi uang kartal, uang giral, dan uang kuasi.

Perubahan jumlah uang beredar dipengaruhi oleh hasil interaksi antara tiga pihak yakni: masyarakat, lembaga keuangan, dan bank sentral. Salah satu faktor yang mempengaruhinya antara lain seperti terdapat

pada sisi aktiva neraca sistem moneter yang terdiri atas sektor luar negeri (bersih), sektor pemerintah (bersih), tagihan terhadap sektor swasta, dan faktor-faktor lainnya (bersih).

Perubahan Uang Beredar dipilih dari banyak faktor penting lainnya, karena bersama faktor Tagihan pada Pemerintah Pusat telah terbukti memiliki korelasi paling kuat dan berpengaruh cukup signifikan di antara faktor-faktor lain yang telah diamati. Oleh karena itu penelitian tentang kajian empiris dan teoritis perubahan uang beredar dalam perekonomian menjadi penting untuk dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk (1) menyusun model hubungan Perubahan Uang Beredar akibat

Zubaidah adalah dosen tidak tetap Fakultas Ekonomi Universitas Budi Luhur Jakarta

Tagihan pada Pemerintah Pusat sejak Januari 1999 – Desember 2001, dan (2) mengukur kekuatan dan arah hubungan Tagihan Pemerintah Pusat dengan Perubahan uang Beredar.

Metode
Statistik Univariat Sebab Dan Akibat

Data yang akan dikaji secara intensif dalam penelitian ini berjumlah 3-36 data periodik sebelum periode terakhir, baik untuk hubungan linear maupun non linier dengan menggunakan analisis numerik dan kuantitatifnya. Pengolahan seluruh data empirik dilakukan dengan menggunakan Program Komputer Parametrik Intensif Techno-Ekonomi agar lebih akurat.

Pengujian experimental terhadap 48 model regresi dilakukan untuk menghasilkan model terbaiknya berdasarkan kemiripan atau keeratan hubungan (korelasi yang tertinggi antara hasil estimasi dengan data aktualnya) yang benar-benar telah terjadi di alam nyata. Secara khusus faktor Perubahan Uang Beredar adalah faktor kompleks yang merupakan akibat dari banyak sebab.

Penelitian ini hanya akan membahas hubungan empiris dan pengujian ilmiah kuantitatif (statistika parametrik) Hubungan Tagihan pada Pemerintah Pusat dengan Perubahan Uang Beredar di Indonesia sejak Januari 1999 sampai Desember 2001. Pada Tingkat keyakinan = (1-a) = 0.95.

Jika cukup satu jenis data untuk menjelaskan masalah statistika yang diamati, maka umumnya dilakukan uji sebaran (mean, median, modus, skewness dan kurtosis) untuk menguji bagaimanakah konstelasi data tersebut terhadap rata-ratanya. Jika sebarannya normal dipakai analisis distribusi normal, demikian juga jika abnormal, maka untuk mengujinya digunakan distribusi lainnya. Berhubung pengujiannya hanya menggunakan satu set data, maka hanya ada satu variasi, disebut *Univariat*. Model pengujian ini baik digunakan untuk menghitung rencana kuantitas produksi dan menyatakan apakah nilai rata-rata sampel yang diamati sama dengan asumsi sebelumnya.

Pada pengujian ini umumnya menggunakan tingkat kepercayaan 95%, karena jika 99% estimasi kuantitasnya akan naik 50% untuk peningkatan m tingkat kepercayaan 4%, sehingga tidak ekonomis.

Jika Average digunakan +/- 1 Std, maka efisiensi jumlahnya hanya bisa minimal memberikan tingkat keyakinan 68%, artinya N tidak cukup meyakinkan untuk suatu pengambilan keputusan.

Banyak hal terjadi di Indonesia sejak Januari 1999 hingga Desember 2001 yang dapat dikategorikan sebagai variabel Akibat (Y) dan variabel Sebab (X). Penelitian ini mencoba untuk menelaah secara sederhana dan mendasar variabel akibat. 'Akibat' Y yang diteliti di sini adalah Perubahan Uang Beredar dan kajiannya akan meliputi:

- a. Berapakah rata-rata Y?
- b. Berapakah Y terbesar?
- c. Berapakah Y terkecil?
- d. Berapa kalikah Y?
- e. Terbesar/Terkecil?
- f. Berapakah Simpang Baku Y?
- g. Berapakah Total Pertumbuhan Y?
- h. Berapakah Pertumbuhan rata-rata Y?

Variabel sebab (X) juga perlu dipelajari karakteristik distribusinya, dalam hal ini data Tagihan pada Pemerintah Pusat akan dikaji sbb:

- a. Berapakah rata-rata X?
- b. Berapakah X terbesar?
- c. Berapakah X terkecil?
- d. Berapa kalikah X Terbesar/Terkecil?
- e. Berapakah Simpang Baku X?
- f. Berapakah Total Pertumbuhan X?
- g. Berapakah Pertumbuhan rata-rata X?

Perubahan Uang Beredar
Rata-rata PerubahanUang Beredar

Seperangkat data yang berbeda-beda ukurannya jika mewakili pengertian yang sama dapat diwakili oleh rata-ratanya, untuk mengakomodasi setiap data empiris yang mungkin dari yang terkecil, terbesar dan banyak lagi di antara keduanya. Secara matematis umumnya dituliskan sebagai berikut:

$$\mu_y = \frac{\sum Y_i}{N}$$

.....
 (1)

Skala Relatif Perubahan Uang Beredar

Pengukuran berapa lipat data terbesar terhadap data terkecil pada Perubahan Uang Bertedar juga penting untuk dikaji. Jika

kelipatannya kurang dari 2X maka seluruh data relatif sama besar, demikian pula sebaliknya.

Simpang Baku Perubahan Uang Beredar

Jika seluruh data Perubahan Uang Beredar dalam periode yang diamati dibandingkan dengan rata-rata datanya, maka akan terjadi selisih positif atau negatif yang

$$\sigma_y = \frac{\sum (Y_i - \mu_y)^2}{N} = \frac{\sum y^2}{N} \dots\dots\dots (2)$$

Selanjutnya untuk mendapatkan standar deviasinya, maka rata-rata kuadrat deviasinya harus diakarkan agar kembali ke bentuk semula.

Keterangan Rumus:

- σ_y = Simpangan Baku Perubahan Uang Beredar
- Y_i = Data Periodik dari Perubahan Uang Beredar
- μ_y = Rata-rata data Perubahan Uang beredar
- N = Jumlah pengamatan (dalam hal ini = 36 data)
- y = $(Y_i - \mu_y)$ = Simbol untuk deviasi data individual

Nilai Z Standar Normal dihitung dengan rumus:

$$Z_i = \frac{(Y_i - \mu)}{\sigma} \dots\dots\dots (3)$$

: Z_i = Nilai standar normal setiap datanya
 Y_i = Data setiap periode yang diamati

μ = Mean atau

$$d = \Delta^{(1/N)} - 1 \dots\dots\dots (5)$$

Δ merupakan Total Pertumbuhan Data Akibat

Tagihan pada Pemerintah Pusat

Rata-rata Tagihan pada Pemerintah Pusat

Berdasarkan teori pendekatan nilai tengah (*central limit theorem*) maka jika terdapat lebih dari 30 data, populasi seluruhnya dapat diperhitungkan dengan menggunakan rata-rata data (mean) dan simpang baku (standar deviasi).

lebih lazim disebut deviasi. Selanjutnya dilakukan pengkuadratan nilai deviasi dan penjumlahan seluruh kuadrat deviasi tersebut. Jika penelitian dilakukan pada N pengamatan, maka total kuadrat deviasi tersebut harus dibagi dengan N untuk mendapatkan rata-rata kuadrat deviasinya, dengan formula sebagai berikut:

rata-rata data
 σ = Simpang baku atau standard deviasi

Pertumbuhan Total Perubahan Uang Beredar

Aspek lain yang perlu diketahui adalah pertumbuhan total yang bisa dihitung dengan mengurangi III.A.1.d Skala Relatif Perubahan Uang Beredar dengan 1 (satu) serta dituliskan dalam bentuk prosentase. Secara Matematis biasanya dituliskan:

$$\Delta = \frac{Y_{max}}{Y_{min}} - 1 \dots\dots\dots (4)$$

Δ merupakan Total Pertumbuhan Data Akibat

Pertumbuhan rata-rata Perubahan Uang Beredar

Pertumbuhan rata-rata Perubahan uang Beredar bisa dihitung dengan mencari pengali konstant dalam N periode datanya (pada penelitian ini N=36) sehingga secara matematis biasanya dituliskan:

Rata-rata atau mean data dapat dihitung dengan rumus:

$$\mu = \frac{\sum (X_i)}{N} \dots\dots\dots (6)$$

keterangan: μ = Mean atau rata-rata data

\sum = Sum atau jumlah total seluruh data

X_i = Data setiap periodenya

$N =$
Banyaknya data yang diamati

Simpang Baku Tagihan pada Pemerintah Pusat

Simpang baku (standar deviasi) dapat dihitung dengan rumus:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \mu)^2}{N}} \quad (7)$$

keterangan: σ = Simpang baku atau standard deviasi
 μ = Mean atau rata-rata data
 Σ = Sum atau total jumlah seluruh data
 X_i = Data setiap periode yang diamati
 N = Banyaknya data yang diamati

Nilai Z Standar Normal dihitung dengan rumus:

$$Z_i = \frac{(X_i - \mu)}{\sigma} \quad (8)$$

keterangan: Z_i = Nilai standar normal setiap datanya
 X_i = Data setiap periode yang diamati
 μ = Mean atau rata-rata data
 σ = Simpang baku atau standard deviasi

Pertumbuhan Total Tagihan pada Pemerintah Pusat

Pertumbuhan total pada setiap variabel dihitung dengan formula berikut:

$$\gamma = \frac{(X_{max} / X_{min}) - 1}{\dots} \quad (9)$$

di mana : γ = Pertumbuhan Total
 X_{max} = Nilai Data yang Terbesar
 X_{min} = Nilai Data yang

Terkecil

Pertumbuhan rata-rata Tagihan pada Pemerintah Pusat

Pertumbuhan rata-rata per periode dapat dihitung sbb:

$$\delta = \frac{(X_{max} / X_{min})^{(1/N)} - 1}{\dots} \quad (10)$$

keterangan: δ = Pertumbuhan rata-rata per periode
 X_{max} = Nilai Data yang Terbesar
 X_{min} = Nilai Data yang Terkecil
 N = Banyaknya data yang diamati

Pengujian Kemungkinan Kausal

Pendekatan Dua Variabel

Jika ditemukan dua set data berpasangan, maka informasinya lebih memadai untuk pembuktian tentang ada/tidaknya suatu hubungan. Jika kedua data tersebut tidak berkorelasi, maka sudah pasti tidak berhubungan. Sebaliknya jika ada korelasi yang tinggi (>71%), maka probabilitas adanya hubungan akan makin besar, hal itu akan dibuktikan melalui uji T-student dan determinasi. Dua data berpasangan disebut bivariat. Dua set data yang berpasangan wajib didasarkan pada hubungan teoritis atau logika sebab akibat yang kuat. Lebih penting lagi adalah menentukan mana data yang dicurigai sebagai sebab dan mana yang akibat. Data sebab sifatnya lebih bebas, sehingga disebut variabel independen, sedang akibat bersifat terikat(dependen).

Pendekatan Multivariabel

Jika data berpasangan lebih dari dua, maka disebut sesuai jumlahnya, 3/3=trivariate, 4/4=tetravariate dst. Statistika dengan pasangan data yang banyak disebut metoda statistika multivariat. Statistika yang umum dikenal adalah statistika linear garis, sedangkan lainnya dapat dilihat pada pohon ilmu statistika butir berikut.

Pendekatan Non Linear

Pendekatan yang paling umum adalah statistika garis dengan metoda linear, $Y=a+bX$, selanjutnya garis dengan metoda non linear, $Y=a+bX+cX^2+dX^3...$

.....
 (11)

Varians data

Keragaman atau variasi data dihitung dengan rumus berikut ini:

$$\sigma^2 = \frac{\sum (X_i - \mu)^2}{N} \dots\dots\dots (12)$$

keterangan: σ = Simpang baku atau standard deviasi
 μ = Mean atau rata-rata data
 Σ = Sum atau jumlah total seluruh data
 X_i = Data setiap periode yang diamati
 N = Banyaknya data yang diamati

Analisa variance dipergunakan untuk melihat apakah kedua data berasal dari besaran yang sama, karena jika besaran datanya berbeda, dapat dikatakan bahwa sebab berskala lebih besar dari akibat. Kondisi ini berdampak sangat kuat pada akibat, tetapi dampak tersebut juga dirasakan oleh hal-hal lainnya yang tidak diteliti (sebab umum), seperti kondisi global. Data penelitian yang baik cenderung berasal dari sebab yang lebih kecil dari akibat, sehingga jelas kontribusinya pada akibat.

Variance berasal dari kata variasi, artinya perbedaan tiap data dengan rata-ratanya. Untuk lebih menegaskan aspek tersebut dijumlahkan kuadratnya, sehingga bilangannya selalu positif, dan dibandingkan dengan jumlah populasi yang diamati, untuk kontrol proporsinya.

Secara matematis notasi variance adalah kuadrat dari simpangan bakunya, dituliskan:

$$\sigma^2 = \frac{\sum (X_i - \mu)^2}{N} \dots\dots\dots$$

$$\rho = \frac{N \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}^{0.5} \dots\dots\dots (16)}$$

Analisis Kemungkinan Regresi

(13)

Perbandingan antara varians data akibat dengan data penyebabnya dikenal sebagai koefisien hitung Fisher, atau F-calc, yang rumusnya sebagai berikut:

$$F\text{-calc} = \frac{\sigma_y^2}{\sigma_x^2} \dots\dots\dots (14)$$

Kemudian F-calc akan dibandingkan dengan nilai Fisher batas kesamaan atau perbedaan distribusi (F-tab), yakni 1.757139526 untuk tingkat keyakinan 0.95. Jika F-calc lebih besar atau sama dengan F-tab, maka kedua data tersebut distribusinya berbeda secara signifikan. Jika F-calc lebih kecil dari F-tab, maka distribusi kedua data tidak berbeda secara signifikan.

Jika variabel bebas Tagihan pada Pemerintah Pusat mengalami perubahan, maka pada saat bersamaan Perubahan Uang Beredar sebagai variabel terikat atau variabel tak bebasnya juga mengalami perubahan, arahnya sama atau berkebalikan maka dilakukan analisis variasi data dengan formulasi:

$$Cov = \frac{\sum (X - \mu_x)(Y - \mu_y)}{N} \dots\dots\dots (15)$$

Analisis Kemiripan

Untuk menguji apakah jika variabel bebas Tagihan pada Pemerintah Pusat mengalami kenaikan, maka pada saat bersamaan Perubahan Uang Beredar sebagai variabel terikat atau variabel tak bebasnya juga mengalami kenaikan, arahnya sama atau berkebalikan. Analisis korelasi dilakukan untuk melihat seberapa mirip perilaku atau fluktuasi naik turunnya data variabel bebas dengan fluktuasi atau naik turunnya data variabel tidak bebas, sehingga dengan demikian dapat dikaji apakah suatu variabel bebas perlu diteliti lebih lanjut.

Secara matematis rumusnya dituliskan sebagai:

Jika faktor penyebab Tagihan pada

Pemerintah Pusat dimodifikasi sebesar satu unit maka berapa besar akibat atau Perubahan Uang Beredar akan berubah dapat diketahui

$$\beta = \frac{N \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \dots\dots\dots(17)$$

melalui koefisien regresi atau β (beta) yang biasanya dihitung dengan rumus:

Besaran nilai tetap dari Perubahan Uang Beredar yang tidak terpengaruh oleh Tagihan pada Pemerintah Pusat dapat diketahui dari

$$\alpha = \frac{\sum Y - \beta \sum X}{N} \dots\dots\dots (18)$$

nilai intersep regresinya atau α (alpha) yang dapat dihitung dengan rumus:

Hipotesis Penelitian

berkorelasi tinggi dengan Tagihan pada Pemerintah Pusat di Indonesia pada periode Januari 1999 sampai Desember 2001 pada tingkat keyakinan 0.95.

Distribusi Variabel "Akibat"

Hipotesis Regresi Linear

Hipotesis Alternatif (Ha):

Variabel Perubahan Uang Beredar sejak Januari 1999 sampai Desember 2001 di Indonesia berubah signifikan selama periode tersebut.

Hipotesis Alternatif (Ha):

Hubungan Perubahan Uang Beredar dengan Tagihan pada Pemerintah Pusat sejak Januari 1999 sampai Desember 2001 di Indonesia bisa direpresentasikan secara memuaskan secara linear pada tingkat keyakinan 0.95.

Distribusi Variabel "Penyebab"

Hipotesis Pengaruh Signifikansi Titik Potong

Hipotesis Alternatif (Ha):

Variabel Tagihan pada Pemerintah Pusat sejak Januari 1999 sampai Desember 2001 di Indonesia berubah signifikan selama periode tersebut.

Hipotesis Alternatif (Ha):

Titik Potong Tagihan Pemerintah Pusat sejak Januari 1999 sampai Desember 2001 berpengaruh signifikan pada Perubahan Uang Beredar di Indonesia pada tingkat keyakinan 0.95.

Hipotesis Tentang Varians

Signifikansi Gradien Regresi

Hipotesis Alternatif (Ha):

Pada periode Januari 1999 sampai Desember 2001 perubahan Uang Beredar dan Tagihan pada Pemerintah Pusat di Indonesia distribusinya berbeda satu dengan lainnya secara signifikan pada tingkat keyakinan 0.95.

Hipotesis Alternatif (Ha):

Gradien/Koefisien regresi Tagihan pada Pemerintah Pusat Indonesia sejak Januari 1999 sampai Desember 2001 di Indonesia berpengaruh signifikan pada tingkat keyakinan 0.95.

Hipotesis Kovariance

Hipotesis Simpangan Residual Model

Hipotesis Alternatif (Ha):

Variabel Tagihan pada Pemerintah Pusat secara empiris berhubungan dgn Perubahan Uang Beredar di Indonesia pada periode Januari 1999 sampai Desember 2001 pada tingkat keyakinan 0.95.

Hipotesis Alternatif (Ha):

Pada Residu Model Perubahan Uang Beredar dengan Tagihan pada Pemerintah Pusat di Indonesia sejak Januari 1999 sampai Desember 2001 konsisten dan tak berkorelasi serial pada

Hipotesis Korelasi

Hipotesis Alternatif (Ha):

Perubahan Uang Beredar secara empiris

tingkat keyakinan 0.95.

Determinasi sebagai Penyebab Tunggal

Hipotesis Alternatif (Ha):

Tagihan pada Pemerintah Pusat di Indonesia sejak Januari 1999 sampai Desember 2001 sebagai sebab tunggal, sudah dapat menentukan seluruh fluktuasi Perubahan Uang Beredar pada tingkat keyakinan 0.95.

Keabsahan Model Regresi

Hipotesis Alternatif (Ha):

Model regresi yang disusun dapat mewakili hubungan Tagihan pada Pemerintah Pusat pada Perubahan Uang Beredar pada tingkat kepercayaan 0.95.

Model Regresi Terbaik

Penjelasan Hubungan

Hipotesis Alternatif (Ha):

Ada model yang lebih baik dapat mewakili hubungan antara Tagihan pada Pemerintah Pusat dengan Perubahan Uang Beredar di Indonesia sejak Januari 1999 sampai Desember 2001 pada

Tabel 1. Hasil pengujian univariat variabel Perubahan Uang Beredar

N	Y-actual	M	Y-regresion
1	19,160	7408.11	7,011.49
2	6,125	7408.11	9,084.97
3	659	7408.11	7,231.09
4	9,815	7408.11	7,225.09
5	15,120	7408.11	8,309.64
6	-12,849	7408.11	7,216.16
7	11,796	7408.11	9,174.13
8	9,322	7408.11	7,209.73
9	15760	7408.11	7203.91
10	-23393	7408.11	7286.17
11	10451	7408.11	7242.17
12	6858	7408.11	7812.91
13	4392	7408.11	7224.27
14	2737	7408.11	7176.28
15	3117	7408.11	8024.16
16	9200	7408.11	7088.57
17	17826	7408.11	7429.88
18	858	7408.11	7602.30
19	5600	7408.11	7532.07
20	-4333	7408.11	7160.99
21	851	7408.11	7246.40
22	20994	7408.11	7376.81
23	12814	7408.11	7196.33
24	26787	7408.11	7022.43
25	-8297	7408.11	7211.66

tingkat keyakinan 0.95.

Peramalan Masa Depan

Hipotesis Alternatif (Ha):

Ada model yang lebih baik dapat meramalkan nilai nanti Tagihan pada Pemerintah Pusat pada Perubahan Uang Beredar di Indonesia sejak Januari 1999 sampai Desember 2001 pada tingkat keyakinan 0.95.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Univariat

Rata-rata data Perubahan Uang Beredar selama periode Januari 1999 sampai Desember 2001 – 25305 adalah 7.408 dengan minimum (– 25.305) dan maksimum 26.787 atau 1.06 kali dibandingkan minimumnya dengan pertumbuhan -2.05,86% rata-rata per periode ERR simpangan bakunya 11.984. Jadi 95% dari probabilitas normal data berada antara – 16.560 dengan 31.3767. Pada 99% probabilitas, data akan terletak dalam rentang (28.545 – 43.361). Hasil pengujian univariat variable PerubahanUang Beredar dapat dilihat pada Tabel 1.

26	17167	7408.11	7291.90
27	10914	7408.11	7128.12
28	25415	7408.11	7117.01
29	-3907	7408.11	6100.66
30	8120	7408.11	8160.01
31	-25305	7408.11	7468.80
32	2902	7408.11	7183.43
33	9067	7408.11	6980.67
34	25410	7408.11	7303.01
35	13177	7408.11	7377.80
36	22362	7408.11	7280.84

Variabel Penyebab : Tagihan pada Pemerintah Pusat

Hasil pengujian variable univariat Tagihan Pemerintah Pusat dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Hasil pengujian variable univariat Tagihan Pemerintah Pusat

N	X-actual	μ	ϵ
1	(15,031.00)	15,493.50	12,148.51
2	144,548.00	15,493.50	(2,959.97)
3	1,870.00	15,493.50	(6,572.10)
4	1,408.00	15,493.50	2,589.91
5	84,877.00	15,493.50	6,810.36
6	721.00	15,493.50	(20,065.17)
7	151,410.00	15,493.50	2,621.87
8	226.00	15,493.50	2,112.27
9	(222.00)	15,493.50	8,556.09
10	6,109.00	15,493.50	(30,679.17)
11	2,723.00	15,493.50	3,208.82
12	46,648.00	15,493.50	(954.91)
13	1,345.00	15,493.50	(2,832.27)
14	(2,348.00)	15,493.50	(4,439.29)
15	62,906.00	15,493.50	(4,907.16)
16	(9,099.00)	15,493.50	2,111.43
17	17,169.00	15,493.50	10,396.12
18	30,439.00	15,493.50	(6,744.30)
19	25,034.00	15,493.50	(1,932.07)
20	(3,525.00)	15,493.50	(11,494.00)
21	3,048.00	15,493.50	(6,395.40)
22	13,085.00	15,493.50	13,617.18
23	(805.00)	15,493.50	5,617.66
24	(14,189.00)	15,493.50	19,764.57
25	375.00	15,493.50	(15,508.67)
26	6,550.00	15,493.50	9,875.10
27	(6,055.00)	15,493.50	3,785.88
28	(6,910.00)	15,493.50	18,297.99
29	(85,130.00)	15,493.50	(10,007.67)
30	73,361.00	15,493.50	(40.01)
31	20,164.00	15,493.50	(32,773.80)
32	(1,798.00)	15,493.50	(4,281.44)
33	(17,403.00)	15,493.50	2,086.33
34	7,405.00	15,493.50	18,106.99
35	13,161.00	15,493.50	5,799.20
36	5,699.00	15,493.50	15,081.15

Rata-rata data Tagihan pada Pemerintah pusat sejak periode Januari 1999 sampai

Desember 2001 adalah 15.494 dengan minimal (85.130) dan maksimum 151.410 atau (1.78) kali dibandingkan minimumnya dengan pertumbuhan -277,86% rata-rata per periode ERR simpangan bakunya 42.444. Jadi 95% dari probabilitas normal, data berada Cubic Lag -1 Invers

$$Y = 0,969.99 + 2,28 E + 11 / X^3 + 2.5843 T\beta \quad T\text{-table } 2.0322 \quad T\alpha \text{ } 0.6192$$

Tidak berbeda dg Nol

Signifikan Berbeda

Cubic Lag-1 Inverse dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan sebab akibat antara Tagihan pada Pemerintah Pusat dengan Perubahan Uang Beredar sejak Januari 1999 sampai periode Desember 2001 dengan F-regresi 4.1440 atau Signifikan dibandingkan F-tabel untuk 5.00 % yaitu 1.757.14 dan R kuadrat yang disesuaikan 0.1179 dan R kuadrat determinasi biasa 0.168.32. Ketelitian ramalan model ini ketelitian 41,03 % karena peramalan tersebut juga berdasarkan korelasi sebab Tagihan pada Pemerintah dengan akibat Perubahan Uang Bertedar yang korelasinya 0.4103 atau Berkorelasi Sedang.

$$\text{Cubic Lag-1 Inverse} = 2,28 E + 11 / X^3$$

keterangan:

X = Tagihan pada Pemerintah Pusat dan Y = Perubahan Uang Beredar

Berdasarkan kondisi tersebut di atas secara empiris untuk periode pengamatan sejak Januari 1999 sampai dengan Desember 2001 sudah terbukti. Hal ini berarti bahwa interceptnya tidak berbeda signifikan dengan Nol tapi koefisiennya berbeda Signifikan dengan Nol dan modelnya paling mendekati data aktualnya.

KESIMPULAN

Model Cubic Lag-1 Inverse dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan sebab akibat antara Tagihan pada Pemerintah Pusat dengan Perubahan Uang Beredar sejak Januari 1999 sampai periode Desember 2001 dengan F-regresi 4.1440 atau Signifikan dibandingkan F-tabel untuk 5.00 % yaitu 1.757.14 dan R kuadrat yang disesuaikan 0.1179 dan R kuadrat determinasi biasa 0.168.32. Sehingga model ini ketelitian ramalannya 41,03 % karena peramalan tersebut juga berdasarkan korelasi

antara (69.395) dengan 100.382 Pada 99% probabilitas, data akan terletak dalam rentang (111.839 – 142.826). Bentuk model persamaan Cubic Lag-1 Inverse dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = 0,969.99 + 2,28 E + 11 / X^3 + 2.5843 T\beta \quad T\text{-table } 2.0322 \quad T\alpha \text{ } 0.6192$$

Cubic Lag-1 Inverse merupakan model pengaruh presisi antara Tagihan pada Pemerintah Pusat pada faktor akibat Perubahan Uang Beredar namun pada kenyataannya hubungan empiris yang presisi ini tidak selalu dapat dijelaskan secara memuaskan oleh teori-teori yang ada sekarang. Menimbang bahwa hubungan presisi walaupun tanpa penjelasan teoritis dapat membimbing mendekati kebenaran hakiki dibanding hubungan linear yang sudah ada penjelasan spekulatifnya, maka setelah mempertimbangkan signifikansi interceptnya penelitian ini mengusulkan agar segera disusun penjelasan tentang:

$$T\text{-table } 2.0322 \quad Y$$

sebab Tagihan pada Pemerintah dengan akibat Perubahan Uang Bertedar yang korelasinya 0.4103 atau Berkorelasi Sedang.

DAFTAR PUSTAKA

Ananta, Aris, 1987. *Landasan Ekonometrika*, Gramedia, Jakarta

Bank Indonesia, 2001. *Statistika Ekonomi-Kuangan Indonesia*.

Djarwanto, PS, 1996. *Mengenal Beberapa Uji Statistik dalam Penelitian*, Liberty, Yogyakarta

Kerlinger, FN, Dedhazur, EJ., 1997. *Korelasi dan Analisis Regresi Ganda*, Nur Cahaya, Yogyakarta

Lipsey, Richard G, et all, 1992. *Pengantar Makroekonomi*, Ed 9, Binarupa Aksara, Jakarta

Manullang, M., 1993. *Ekonomi Moneter*, Ghalia Indonesia, Jakarta

Nopirin, 2000. *Ekonomi Moneter*, Buku 1, Ed 4, BPFE, Yogyakarta

Rahardjo, Budi., 2001. *Akuntansi dan Keuangan untuk Manajer Non Keuangan*, Andi, Yogyakarta

Todaro, Michael P., 1994. *Pembangunan Ekonomi Di Dunia Ketiga*, Jilid 2, Ed 4, Erlangga, Jakarta

Due, John F, 1984. *Keuangan Negara (Perekonomian Sektor Publik)*, Erlangga, Jakarta

Sukirno, Sadono, 2000, *Pengantar Makro Ekonomi*, Ed 2, Raja Graamedia Persada, Jakarta

Harinowo, Cyrillus, 2002, *Utang Pemerintah (perkembangan, prospek, dan pengelolaannya)*, Graamedia Pustaka Utama, Jakarta

Hadi, Hamdi, 2002, *Valas untuk Manajer : Forex For Manager*, Galia Indonesia, Jakarta