

Pengaruh Inovasi Sistem Pembayaran dan Variabel Makroekonomi Terhadap Jumlah Uang Beredar di Indonesia

Nadhira Syifa, Ali Anis, Alpon Satrianto

Jurusan Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar Barat Padang Telp. 445089 Fax. (0751) 447366,
e-mail. info@fe.unp.ac.id, nadhirasyifa97@gmail.com

Abstract: *This study aims to analyze the long-term effects and short-term shocks of RTGS value, clearing value, electronic money value, inflation and interest rates on the money supply in Indonesia. The impacts of these shocks will be the basis for decision-making and policy-setting in achieving optimal economic growth. This study uses the ECM method to see the long-term and short-term effects of payment system innovation and macroeconomic variables on the money supply in Indonesia. The data used is time series from 2009:Q1-2017Q3 collected through documentation from relevant government agencies. In more detail, the technique used is with Error Correction Model (ECM) to analyze short-term shocks. The results obtained show that in the short term, the value of clearing, inflation, and interest rate variables cause shocks to the money supply in Indonesia. In the long run, the variable of RTGS value, the clearing value, the electronic money value, and the inflation have a significant effect on the money supply in Indonesia.*

Keywords : *Money Supply M2, RTGS Value, Clearing Value, Electronic Money Value, Inflation and BI Rate.*

Abstrak: *Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh jangka panjang dan guncangan jangka pendek nilai RTGS, nilai kliring, nilai uang elektronik, inflasi dan suku bunga terhadap jumlah uang beredar di Indonesia. Pengaruh serta dampak dari guncangan ini akan menjadi landasan dalam pengambilan keputusan dan penetapan kebijakan dalam mencapai tingkat pertumbuhan yang optimal. Penelitian ini menggunakan metode ECM untuk melihat pengaruh jangka panjang dan guncangan jangka pendek inovasi sistem pembayaran dan variabel makroekonomi terhadap jumlah uang beredar di Indonesia. Data yang digunakan adalah data time series dari tahun 2009:Q1-2017:Q3 yang dikumpulkan melalui dokumentasi dari instansi pemerintah yang terkait. Secara lebih terinci, teknik yang digunakan adalah dengan Error Correction Model (ECM) untuk menganalisis guncangan jangka pendek. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa dalam jangka pendek variabel nilai kliring, inflasi, dan suku bunga menimbulkan guncangan terhadap jumlah uang beredar di Indonesia. Dalam jangka panjang, variabel nilai RTGS, nilai kliring, nilai uang elektronik, dan inflasi berpengaruh signifikan terhadap jumlah uang beredar di Indonesia.*

Kata kunci: *Jumlah Uang Beredar M2, Nilai RTGS, Nilai Kliring, Nilai Uang Elektronik, Inflasi, dan BI rate.*

Pertumbuhan ekonomi suatu negara merupakan cerminan dari perkembangan variabel-variabel ekonomi salah satunya variabel makro yakni

uang beredar (Komarulloh,2013). Jumlah uang beredar teramat penting karena peranannya sebagai alat transaksi penggerak perekonomian. Jumlah uang beredar yang ada ditangan masyarakat harus berkembang secara wajar. Oleh karena itu, jumlah uang beredar harus dapat dikendalikan sesuai dengan kapasitas perekonomian negara agar jumlah uang beredar tidak terlalu banyak maupun terlalu sedikit.

Tabel 1:
Perkembangan Jumlah Uang Beredar M2 di Indonesia
Tahun 2009-2017

Tahun	JUB M2 (Miliar Rp)	Laju (%)
2009	2.141.384	-
2010	2.471.206	15,40
2011	2.877.220	16,43
2012	3.307.508	14,95
2013	3.730.409	12,79
2014	4.173.327	11,87
2015	4.548.800	9,00
2016	5.004.977	10,03
2017	5.418.998	8,27

Sumber: Bank Indonesia

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa laju perkembangan jumlah uang beredar berfluktuatif dari tahun ke tahun. Pada tahun 2011 perkembangan jumlah uang beredar menjadi yang tertinggi sepanjang periode penelitian. Kondisi ini diduga oleh salah satu faktor yang mempengaruhi jumlah uang beredar yaitu biaya transaksi yang berkaitan dengan teknologi sistem pembayaran non tunai diantara lain nilai RTGS, nilai kliring, dan nilai uang elektronik. Dengan adanya inovasi pada sistem pembayaran maka akan memudahkan masyarakat dalam transaksi pembayaran sehingga dapat mempengaruhi jumlah uang beredar.

Bank Indonesia menyadari bahwa sistem pembayaran berperan penting untuk memperlancar aktivitas perekonomian. Efisiensi dari sistem pembayaran tercermin dari tingkat *turnover* uang yang artinya berapa kali jumlah uang beredar harus kembali untuk memenuhi tuntutan transaksi ekonomi secara agregat. Jika efisiensi sitem pembayaran membaik, pembayaran akan memakan waktu yang lebih singkat sebelum dana yang di transfer dapat digunakan kembali untuk membiayai pembayaran lain. Seiring perkembangan zaman, sistem pembayaran berinovasi dari tunai menjadi non tunai.

Kondisi di Indonesia saat ini sedang gencar-gencarnya dilakukan Gerakan Nasional Non Tunai (GNNT) dengan tujuan untuk mengurangi pemusnahan uang tidak layak edar (UTLE) dibanding menggunakan tunai. Untuk itu Bank Indonesia terus menghimbau kepada masyarakat agar beralih transaksi menjadi non tunai. Hal ini dilakukan guna terciptanya efisiensi pengelolaan uang Rupiah disamping menuju masyarakat yang modern. Dengan efisiensinya pengelolaan uang Rupiah hal itu dapat memperlancar aktivitas perekonomian.

Tabel 2:
Perkembangan Instrumen Non Tunai di Indonesia
Tahun 2009-2017

Tahun	Nilai RTGS (Miliar Rp)	Laju (%)	Nilai Kliring (Juta Rp)	Laju (%)	Nilai Uang Elektronik (Juta Rp)	Laju (%)
2009	3.433.339	-	149.487.127	-	64.971	-
2010	6.965.849	102,90	170.204.669	13,86	63.900	-1,65
2011	8.209.933	17,86	184.876.976	8,62	124.640	95,05
2012	7.316.066	-10,90	184.027.615	-0,46	246.116	97,46
2013	8.778.004	19,98	247.148.407	34,30	248.233	0,86
2014	11.129.585	26,79	280.154.326	13,35	281.383	13,35
2015	10.118.750	-9,08	424.319.735	51,46	431.102	53,21
2016	12.008.285	18,67	335.934.242	-20,83	749.766	73,92
2017	11.157.257	-7,09	298.175.259	-11,24	1.957.290	161,05

Sumber: Bank Indonesia.

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat laju perkembangan transaksi non tunai dari tahun 2009-2017 dimana pada tahun 2011 terjadi perkembangan jumlah uang beredar M2 tertinggi dimana dalam penjelasan ini jumlah nominal dari transaksi non tunai berbanding lurus dengan jumlah uang beredar M2 atau memberi pengaruh positif terhadap permintaan uang M2. Namun berbeda dengan faktanya dimana nilai RTGS dan nilai kliring mengalami penurunan. Seharusnya yang terjadi ketika jumlah uang beredar M2 meningkat, maka sistem pembayaran non tunai pun menjadi meningkat.

Berdasarkan kajian yang dilakukan oleh Syarifuddin (2009) penggunaan alat pembayaran non tunai secara luas memiliki implikasi pada berkurangnya permintaan uang terhadap uang yang diterbitkan oleh bank sentral (*base money*) yang pada gilirannya dapat mempengaruhi pelaksanaan tugas bank sentral dalam melaksanakan kebijakan moneter, khususnya pengendalian besaran moneter.

Studi lain yang dilakukan oleh Woodford (2000) memiliki sudut pandang berbeda terhadap implikasi perkembangan alat pembayaran non tunai pada kebijakan moneter. Hasil studinya menunjukkan bahwa sekalipun uang kartal tersubstitusi oleh alat pembayaran non tunai, kebijakan moneter akan tetap efektif.

Tabel 3:
Perkembangan Variabel Makroekonomi di Indonesia

Tahun 2009-2017

Tahun	Inflasi (%)	Laju (%)	Suku Bunga (%)	Laju (%)
2009	2.78	-	6.50	-
2010	6.96	150,36	6.50	0,00
2011	3.79	-45,55	6.00	-7,69
2012	4.30	13,46	5.75	-4,17
2013	8.38	94,88	7.50	30,43
2014	8.36	-0,24	7.75	3,33
2015	3.35	-59,93	7.50	-3,23
2016	3.02	-9,85	4.75	-36,67
2017	3.61	19,54	4.25	-10,53

Sumber: Bank Indonesia.

Dari Tabel 3 dapat dilihat perkembangan variabel makroekonomi yang mana pada tahun 2011 terjadi perkembangan jumlah uang beredar tertinggi yang seharusnya inflasi juga mengalami peningkatan dan suku bunga mengalami penurunan. Namun berbeda dengan faktanya dimana pada tahun 2011 inflasi mengalami penurunan dibanding tahun sebelumnya. Oleh sebab itu tulisan ini akan menganalisis bagaimana pengaruh inovasi sistem pembayaran dan variabel makroekonomi terhadap jumlah uang beredar di Indonesia.

TINJAUAN LITERATUR

Teori Penawaran Uang

Menurut Mankiw (2007:499) jumlah uang beredar tidak hanya ditentukan oleh kebijakan bank sentral, tetapi juga oleh perilaku rumah tangga yang memegang uang dan bank dimana uang tersebut disimpan. Menurut Manurung (2009:187) perilaku bank-bank komersial dalam mengelola aset dan kewajibannya dalam artian adanya instrument keuangan atau produk perbankan turut mempengaruhi penawaran uang. Menurut Case and Fair (2004:126) dengan luasnya ragam instrumen keuangan yang ada pada bank komersial memiliki beberapa kesamaan dengan uang, sehingga beberapa ekonom memasukkan hamper semua kategori instrument finansial sebagai penawaran uang. Dalam model penawaran uang yang lebih rinci, yakni yang membedakan antara deposito berjangka dan rekening koran atau tabungan, penggandaan uangnya juga ditentukan oleh rasio deposito berjangka terhadap uang tunai, rasio total deposito terhadap dana cadangan bank, serta rasio deposito berjangka terhadap rekening koran/tabungan. Rasio deposito berjangka terhadap uang tunai mencerminkan perilaku masyarakat dalam menggunakan produk perbankan dan hal itu dapat mengukur sejauh mana masyarakat mempercayai sistem perbankan yang akan mempengaruhi penawaran uang (Hossain,2010:319).

Inovasi Sistem Pembayaran

Menurut Laurant (Sahabat,2009:8) pengertian inovasi sistem pembayaran tidak terlepas dari penjelasan inovasi keuangan yang dapat didefinisikan sebagai munculnya instrumen dan jasa layanan keuangan baru dan teknik keuangan baru serta bentuk organisasi baru sehingga dapat mengurangi biaya transaksi, meningkatkan alokasi sumber daya dan mengurangi pertumbuhan volatilitas. Menurut Sari (2016) inovasi dalam alat pembayaran non tunai dapat menyebabkan komplikasi dalam penggunaan target kuantitas pada pengendalian moneter. Inovasi sistem pembayaran dapat memberikan pengaruh terhadap penawaran uang atau jumlah uang beredar yang dilihat dari peningkatan M2.

Teori Inflasi

Menurut Mankiw (2007:75) inflasi adalah kenaikan dalam tingkat harga rata-rata, dan harga adalah tingkat dimana uang dipertukarkan untuk mendapatkan barang atau jasa. Pada dasarnya, terjadi inflasi bukanlah masalah yang terlalu berarti apabila keadaan tersebut diiringi oleh tersedianya komoditi yang diperlukan secara cukup dan diikuti dengan naiknya persentase pendapatan yang lebih besar dari persentase inflasi tersebut. Menurut Boediono (Widiastuti, 2012:16) teori kuantitas merupakan teori yang paling tua mengenai inflasi namun teori ini masih sangat berguna untuk menerangkan proses inflasi di zaman yang modern ini. Inflasi hanya bisa terjadi kalau ada penambahan volume uang yang beredar.

Teori Suku Bunga

Menurut Case dan Fair (2004:165) suku bunga adalah pembayaran bunga tahunan dari suatu pinjaman, dalam bentuk persentase dari pinjaman yang diperoleh dari jumlah bunga yang diterima tiap tahun dibagi dengan jumlah pinjaman. Menurut Mishkin (Simorangkir,2014:61) kebijakan moneter adalah kebijakan bank sentral atau otoritas moneter dalam bentuk pengendalian besaran moneter atau suku bunga untuk mencapai tujuan perekonomian yang diinginkan. Pengendalian penawaran uang sangat penting dalam perekonomian, karena penawaran uang yang berlebihan akan mendorong peningkatan harga-harga. Menurut Satrianto (2017) teori klasik yang kemudian dikembangkan oleh Kaum Monetarist (Neo-Klasik) lebih menekankan pada penggunaan kebijakan moneter dalam mengatasi permasalahan perekonomian. Pendapat ini berdasarkan pada pemikiran bahwa efek kebijakan moneter terhadap permintaan agregat bersifat langsung. Tambahan uang kas tidak serta-merta akan dibelikan pada surat berharga, tetapi langsung dibelanjakan dalam bentuk barang.

Pengaruh Inflasi dan Suku Bunga Terhadap Jumlah Uang Beredar

Menurut Mankiw (2007:94) teori kuantitas yang mengatakan bahwa jumlah uang beredar sekarang menentukan tingkat harga sekarang. Kesimpulan ini sebagian benar jika tingkat bunga nominal dan tingkat output dinyatakan konstan, tingkat harga bergerak secara proporsional dengan jumlah uang beredar. Namun tingkat bunga nominal tidak konstan, tergantung pada inflasi yang diharapkan yang pada gilirannya tergantung pada pertumbuhan jumlah uang

beredar. Adanya tingkat bunga nominal dalam fungsi permintaan uang menghasilkan saluran tambahan bagi jumlah uang beredar yang mempengaruhi tingkat harga.

METODE PENELITIAN

Hasil Regresi Linear Berganda OLS

Dalam penelitian ini digunakan pendekatan OLS untuk memperlihatkan hasil olahan data dari persamaan jangka panjang. Pendekatan ini digunakan untuk melihat bagaimana pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam keseimbangan jangka panjang. Dimana jumlah uang beredar M2 sebagai variabel dependen dan nilai RTGS, nilai kliring, nilai uang elektronik, inflasi serta suku bunga sebagai variabel independen.

Model yang digunakan pada penelitian ini adalah:

$$\text{LogM2}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{LogNRTGS}_t + \beta_2 \text{LogNKLRG}_t + \beta_3 \text{LogNUE}_t + \beta_4 \text{INF}_t + \beta_5 \text{SB}_t \quad (1)$$

Metode Error Correction Model (ECM)

ECM merupakan model koreksi kesalahan untuk mengkoreksi ketidakseimbangan jangka pendek dan jangka panjang. Model ECM digunakan karena memiliki kemampuan meliputi lebih banyak variabel dalam menganalisis fenomena ekonomi yang mengkaji konsisten model empirik. Penggunaan model ECM dapat membantu peneliti dalam memecahkan masalah *spurious regression* dan data runtut waktu yang tidak stationer (Gujarati, 2006).

Model persamaan ECM yang digunakan pada penelitian ini adalah:

$$\Delta \text{LogM2}_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta \text{LogNRTGS}_t + \beta_2 \Delta \text{LogNKLRG}_t + \beta_3 \Delta \text{LogNUE}_t + \beta_4 \Delta \text{INF}_t + \beta_5 \Delta \text{SB}_t + \gamma \text{ECT} + e_t \quad (2)$$

Dimana:

β	: Konstanta
$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$: Koefisien Regresi Variabel Independen
ΔLogM2	: Diferensial Logaritma dari Jumlah Uang Beredar M2
$\Delta \text{LogNRTGS}$: Diferensial Logaritma dari Nilai RTGS
$\Delta \text{LogNKLRG}$: Diferensial Logaritma dari Nilai Kliring
ΔLogNUE	: Diferensial Logaritma dari Nilai Uang Elektronik
INF	: Inflasi
SB	: Suku Bunga

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pengujian persamaan dengan menggunakan aplikasi *eviews 8* dapat terlihat bagaimana variabel independen mempengaruhi variabel dependen sebagai berikut:

Tabel 4:
Estimasi Persamaan Jangka Panjang OLS

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.388744	0.792075	9.328343	0.0000
LOG(NRTGS)	0.106205	0.035269	3.011265	0.0053
LOG(NKLRG)	0.164487	0.058283	2.822220	0.0085
LOG(NUE)	0.232054	0.019316	12.01382	0.0000
INF	0.012729	0.005903	2.156534	0.0395
SB	-0.015136	0.012369	-1.223681	0.2309
R-squared	0.984787	Mean dependent var		15.01650
Adjusted R-squared	0.982164	S.D. dependent var		0.318391
S.E. of regression	0.042521	Akaike info criterion		-3.322815
Sum squared resid	0.052434	Schwarz criterion		-3.056184
Log likelihood	64.14926	Hannan-Quinn criter.		-3.230774
F-statistic	375.4552	Durbin-Watson stat		2.189824
Prob(F-statistic)	0.000000			

Sumber: Hasil Olahan *Eviews 8*

$$\text{LogM2} = 7.388744 + 0.106205 \text{ LogNRTGS} + 0.164487 \text{ LogNKLRG} + 0.232054 \text{ LogNUE} + 0.012729 \text{ INF} - 0.015136 \text{ SB} \quad (3)$$

Nilai RTGS, nilai kliring, nilai uang elektronik dan inflasi dalam jangka panjang memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah uang beredar M2 yang menunjukkan probabilitas kecil dari 0.05 dengan nilai koefisien positif. Artinya apabila nilai RTGS, nilai kliring, nilai uang elektronik, dan inflasi mengalami peningkatan, maka jumlah uang beredar M2 juga akan mengalami peningkatan sebesar nilai koefisien. Sementara suku bunga tidak memiliki pengaruh terhadap jumlah uang beredar M2 dalam jangka panjang. Hal ini dikarenakan pemerintah tidak lagi berfokus pada suku bunga, namun lebih untuk meningkatkan perekonomian dengan berbagai kebijakan moneter lainnya.

Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah persyaratan statistik yang harus dipenuhi pada analisis regresi linear berganda yang berbasis *ordinary least square (OLS)*. Pengujian asumsi klasik diperlukan untuk mengetahui apakah hasil estimasi regresi yang dilakukan benar-benar bebas dari adanya masalah multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi. Model regresi akan dapat dijadikan alat estimasi yang tidak bias jika telah memenuhi persyaratan BLUE (*best linear unbiased estimated*).

Tabel 5:

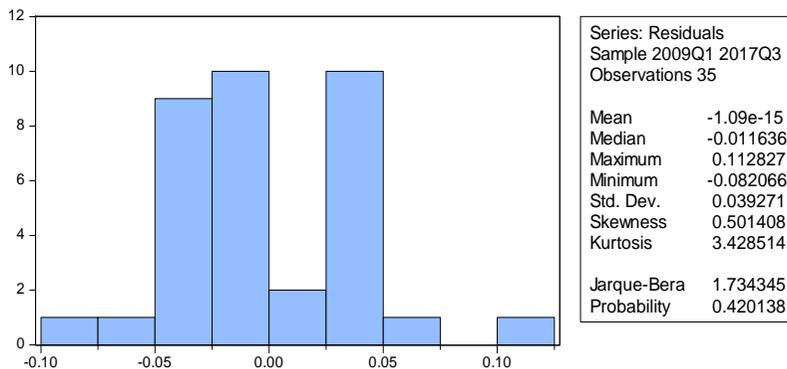
Uji Multikolinieritas

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	0.627382	12144.67	NA
LOG(NRTGS)	0.001244	5989.415	4.206132
LOG(NKLRG)	0.003397	24127.32	6.311740
LOG(NUE)	0.000373	1084.325	6.750845
INF	3.48E-05	20.07588	2.014362
SB	0.000153	125.4967	2.827817

Sumber: Hasil Olahan Eviews 8

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat hasil multikolinieritas dengan menggunakan uji VIF dimana nilai *centered* VIF < 10.00 yang berarti tidak terdapat masalah multikolinieritas pada penelitian ini.

Tabel 6:
Uji Normalitas



Sumber: Hasil Olahan Eviews 8

Dari Tabel 6 dapat dilihat hasil uji normalitas yang telah dilakukan dilihat dari probabilitas Jarque-Bera sebesar 0.420138 > 0.05 yang artinya data dalam penelitian ini telah terdistribusi secara normal.

Tabel 7:
Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	1.860278	Prob. F(5,29)	0.1323
Obs*R-squared	8.499656	Prob. Chi-Square(5)	0.1308
Scaled explained SS	7.085523	Prob. Chi-Square(5)	0.2144

Sumber: Hasil Olahan Eviews 8

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat hasil uji heteroskedastisitas dengan menggunakan uji *Breusch Pagan Godfrey* dimana probabilitas *chi-square* $0.1308 > 0.05$ yang berarti tidak terjadi heteroskedastisitas dalam penelitian ini.

Tabel 8:
Uji Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.433861	Prob. F(2,27)	0.6524
Obs*R-squared	1.089800	Prob. Chi-Square(2)	0.5799

Sumber: Hasil Olahan Eviews 8

Berdasarkan Tabel 8 dapat dilihat hasil uji autokorelasi dengan menggunakan uji *Serial Correlation LM-test* dimana probabilitas *chi-square* $0.5799 > 0.05$ yang berarti tidak terjadi masalah autokorelasi dalam penelitian ini.

Uji Stationer

Uji stationer merupakan pengujian untuk menentukan apakah data runtun waktu mengandung akar unit (*unit root*). Berdasarkan Tabel 9 menunjukkan pengujian stationer dengan metode *Augmented Dickey Fuller* dengan derajat kebebasan 95%, jumlah uang beredar M2 merupakan variabel yang stationer pada tingkat level. Variabel nilai RTGS, nilai kliring, nilai uang elektronik, inflasi dan suku bunga stationer pada tingkat *first difference*.

Tabel 9:
Hasil Uji Stationer dengan Metode ADF

Variabel	Uji URT pada	Trend Deterministic	ADF test	CV (5%)	Stasioner
JUB M2	Level	Trend and Intercept	-4.252006	-3.54849	Ya
	1st difference	Trend and Intercept	-5.119378	-3.562882	Ya
RTGS	Level	Trend and Intercept	-3.018563	-3.552973	Tidak
	1st difference	Trend and Intercept	-6.092876	-3.557759	Ya
Kliring	Level	Trend and Intercept	-3.506252	-3.568379	Tidak
	1st difference	Trend and Intercept	-3.907809	-3.587527	Ya
Uang Elektronik	Level	Trend and Intercept	0.749348	-3.562882	Tidak
	1st difference	Trend and Intercept	-8.024987	-3.562882	Ya
Inflasi	Level	Trend and Intercept	-2.924314	-3.548490	Tidak
	1st difference	Trend and Intercept	-7.196721	-3.552973	Ya
Suku Bunga	Level	Trend and Intercept	-1.377680	-3.552973	Tidak
	1st difference	Trend and Intercept	-3.782442	-3.552973	Ya

Sumber: Hasil Olahan Eviews 8

Uji Kointegrasi

Tabel 10.
Hasil Uji Kointegrasi

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001907	0.006632	-0.287586	0.7755
ECT(-1)	-1.154416	0.172336	-6.698650	0.0000

Sumber: Hasil Olahan Eviews 8

Berdasarkan Tabel 10 hasil dari uji kointegrasi dengan menggunakan uji *Engel-Granger* dilihat dari probabilitas ECT(-1) sebesar 0.0000, yang artinya terdapat keseimbangan jangka panjang antara variabel independen terhadap variabel dependen sudah terlihat dalam penelitian ini dikarenakan probabilitas $ECT(-1) < 0.05$.

Metode *Error Correction Model* (ECM)

Berdasarkan Tabel 11 dapat dilihat hasil jangka pendek pada penelitian ini dengan probabilitas ECT menunjukkan $0.037 < 0.05$. Perhitungan yang telah dilakukan memperlihatkan bahwa dalam jangka pendek perubahan variabel bebas mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat. Probabilitas nilai RTGS dan nilai uang elektronik signifikan dalam jangka pendek, yang berarti perubahan dari nilai RTGS dan nilai uang elektronik dalam jangka pendek tidak menimbulkan guncangan terhadap jumlah uang beredar M2. Sedangkan nilai kliring, inflasi dan suku bunga probabilitasnya tidak signifikan dalam jangka pendek, yang berarti perubahan dari nilai kliring, inflasi dan suku bunga dalam jangka pendek akan menimbulkan guncangan terhadap jumlah uang beredar M2.

Tabel 11.
Hasil Estimasi Jangka Pendek (ECM)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.019684	0.004328	4.548556	0.0001
D(LOG(NRTGS))	0.065060	0.020599	3.158352	0.0039
D(LOG(NKLRG))	0.054258	0.026921	2.015434	0.0539
D(LOG(NUE))	0.058229	0.020248	2.875720	0.0078
D(INF)	0.004022	0.002584	1.556511	0.1312
D(SB)	-0.008008	0.010518	-0.761335	0.4531
ECT(-1)	-0.306946	0.140325	-2.187392	0.0376
R-squared	0.498590	Mean dependent var		0.029656
Adjusted R-squared	0.387166	S.D. dependent var		0.025392
S.E. of regression	0.019878	Akaike info criterion		-4.817159
Sum squared resid	0.010669	Schwarz criterion		-4.502908
Log likelihood	88.89170	Hannan-Quinn criter.		-4.709990
F-statistic	4.474699	Durbin-Watson stat		2.447435
Prob(F-statistic)	0.002875			

$$\Delta \text{LogM2} = 0.019684 + 0.065060 \Delta \text{LogNRTGS} + 0.054258 \Delta \text{LogNKLRG} + 0.058229 \Delta \text{LogNUE} + 0.004022 \Delta \text{INF} - 0.008008 \Delta \text{SB} - 0.306946 \text{ECT}(-1) \quad (4)$$

Nilai RTGS Terhadap Jumlah Uang Beredar M2

Hasil estimasi memperlihatkan bahwa dalam jangka panjang perubahan nilai RTGS berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah uang beredar M2 karena probabilitasnya menunjukkan < 0.05 dengan nilai koefisien sebesar 0.1062. Nilai koefisien regresi dari nilai RTGS ini adalah positif. Artinya apabila terjadi peningkatan terhadap nilai RTGS sebesar 1 persen maka jumlah uang beredar M2 akan meningkat sebesar 0.11 persen dengan asumsi *ceteris paribus*.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Mankiw (2007:499) jumlah uang beredar tidak hanya ditentukan oleh kebijakan bank sentral, tetapi juga oleh perilaku rumah tangga yang memegang uang dan bank dimana uang tersebut disimpan. Dalam artian dengan adanya perilaku masyarakat dalam menggunakan sistem pembayaran non tunai dan adanya produk-produk perbankan dapat mempengaruhi penawaran uang.

Hasil penelitian ini di dukung oleh penelitian yang dikemukakan Sari (2016) yang menghasilkan kesimpulan bahwa variabel nilai RTGS signifikan mempengaruhi M2 dalam jangka pendek dan jangka panjang. Hal ini memiliki implikasi bahwa kenaikan nilai RTGS diikuti oleh meningkatnya jumlah uang beredar M2, maka dapat diartikan kenaikan nilai RTGS sebagai salah satu bagian dari sistem pembayaran non tunai yang memiliki peran dalam mendukung peningkatan komponen uang beredar M2 dalam bentuk non tunai seperti *demand deposit* dan *time deposit* yang tidak dipegang langsung oleh masyarakat namun masuk ke dalam sistem perbankan dan jumlahnya semakin meningkat.

Dalam jangka pendek variabel nilai RTGS tidak berpengaruh terhadap jumlah uang beredar M2 dikarenakan probabilitas signifikan < 0.05 dengan nilai koefisien sebesar 0.0650. Nilai koefisien dari nilai RTGS adalah positif. Artinya, apabila terjadi perubahan nilai RTGS tidak menimbulkan guncangan terhadap jumlah uang beredar M2. Tidak berpengaruhnya nilai RTGS dalam jangka pendek dikarenakan transaksi RTGS ini tidak selalu terjadi atau tidak rutin digunakan dalam waktu yang singkat dengan jumlah transfer yang bernilai besar diatas Rp.500 Juta.

Nilai Kliring Terhadap Jumlah Uang Beredar M2

Hasil estimasi memperlihatkan bahwa dalam jangka panjang nilai kliring berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah uang beredar M2 dikarenakan probabilitasnya menunjukkan < 0.05 dengan koefisien sebesar 0.164. Nilai koefisien dari nilai kliring adalah positif. Artinya apabila nilai kliring mengalami peningkatan sebesar 1 persen maka jumlah uang beredar M2 akan meningkat sebesar 0.16 persen dengan asumsi *ceteris paribus*.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Mankiw (2007:499) jumlah uang beredar tidak hanya ditentukan oleh kebijakan bank sentral, tetapi juga perilaku rumah tangga yang memegang uang dan bank dimana uang tersebut disimpan. Dalam artian dengan adanya perilaku masyarakat dalam menggunakan sistem pembayaran non tunai dan adanya produk-produk perbankan dapat mempengaruhi penawaran uang.

Hasil penelitian ini di dukung oleh penelitian yang dikemukakan Syarifuddin (2009) yang menyatakan bahwa kliring berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah uang beredar M2. Hal ini dikarenakan kecendrungan para pelaku ekonomi dalam melakukan penyelesaian transaksi perekonomian menggunakan dana yang tersimpan di rekening bank yang memberikan beberapa keunggulan pembayaran dengan sistem kliring yaitu faktor efektivitas, efisiensi, dan keamanan.

Namun hasil penelitian ini bertentangan dengan penelitian yang dikemukakan oleh Istanto (2013) yang menyatakan bahwa nilai kliring berpengaruh negatif dan signifikan. Artinya apabila terjadi peningkatan terhadap nilai kliring maka akan menyebabkan penurunan terhadap jumlah uang beredar M2. Perbedaan hasil yang dilakukan peneliti terdahulu dengan penelitian sekarang dikarenakan perbedaan tahun penelitian dan metode yang digunakan. Perbedaan tahun mengindikasikan perbedaan kondisi perekonomian Indonesia serta perbedaan fluktuasi data.

Dalam jangka pendek, variabel nilai kliring berpengaruh positif dan signifikan dikarenakan probabilitasnya > 0.05 dengan nilai koefisien sebesar 0.0542. Artinya setiap perubahan nilai kliring dalam jangka pendek dapat berpengaruh terhadap jumlah uang beredar M2. Berpengaruhnya perubahan nilai kliring dalam jangka pendek karena transaksi non tunai ini rutin digunakan oleh bank-bank dalam penyelesaian transfer dana antar bank dengan skala pembayaran ritel maupun bernilai besar salah satunya melalui transfer debet, transfer kredit, cek, bilyet giro, dan surat berharga lainnya.

Nilai Uang Elektronik Terhadap Jumlah Uang Beredar M2

Hasil estimasi memperlihatkan bahwa dalam jangka panjang perubahan nilai uang elektronik berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah uang beredar M2 dikarenakan probabilitasnya menunjukkan < 0.05 dengan nilai koefisien sebesar 0.232. Nilai koefisien regresi dari nilai uang elektronik sebesar 1 persen maka jumlah uang beredar M2 akan meningkat sebesar 0.23 persen dengan asumsi *ceteris paribus*.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Mankiw (2007:499) jumlah uang beredar tidak hanya ditentukan oleh kebijakan bank sentral, tetapi juga oleh perilaku rumah tangga yang memegang uang dan bank dimana uang tersebut disimpan. Dalam artian dengan adanya perilaku masyarakat dalam menggunakan sistem pembayaran non tunai dan adanya produk-produk perbankan dapat mempengaruhi penawaran uang.

Hasil penelitian ini di dukung oleh penelitian yang dikemukakan Silitonga (2013) yang menyatakan bahwa uang elektronik memiliki pengaruh positif signifikan terhadap jumlah uang beredar M2 dalam jangka panjang. Artinya jika nilai uang elektronik mengalami peningkatan maka jumlah uang beredar M2 akan mengalami peningkatan.

Namun hasil penelitian ini bertentangan dengan penelitian yang dikemukakan oleh Istanto (2013) yang menyatakan bahwa nilai uang elektronik tidak signifikan dalam jangka panjang. Artinya apabila terjadi peningkatan terhadap nilai uang elektronik maka tidak berpengaruh terhadap jumlah uang beredar M2. Perbedaan hasil yang dilakukan peneliti terdahulu dengan penelitian sekarang dikarenakan perbedaan tahun dan metode yang digunakan. Perbedaan tahun mengindikasikan perbedaan kondisi perekonomian Indonesia serta perbedaan fluktuasi data.

Dalam jangka pendek, variabel nilai uang elektronik tidak berpengaruh terhadap jumlah uang beredar M2 dikarenakan probabilitasnya yang menunjukkan < 0.05 dengan nilai koefisien sebesar 0.058. Nilai koefisien dari nilai uang elektronik ini adalah positif. Artinya apabila terjadi perubahan nilai uang elektronik maka tidak menimbulkan guncangan terhadap jumlah uang beredar M2 karena probabilitas yang signifikan. Tidak berpengaruhnya uang elektronik dalam jangka pendek dikarenakan masih minimnya penggunaan uang elektronik dalam pembayaran transaksi sehari-hari disebabkan masyarakat masih cenderung menggunakan kartu debit.

Inflasi Terhadap Jumlah Uang Beredar M2

Hasil estimasi memperlihatkan bahwa dalam jangka panjang perubahan inflasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah uang beredar M2 dikarenakan probabilitasnya menunjukkan < 0.05 dengan nilai koefisien sebesar 0.013. Nilai koefisien regresi dari inflasi ini adalah positif. Artinya, apabila terjadi peningkatan terhadap inflasi sebesar 1 persen maka jumlah uang beredar M2 akan meningkat sebesar 0.013 persen dengan asumsi *ceteris paribus*.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori kuantitas yang dikemukakan oleh Boediono (Widiastuti,2012:16) dimana inflasi terjadi karena ada perubahan volume jumlah uang beredar dan pada akhirnya inflasi signifikan mempengaruhi

jumlah uang beredar M2. Ketika inflasi meningkat maka jumlah uang beredar M2 juga mengalami peningkatan. Inflasi akan berubah sesuai dengan perubahan volume jumlah uang beredar. Artinya inflasi dan jumlah uang beredar berhubungan positif. Semakin tinggi inflasi maka semakin tingginya jumlah uang beredar.

Hasil penelitian ini di dukung oleh penelitian yang dikemukakan Komarulloh (2013) yang menyatakan bahwa inflasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah uang beredar M2. Artinya apabila terjadi peningkatan terhadap inflasi maka akan menyebabkan peningkatan terhadap jumlah uang beredar M2.

Dalam jangka pendek, variabel inflasi berpengaruh positif dan signifikan dikarenakan probabilitasnya > 0.05 dengan nilai koefisien sebesar 0.0040. Artinya perubahan inflasi dalam jangka pendek dapat berpengaruh atau menimbulkan guncangan terhadap jumlah uang beredar M2. Berpengaruhnya perubahan inflasi dalam jangka pendek dikarenakan jika sedikit saja terjadi perubahan harga, akan langsung menyebabkan guncangan perekonomian yang mengakibatkan menurunnya daya beli masyarakat dan kemampuan masyarakat menjadi rendah sehingga berdampak pada penurunan permintaan barang dan jasa.

Suku Bunga Terhadap Jumlah Uang Beredar M2

Hasil estimasi memperlihatkan bahwa dalam jangka panjang perubahan suku bunga berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap jumlah uang beredar M2 dikarenakan probabilitasnya menunjukkan > 0.05 dengan nilai koefisien sebesar -0.015. Nilai koefisien regresi dari suku bunga ini adalah negatif. Artinya dalam jangka panjang terjadinya perubahan suku bunga tidak akan mempengaruhi jumlah uang beredar M2.

Dalam jangka pendek, variabel suku bunga berpengaruh negatif dan tidak signifikan dengan koefisien sebesar -0.008. Hal ini menunjukkan bahwa dalam jangka pendek suku bunga dapat berpengaruh terhadap jumlah uang beredar M2. Hal ini dikarenakan suku bunga dapat mempengaruhi keputusan individu terhadap pilihan membelanjakan uang lebih banyak atau menyimpan uangnya dalam bentuk tabungan.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang dikemukakan Mishkin (Simorangkir, 2014:61) dengan adanya kebijakan moneter kontraktif ketika suku bunga meningkat, maka akan menggeser kurva penawaran uang ke kiri dengan tujuan mengurangi jumlah uang beredar. Sebaliknya jika suku bunga menurun maka akan menggeser kurva penawaran ke kanan dengan tujuan menambah atau meningkatkan jumlah uang beredar. Dengan fungsi suku bunga yang penting pergerakan suku bunga dapat menjadi sinyal awal terhadap pergerakan perekonomian Indonesia.

Hasil penelitian ini di dukung oleh penelitian yang dikemukakan Amromin dan Chakravorti (2007) yang menghasilkan kesimpulan bahwa suku bunga berpengaruh negatif dan signifikan terhadap jumlah uang beredar M2 dalam jangka pendek. Hal ini memiliki implikasi bahwa ketika suku bunga meningkat, maka jumlah uang beredar akan menurun. Hal ini dikarenakan ketika

suku bunga naik, maka orang akan cenderung menabung uangnya didalam perbankan sehingga permintaan uang menurun.

Namun hasil penelitian ini bertentangan dengan penelitian yang dikemukakan oleh Komarulloh (2013) yang menyatakan bahwa suku bunga berpengaruh positif signifikan terhadap jumlah uang beredar M2. Perbedaan hasil yang dilakukan peneliti terdahulu dengan penelitian sekarang dikarenakan perbedaan tahun penelitian dan metode yang digunakan. Perbedaan tahun mengindikasikan perbedaan kondisi perekonomian Indonesia serta perbedaan fluktuasi data.

SIMPULAN

Berdasarkan pada perhitungan Ordinary Least Square (OLS) dan Error Correction Model (ECM) yang telah dijabarkan sebelumnya, maka pembuktian hipotesis yang dapat disimpulkan adalah:

1. Nilai RTGS berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah uang beredar M2 dalam jangka panjang. Sedangkan dalam jangka pendek perubahan nilai RTGS tidak berpengaruh terhadap jumlah uang beredar M2.
2. Nilai kliring berpengaruh positif dan signifikan dalam jangka panjang terhadap jumlah uang beredar M2. Kemudian dalam jangka pendek perubahan nilai kliring turut mempengaruhi jumlah uang beredar M2.
3. Nilai uang elektronik dalam jangka panjang berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah uang beredar M2. Sedangkan dalam jangka pendek perubahan nilai uang elektronik tidak berpengaruh terhadap jumlah uang beredar M2.
4. Inflasi dalam jangka panjang berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah uang beredar M2. Kemudian dalam jangka pendek perubahan inflasi turut mempengaruhi jumlah uang beredar M2.
5. Suku bunga dalam jangka panjang berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap jumlah uang beredar M2. Artinya setiap kenaikan suku bunga tidak akan meningkatkan jumlah uang beredar M2. Sedangkan dalam jangka pendek perubahan suku bunga berpengaruh terhadap jumlah uang beredar M2.

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini, maka terdapat beberapa saran dari peneliti:

1. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa nilai RTGS, nilai kliring, nilai uang elektronik berpengaruh positif dan signifikan dalam jangka panjang. Sehingga perlunya upaya bagi lembaga perbankan dan Bank Indonesia untuk peningkatan perbaikan sistem dari ketiga variabel tersebut dengan tujuan untuk mengantisipasi adanya resiko terhadap pengembangan inovasi sistem pembayaran secara non tunai yang dapat berdampak pada kelancaran likuiditas perekonomian serta perlunya peningkatan penggunaan transaksi secara non tunai untuk mengurangi biaya operasional yang harus dikeluarkan dalam mencetak uang tunai.
2. Bank Indonesia sebagai otoritas moneter mempunyai peran dalam menjaga stabilitas inflasi. Inflasi dalam jangka panjang dan jangka pendek

berpengaruh positif signifikan terhadap jumlah uang beredar M2. Oleh sebab itu perlunya kerjasama antara pemerintah dan Bank Indonesia untuk lebih memperhatikan jumlah uang beredar yang ada ditangan masyarakat dan kestabilan harga dalam pencapaian target inflasi. Dengan stabilnya inflasi maka kestabilan perekonomian pun akan tercapai.

3. Suku bunga dalam jangka panjang tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah uang beredar M2. Namun dalam jangka pendek suku bunga memberikan pengaruh negatif terhadap jumlah uang beredar M2. Artinya dalam jangka pendek perubahan suku bunga akan menimbulkan guncangan terhadap jumlah uang beredar M2. Bank Indonesia sebagai penentu kebijakan *BI rate* harus lebih waspada karena peningkatan dan penurunan *BI rate* dapat mempengaruhi jumlah uang beredar M2. Semakin tingginya tingkat suku bunga maka semakin rendah jumlah uang beredar yang ada ditangan masyarakat dikarenakan orang cenderung menyimpan uangnya di perbankan dengan mengharapkan tingkat pengembalian yang tinggi. Semakin banyak uang yang masuk ke dalam sistem perbankan maka semakin meningkatkan M2 dalam bentuk *demand deposit* dan *time deposit*.
4. Untuk peneliti selanjutnya, diharapkan menggunakan tahun penelitian yang lebih panjang untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat dan memasukkan seluruh variabel inovasi sistem pembayaran yang ada di Indonesia serta variabel makroekonomi lainnya untuk mengetahui variabel mana yang lebih dominan mempengaruhi jumlah uang beredar M2 di Indonesia.

DAFTAR RUJUKAN

- Amromin Gene and Chakravorti Sujit. 2007. Debit Card and Cash Usage: A Cross-Country Analysis. *Jurnal Ilmiah*. Diakses pada tanggal 10 Februari 2018 Pukul 14.15 WIB.
- Bank Indonesia. 2017. Statistik Sistem Pembayaran <http://www.bi.go.id>. Diakses tanggal 10 Oktober 2017 Pukul 13.25 WIB.
- Case Karl E and Fair Ray C. 2004. *Prinsip-Prinsip Ekonomi Makro, Edisi 8*. Jakarta: PT. INDEKS.
- Gujarati, Damodar N dan Dawn C Porter. 2006. *Dasar-Dasar Ekonometrika, Edisi 5 Buku 1*. Jakarta: Salemba Empat.
- Hossain, Akhand Akhtar. 2010. *Bank Sentral dan Kebijakan Moneter di Asia Pasifik*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Istanto, Lasondy S. 2013. Analisis Dampak Pembayaran Non Tunai Terhadap Jumlah Uang Beredar di Indonesia. *Jurnal Ilmiah*. Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Sumatera Utara. Diakses tanggal 12 November 2017 Pukul 16.40 WIB.
- Komarulloh. 2013. Analisis Permintaan Uang di Indonesia. *Jurnal Ilmiah*. Jurusan Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Hasanuddin. Diakses tanggal 10 Februari 2018 Pukul 09.00 WIB.
- Mankiw, N Gregory. 2007. *Makroekonomi, Edisi 6*. Jakarta: Erlangga.
- Manurung, Jonni dan Adler Haymans. 2009. *Ekonomi Keuangan dan Kebijakan Moneter*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sahabat, Imadudin. 2009. Pengaruh Inovasi Sistem Pembayaran Terhadap Permintaan Uang di Indonesia. *Tesis*. Program Pascasarjana Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Diakses tanggal 18 November 2017 Pukul 14.35 WIB.
- Sari, Devi Pusfita. 2016. Pengaruh Leading Indicator Sistem Pembayaran Terhadap Uang Beredar M2 di Indonesia. *Jurnal Ilmiah*. Jurusan Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Brawijaya. Diakses tanggal 12 November 2017 Pukul 09.45 WIB.
- Satrianto, Alpon. 2017. Kebijakan Fiskal, Moneter dan Neraca Pembayaran di Indonesia: Suatu Kajian Efektivitas. *Economac*. <http://economac.ppi.unp.ac.id>. Diakses tanggal 15 Mei 2018 Pukul 08.20 WIB.
- Silitonga, Tritoguna. 2013. Analisis Permintaan Uang Elektronik (e-money) Terhadap Velocity of Money di Indonesia. *Jurnal Ilmiah*. Fakultas Ekonomi Universitas Sumatera Utara. Diakses tanggal 22 Februari 2018 Pukul 13.00 WIB.
- Simorangkir, Iskandar. 2014. *Pengantar Kebanksentralan Teori dan Praktik di Indonesia*. Buku Edisi 1. Pusat Riset dan Edukasi Bank Sentral Bank Indonesia. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Syarifuddin, Ferry, Ahmad Hidayat dan Tarsidin. 2009. Dampak Peningkatan Pembayaran Non Tunai Terhadap Perekonomian dan Implikasinya Terhadap Pengendalian Moneter di Indonesia. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*. Volume 11 Nomor 4 April 2009 hal 369.

- Widiastuti, Irene Linda. 2012. Pengaruh Jumlah Uang Beredar Terhadap Inflasi di Indonesia Bulan Januari 2001-Desember 2011: Pendekatan Error Correction Model (ECM). *Jurnal Ilmiah*. Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Diakses tanggal 12 Februari 2018 Pukul 10.23 WIB.
- Woodford, Michael. 2000. Monetary Policy in a World Without Money. *NBER Working Paper, No.7853*. Diakses tanggal 19 Desember 2017 Pukul 11.35 WIB.