

ANALISIS DAMPAK PEMBAYARAN NON TUNAI TERHADAP JUMLAH UANG BEREDAR DI INDONESIA

Lasondy Istanto S
Syarief Fauzie

Abstract: *This research has a purpose to analyze impact of non-cash payment to money supply in Indonesia. Money supplies used in this research are narrow money (M1) and broad money (M2). Non-cash payment in this research represented by four transaction scheme, card-based payment system (APMK), e-money, Bank Indonesia's national clearing system (SKNBI), and BI-RTGS system.*

Error correction model is applied in order to study the relationship between money supply and non-cash payment system. The result shows that the volume of credit card transactions, the value of ATM/Debit transaction, the value of e-money transaction, the volume of SKNBI transaction, and the value of BI-RTGS transaction has positive effect on M1, while the value of SKNBI transactions has negative effect on M1. Meanwhile by substituting M1 to M2 the results shows that, the volume and value of ATM/Debit transaction, the volume of SKNBI transaction, the volume and value of BI-RTGS transactions has positive effect on M2 while the value of e-money transactions and value of SKNBI transaction has negative effect on M2.

Key Word: Money Supply, M1, M2, Non-Cash Payment, ECM.

PENDAHULUAN

Uang memiliki fungsi yang sangat besar dalam kehidupan sehari-hari. Layaknya fungsi uang sebagai alat pembayaran dalam transaksi ekonomi, uang tidak terlepas dari proses transaksi ekonomi di setiap negara. Uang juga dapat dikatakan sebagai indikator penting dalam perekonomian suatu negara. Hal ini disebabkan oleh seluruh kegiatan ekonomi yakni, produksi, distribusi dan konsumsi berkaitan erat dengan uang. Pemerintah dalam hal ini bank sentral selaku otoritas moneter, seringkali menggunakan instrumen uang dalam melaksanakan kebijakannya dalam bidang ekonomi, khususnya bidang keuangan dan perbankan.

Bank Indonesia selaku Bank Sentral memiliki tiga pilar tugas utama yaitu (UU No. 3 tahun 2004 pasal 8):1) menetapkan dan melaksanakan kebijakan moneter; 2) mengatur dan menjaga sistem pembayaran; 3) mengatur dan mengawasi bank. Dalam melaksanakan tugasnya untuk mengatur dan menjaga sistem pembayaran, Bank Indonesia memiliki tugas khusus yaitu mengeluarkan uang sebagai alat pembayaran yang sah di Indonesia yang meliputi kegiatan mencetak mengedarkan serta mengatur jumlah uang beredar.

Bank Indonesia menyadari bahwa sistem pembayaran berperan penting untuk memperlancar aktivitas perekonomian masyarakat dan dunia usaha. Terselenggaranya sistem pembayaran sebagai infrastruktur sistem keuangan merupakan faktor penting untuk mendukung stabilitas keuangan dan moneter. Terdapat tiga jenis besaran moneter di Indonesia, yaitu *base money* (M0), *narrow money* (M1), dan *broad money* (M2).

Kemajuan yang cepat dalam teknologi, mengubah kondisi sistem pembayaran dalam transaksi ekonomi. Transaksi ekonomi sekarang ini tidak hanya difasilitasi dengan uang tunai saja tapi telah merambah dengan menggunakan instrumen non tunai secara elektronik yang lebih efisien dan ekonomis. sebagai hasil dari perkembangan teknologi informasi seperti, Alat

Pembayaran Menggunakan Kartu (APMK) seperti kartu kredit, kartu debit, kartu ATM, SKNBI, sistem BI-RTGS dan terakhir mulai muncul *e-money*.

Pengaruh inovasi dalam alat pembayaran non tunai dapat menyebabkan komplikasi dalam penggunaan target kuantitas dalam pengendalian moneter. Perkembangan alat pembayaran non tunai menggunakan kartu (APMK), seperti ATM dan kartu debit yang menggunakan tabungan sebagai *underlying*-nya dapat berimplikasi pada konsep perhitungan jumlah uang beredar dalam arti sempit (M1) dan dalam arti luas (M2) (Pramono et, al, 2006: 28). Dimana, M1 yakni uang kartal di luar bank umum ditambah dengan Uang Giral (*Demand Deposit-D*) dan M2 yakni M1 ditambah dengan uang kuasi (R) yang mana uang kuasi terdiri dari tabungan (*Saving Deposit-S*) dan deposito (*Time Deposit-T*).

Saat ini terlihat terjadi pergeseran defenisi *saving deposit*. Penarikan *saving deposit* dapat dilakukan dengan mudah, terlebih dengan berkembangnya fasilitas ATM. Meskipun masih terdapat pembatasan atas maksimal jumlah penarikan dalam satu hari, namun kebebasan penarikannya hampir menyamai *demand deposit* (Syarifuddin, Hidayat, Tarsidin, 2009: 375). Oleh karena itu perlu diperhatikan pengklasifikasian tabungan yang menggunakan ATM dan kartu debit sebagai bagian dari M1 dalam kategori uang giral dan bukan lagi bagian dari M2. Demikian juga halnya dengan *e-money* yang merupakan produk *stored value* yang sifatnya sangat *liquid* dan dapat disetarakan dengan uang tunai atau giro (setara M1) (Hidayati et, al, 2006: 42). Pengklasifikasian yang kurang tepat terhadap besaran moneter dapat menimbulkan implikasi kesalahan dalam perumusan dan pelaksanaan kebijakan moneter yang menggunakan besaran moneter (M1 dan M2) sebagai indikator moneter maupun operasional target.

Berdasarkan kajian yang dilakukan oleh Costa dan Grauwe (2001), 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. Hal yang sama juga dikemukakan oleh Freidman (1999), perkembangan teknologi informasi akan memberikan implikasi terhadap berkurangnya peran *base money* dalam transaksi pembayaran.

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 tetap akan efektif. Bank sentral dalam hal ini tetap dapat mengontrol kebijakannya melalui tingkat suku bunga jangka pendek.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif menekankan pada pengujian teori melalui pengukuran variabel penelitian dengan angka dan melakukan analisis data melalui prosedur statistik.

Defenisi Operasional

Variabel Dependen

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah jumlah uang beredar di Indonesia yang di dekati dari dua sisi yaitu, jumlah uang berdedar dalam arti sempit (*narrow money* -M1) dan jumlah uang beredar dalam arti luas (*broad money* – M2).

1. *Narrow Money* (M1) meliputi uang kartal yang dipegang masyarakat dan uang giral.
2. *Broad Money* (M2) meliputi M1, uang kuasi, dan surat berharga yang diterbitkan oleh sistem moneter yang dimiliki oleh sektor swasta domestik dengan sisa jangka waktu sampai dengan satu tahun.

Variabel Independen

Variabel independen dalam penelitian ini yaitu penggunaan pembayaran non tunai dalam transaksi masyarakat yang didekati dengan empat pilihan untuk melakukan transaksi pembayaran non tunai, yaitu: APMK; *E-Money*; sistem BI-RTGS; dan SKNBI. Dalam penelitian ini indikator yang digunakan sebagai refleksi dari penggunaan pembayaran non tunai dalam transaksi masyarakat yaitu:

1. APMK

Alat Pembayaran Menggunakan Kartu (APMK) adalah alat pembayaran yang berupa kartu kredit, kartu *Automated Teller Machine* (ATM) dan/atau kartu debit. Di Indonesia, APMK dibagi dalam tiga kategori, yakni kartu kredit, kartu ATM dan kartu debit. Dalam Penelitian ini, variabel yang digunakan sebagai indikator penggunaan APMK, yaitu:

- a. Volume transaksi ATM/Debet yaitu, jumlah transaksi penarikan tunai, pembelian, transfer dana intrabank dan transfer dana antarbank yang dilakukan dengan menggunakan kartu ATM dan/atau kartu debit pada periode penelitian.
- b. Volume Transaksi Kartu Kredit yaitu, jumlah transaksi penarikan tunai dan pembelian yang dilakukan menggunakan kartu kredit pada periode penelitian.
- c. Nilai transaksi ATM/Debet yaitu, nilai/nominal dari transaksi penarikan tunai, pembelian, transfer dana intrabank dan transfer dana antarbank yang dilakukan dengan menggunakan kartu ATM dan/atau kartu debit pada periode penelitian.
- d. Nilai Transaksi Kartu Kredit yaitu, nilai/nominal dari transaksi penarikan tunai dan pembelian yang dilakukan menggunakan kartu kredit pada periode penelitian.

2. *E-Money*

Dalam penelitian ini variabel yang digunakan sebagai indikator penggunaan *e-money* yaitu,

- a. Volume transaksi *e-money* adalah jumlah transaksi pembelian yang dilakukan dengan menggunakan uang elektronik pada periode penelitian.
- b. Nilai transaksi *e-money* adalah nilai/nominal dari transaksi pembelian yang dilakukan dengan menggunakan uang elektronik pada periode penelitian.

3. SKNBI

Dalam Penelitian ini variabel yang digunakan sebagai indikator penggunaan SKNBI, yaitu:

- a. Volume transaksi SKNBI adalah jumlah Data Keuangan Elektronik (DKE) yang diproses dalam SKNBI pada periode penelitian.
- b. Nilai transaksi SKNBI adalah nilai/nominal dari Data Keuangan Elektronik (DKE) yang diproses dalam SKNBI pada periode penelitian.

4. BI-RTGS

Dalam Penelitian ini variabel yang digunakan sebagai indikator penggunaan BI-RTGS, yaitu:

- a. Volume transaksi BI-RTGS adalah jumlah transaksi yang diproses dalam sistem BI-RTGS pada periode penelitian.
- b. Nilai transaksi BI-RTGS adalah nilai/nominal dari transaksi yang diproses dalam sistem BI-RTGS pada periode penelitian.

Teknik Analisis

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Johansen Cointegration Test* dan *Error Correction Model* (ECM). Model persamaan dalam jangka pendek yang digunakan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \Delta M1 = & \alpha_0 + \alpha_1 \Delta VTATM_t + \alpha_2 \Delta VTCK_t + \alpha_3 \Delta VTE_t + \alpha_4 \Delta VTKLIRING_t + \\ & \alpha_5 \Delta VTRTGS_t + \alpha_6 \Delta NTATM_t + \alpha_7 \Delta NTKK_t + \alpha_8 \Delta NTE_t + \\ & \alpha_9 \Delta NTKLIRING_t + \alpha_{10} \Delta NTRTGS_t + \alpha_{11} EC_{t-1} + e_t \dots\dots\dots (1.1) \end{aligned}$$

$$\Delta M2 = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta VTATM_t + \alpha_2 \Delta VTCK_t + \alpha_3 \Delta VTE_t + \alpha_4 \Delta VTKLIRING_t + \alpha_5 \Delta VTRTGS_t + \alpha_6 \Delta NTATM_t + \alpha_7 \Delta NTKK_t + \alpha_8 \Delta NTE_t + \alpha_9 \Delta NTKLIRING_t + \alpha_{10} \Delta NTRTGS_t + \alpha_{11} EC_{t-2} + e_t \dots \dots \dots (1.2)$$

dimana:

- M1 = narrow money
- M2 = broad money
- VTATM = volume transaksi ATM/debet
- VTCK = volume transaksi kartu kredit
- VTE = volume transaksi e-money
- VTKLIRING = volume transaksi SKNBI
- VTRTGS = volume transaksi BI-RTGS
- NTATM = nilai transaksi ATM/debet
- NTKK = nilai transaksi kartu kredit
- NTE = nilai transaksi e-money
- NTKLIRING = nilai transaksi SKNBI
- NTRTGS = nilai transaksi BI-RTGS
- α_0 = konstanta
- $\alpha_1 \dots \alpha_{10}$ = koefisien jangka pendek
- α_{11} = koefisien koreksi ketidak seimbangan
- EC = Error Correction Term yang merupakan ukuran bagi ketidakseimbangan (disequilibrium error)
- $EC_{t-1} = M1_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 VTATM_{t-1} - \beta_2 VTCK_{t-1} - \beta_3 VTE_{t-1} - \beta_4 VTKLIRING_{t-1} - \beta_5 VTRTGS_{t-1} - \beta_6 NTATM_{t-1} - \beta_7 NTKK_{t-1} - \beta_8 NTE_{t-1} - \beta_9 NTKLIRING_{t-1} - \beta_{10} NTRTGS_{t-1}$
- $EC_{t-2} = M2_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 VTATM_{t-1} - \beta_2 VTCK_{t-1} - \beta_3 VTE_{t-1} - \beta_4 VTKLIRING_{t-1} - \beta_5 VTRTGS_{t-1} - \beta_6 NTATM_{t-1} - \beta_7 NTKK_{t-1} - \beta_8 NTE_{t-1} - \beta_9 NTKLIRING_{t-1} - \beta_{10} NTRTGS_{t-1}$

Untuk mengetahui apakah model spesifikasi ECM yang digunakan dalam penelitian adalah valid, maka dilakukan pengujian terhadap EC_t . Jika hasil pengujian koefisien EC_t signifikan, maka spesifikasi model ECM yang digunakan adalah valid.

Uji Akar Unit

Dalam penelitian ini untuk menguji apakah data mengalami masalah stasioneritas dengan menggunakan metode *Augmented Dickey Fuller (ADF) test*. Adapun formulasi uji ADF adalah sebagai berikut (Widarjono, 2013: 309):

$$\Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta Y_{t-1+i} + e_t \dots \dots \dots (1.3)$$

$$\Delta Y_t = a_0 + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta Y_{t-1+i} + e_t \dots \dots \dots (1.4)$$

$$\Delta Y_t = a_0 + a_1 T + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta Y_{t-1+i} + e_t \dots \dots \dots (1.5)$$

dimana:

- Y = variabel yang diamati
- $\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}$
- T = trend waktu
- e_t = error term

Hipotesis yang diuji adalah (Gujarati, 2012 :447):

$H_0 : \gamma = 0$ (data tidak stasioner)

$H_1 : \gamma < 0$ (data stasioner)

Uji Kointegrasi (Johansen Cointegration Test)

Metode uji kointegrasi yang dipakai dalam penelitian ini adalah pendekatan *multivariate* yaitu, *Johansen Cointegration Test*. Uji kointegrasi ini dikembangkan oleh *Johansen* dapat digunakan untuk menentukan kointegrasi sejumlah variabel (*vector*). Dalam uji *Johansen* penentuan kointegrasi dilihat dari nilai *trace statistic* dan *maximum eigenvalue statistic*. Jika nilai *trace statistic* dan *maximum eigenvalue statistic* lebih besar dari nilai

kritisnya maka, terdapat kointegrasi sejumlah variabel dan sebaliknya jika nilai *trace statistic* dan *maximum eigenvalue statistic* lebih kecil dari nilai kritisnya maka tidak ada kointegrasi.

Error Correction Model (ECM)

Error Correction Model (ECM) digunakankan untuk mengoreksi ada kemungkinan terjadi ketidakseimbangan (*disequilibrium*) dalam jangka pendek. Pendekatan model ECM mulai timbul sejak perhatian para ahli ekonometrika membahas secara khusus ekonometrika *time series*. Model ECM diperkenalkan oleh Sargan, dikembangkan oleh Hendry, dan dipopulerkan oleh Engle dan Granger (1987). Model ECM mempunyai beberapa kegunaan, namun penggunaan yang paling utama dalam ekonometrika adalah mengatasi data runtun waktu yang tidak stasioner dan *spurious regression*. Model ECM Engle-Granger dapat didefinisikan sebagai berikut (Widarjono, 2013: 322):

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta X_t + \alpha_2 EC_t + e_t \dots\dots\dots (1.6)$$

dimana:

$$EC_t = (Y_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 X_{t-1})$$

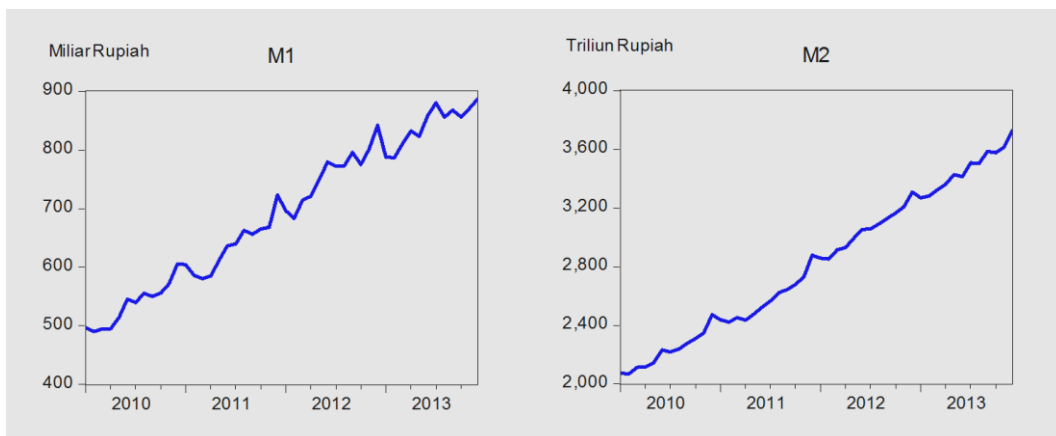
- α_1 = koefisien jangka pendek
- β_1 = koefisien jangka panjang
- α_2 = koefisien koreksi ketidakseimbangan.

Koefisien koreksi ketidakseimbangan α_2 adalah nilai absolut yang menjelaskan seberapa cepat waktu yang diperlukan untuk mendapatkan nilai keseimbangan.

PEMBAHASAN

Perkembangan Jumlah Uang Beredar

Sebagaimana terlihat dalam gambar 1 di bawah, jumlah uang beredar dalam arti sempit (M1) dan dalam arti luas (M2) mengalami peningkatan dari waktu ke waktu selama periode pengamatan. Dalam hal ini terdapat tiga pelaku utama yang mendorong peningkatan jumlah uang beredar di Indonesia yaitu, pemerintah, perusahaan, dan masyarakat. Pemerintah sebagai pelaku ekonomi membutuhkan uang untuk melaksanakan program pembangunan. Bagi perusahaan uang sangat diperlukan untuk membiayai proses produksi dan distribusi barang dan jasa yang dihasilkan oleh perusahaan. Sedangkan, masyarakat membutuhkan uang untuk digunakan sebagai alat dalam melakukan transaksi ekonomi setiap harinya.

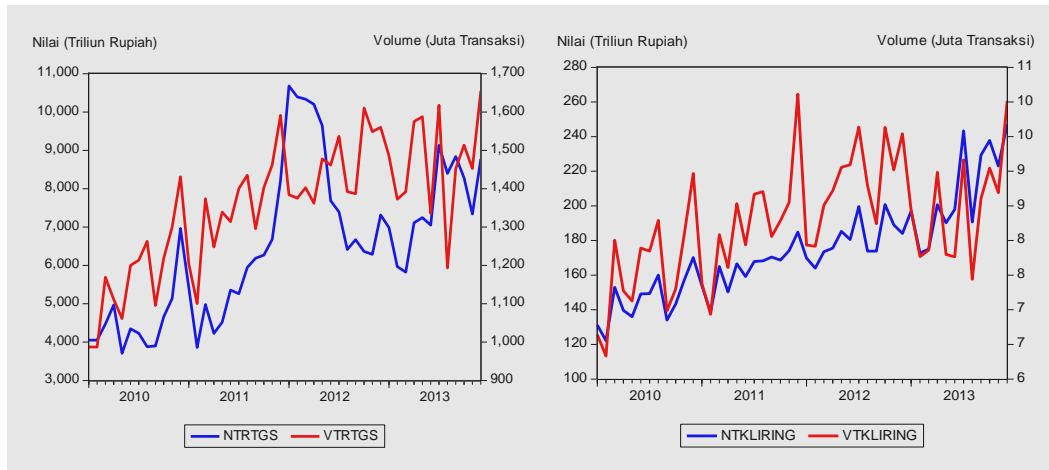


Sumber: Data Olahan Eviews

Gambar 1.1
Perkembangan Jumlah Uang Beredar M1 dan M2

Sistem Pembayaran Non Tunai

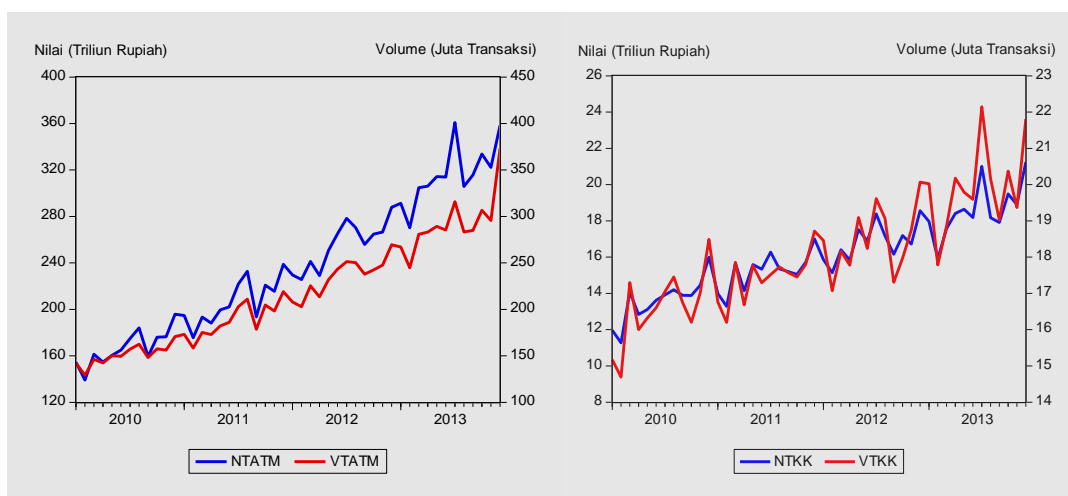
Pada gambar 2 di bawah terlihat bahwa, baik sistem BI-RTGS maupun SKNBI menunjukkan *trend* kenaikan baik dari segi nilai transaksi dan volume transaksi selama periode pengamatan. Hal ini disebabkan dengan semakin luasnya cakupan wilayah pelaksanaan BI-RTGS dan penyempurnaan SKNBI yang semakin meningkatkan minat masyarakat untuk menggunakan jasa pembayaran tersebut. Peningkatan volume transaksi BI-RTGS mengindikasikan bahwa transfer dana melalui BI-RTGS dan SKNBI masih menjadi pilihan transfer selain transfer melalui APMK



Sumber: Data Olahan Eviews

Gambar 1.2
Perkembangan Transaksi Melalui Sistem BI-RTGS dan SKNBI

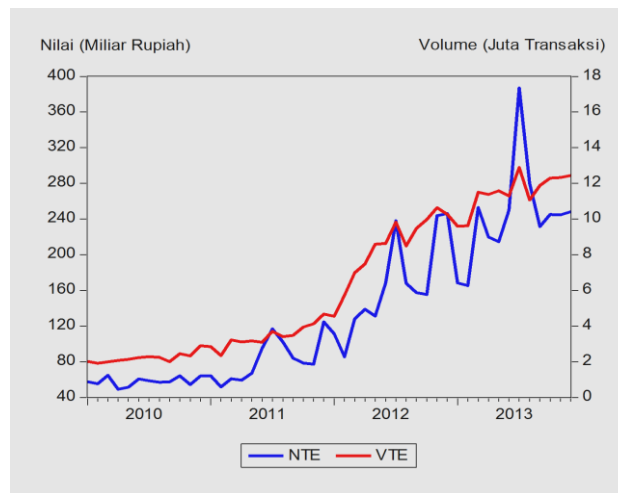
Perkembangan transaksi APMK menunjukkan *trend* peningkatan dari waktu ke waktu selama periode penelitian baik dari sisi nilai transaksi maupun volume transaksi. Peningkatan ini diprediksi akan terus meningkat sejalan dengan semakin beragamnya fasilitas dan fungsi yang di tawarkan oleh APMK. Selain itu dengan semakin meningkatnya jumlah *merchant* yang menerima pembayaran melalui EFT POS (*Electronic Fund Transfer – Point Of Sales*). Melalui EFT POS pemegang kartu ATM/debit dapat melakukan pembayaran untuk pembelian barang atau jasa melalui transfer dana *online* dari *account* pemegang kartu ke *account merchant* (pemilik toko).



Sumber: Data Olahan Eviews

Gambar 1.3
Perkembangan Transaksi Menggunakan APMK

E-money pertama kali diterbitkan di Indonesia pada tahun 2007. Dibandingkan dengan instrumen non tunai lainnya penggunaan *e-money* masih belum signifikan, meskipun pada dasarnya *e-money* memiliki potensi yang cukup besar, khususnya di sektor pembayaran ritel. Dalam gambar 4 ditunjukkan perkembangan transaksi menggunakan *e-money*.



Sumber: Data Olahan Eviews

Gambar 1.4
Perkembangan Transaksi Menggunakan *E-money*

Analisis Data

Pengujian Stasioneritas

Pengujian akar unit dengan menggunakan *ADF-Test* pada tingkat *level*, masih menunjukkan variable yang bersifat stasioner. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa data yang dipergunakan mengandung unit *root* atau tidak stasioner pada derajat yang sama yaitu tingkat level $I(0)$ atau derajat nol. Oleh karena itu, pengujian dilanjutkan pada uji stasioneritas pada *first-difference* sampai semua variable stasioner pada derajat yang sama.

Tabel 1.1

Hasil Uji Stasioneritas – ADF Test pada *First Difference* (Tanpa Tren)

Variabel	<i>t-statistic</i>				Keterangan
	Nilai ADF	McKinnon			
		1%	5%	10%	
M1	-6.889905	-3.584743	-2.928142	-2.602225	Stasioner*
M2	-8.787332	-3.581152	-2.926622	-2.601424	Stasioner*
VTATM	-5.666488	-3.600987	-2.935001	-2.605836	Stasioner*
VTKK	-5.713612	-3.600987	-2.935001	-2.605836	Stasioner*
VTE	-9.927890	-3.581152	-2.926622	-2.601424	Stasioner*
VTKLIRING	-8.553965	-3.584743	-2.928142	-2.602225	Stasioner*
VRTGS	-6.517804	-3.592462	-2.931404	-2.603944	Stasioner*
NTATM	-6.499457	-3.600987	-2.935001	-2.605836	Stasioner*
NTKK	-5.530286	-3.600987	-2.935001	-2.605836	Stasioner*
NTE	-8.520118	-3.584743	-2.928142	-2.602225	Stasioner*
NTKLIRING	-9.953422	-3.584743	-2.928142	-2.602225	Stasioner*
NTRTGS	-7.388482	-3.581152	-2.926622	-2.601424	Stasioner*

Keterangan: * data stasioner pada taraf nyata 1 persen, 5 persen, dan 10 persen

** data stasioner pada taraf nyata 5 persen dan 10 persen

*** data stasioner pada taraf nyata 10 persen

Sumber: Data Olahan Eviews

Berdasarkan hasil uji unit *root* sebagai mana terlihat dalam Tabel 1 di muka. Hasil uji statistik ADF pada *first-difference* menunjukkan bahwa hipotesis nol dapat ditolak, artinya data telah stasioner setelah diturunkan satu kali pada derajat integrasi satu I(1). Hal ini dibuktikan dengan nilai absolut statistik ADF-nya lebih besar dari nilai kritis *McKinnon*-nya pada taraf nyata 1 persen. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel yang digunakan dalam penelitian ini telah stasioner pada tingkat *first-difference*. Dengan kata lain, variabel tersebut terintegrasi pada derajat yang sama yaitu pada derajat integrasi satu I(1).

Uji Kointegrasi

Berdasarkan hasil uji kointegrasi yang telah dilakukan menunjukkan adanya hubungan kointegrasi pada persamaan M1 dan persamaan M2 pada tingkat signifikansi 5 persen. Hal ini berarti terdapat hubungan jangka panjang antara jumlah uang beredar dalam arti sempit (*M1-narrow money*) dan jumlah uang beredar dalam arti luas (*M2-broad money*) dengan variabel-variabel yang mempengaruhinya yakni pembayaran non tunai yang didekati dengan empat pilihan transaksi yaitu BI-RTGS, SKNBI, APMK dan *e-money*.

Analisis Error Correction Model (ECM)

Salah satu kelebihan dari model ECM adalah dapat mengeliminasi variabel-variabel yang tidak signifikan tanpa menimbulkan masalah terhadap *diagnostic statistic*, untuk meningkatkan efisiensi dari estimasi. Yaitu dengan cara melakukan retriaksi terhadap variabel-variabel yang berpengaruh signifikan. Berikut ini adalah hasil estimasi persamaan M1 dari model ECM setelah melakukan retriaksi terhadap variabel yang signifikan.

Tabel 1.2
Hasil Estimasi ECM Pengaruh Pembayaran Non Tunai terhadap Jumlah Uang Beredar dalam Arti Sempit (M1-Narrow Money) yang Signifikan

Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.010654	0.002760	3.860257	0.0005
D(VTKK(-1))	0.247947	0.123461	2.008297	0.0522
D(VTKLIRING)	0.156273	0.053863	2.901285	0.0063
D(NTATM)	0.149253	0.058072	2.570161	0.0144
D(NTKK(-1))	-0.193687	0.094660	-2.046135	0.0481
D(NTE)	0.045916	0.014762	3.110388	0.0036
D(NTE(-1))	-0.022367	0.014190	-1.576189	0.1237
D(NTKLIRING)	-0.185082	0.058708	-3.152594	0.0033
D(NTRTGS)	0.059069	0.023727	2.489570	0.0175
ECT1(-1)	-0.547199	0.119603	-4.575108	0.0001
<i>R-squared</i>	0.707856	<i>Akaike info criterion</i>		-5.066306
<i>Adjusted R-squared</i>	0.634820	<i>Schwarz criterion</i>		-4.668775
<i>F-statistic</i>	9.691861	<i>Durbin-Watson stat</i>		1.940775

Sumber: Data Olahan Eviews

Hasil estimasi model ECM menunjukkan nilai ECT yang signifikan secara statistic, dengan *p value* sebesar 0.0001. Hal ini berarti model spesifikasi ECM yang digunakan dalam penelitian ini adalah valid. Berdasarkan Tabel 2 koefisien koreksi kesalahan (ECT1(-1)) memiliki nilai negatif dan secara absolut kurang dari satu. Nilai koefisien ECT adalah 0.547199 mempunyai makna bahwa perbedaan antara nilai aktual M1 dengan nilai keseimbangannya sebesar 0.547199 akan disesuaikan dalam waktu dua bulanan.

Berikut ini adalah hasil estimasi persamaan M2 dari model ECM setelah melakukan retriaksi terhadap variabel yang signifikan.

Tabel 1.3
Hasil Estimasi ECM Pengaruh Pembayaran Non Tunai terhadap Jumlah Uang Beredar dalam Arti Luas (M2-Broad Money) yang Signifikan

Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.012429	0.001992	6.239739	0.0000
D(M2(-1))	0.150724	0.139486	1.080566	0.2871
D(VTKLIRING)	0.131727	0.032521	4.050469	0.0003
D(VTKLIRING(-1))	0.065982	0.030357	2.173526	0.0364
D(VTRTGS)	0.063317	0.033415	1.894888	0.0662
D(NTE(-1))	-0.023347	0.007166	-3.258136	0.0025
D(NTKLIRING)	-0.181153	0.035203	-5.145958	0.0000
D(NTKLIRING(-1))	-0.090592	0.031414	-2.883799	0.0066
D(NTRTGS)	0.058353	0.011433	5.103747	0.0000
ECT2(-1)	-0.248492	0.081252	-3.058303	0.0042
<i>R-squared</i>	0.746728	<i>Akaike info criterion</i>		-6.584853
<i>Adjusted R-squared</i>	0.683410	<i>Schwarz criterion</i>		-6.187322
<i>F-statistic</i>	11.79332	<i>Durbin-Watson stat</i>		2.087185

Sumber: Data Olahan Eviews

Hasil estimasi model ECM menunjukkan nilai ECT yang signifikan secara statistik, dengan *p value* sebesar 0.0042. Hal ini berarti model spesifikasi ECM yang digunakan dalam penelitian ini adalah valid. Berdasarkan Tabel 3, koefisien koreksi kesalahan (ECT1(-1)) memiliki nilai negatif dan secara absolut kurang dari satu. Nilai koefisien ECT adalah 0.248492 mempunyai makna bahwa perbedaan antara nilai aktual M1 dengan nilai keseimbangannya sebesar 0.248492 akan disesuaikan dalam waktu empat bulanan. Dengan kata lain, jumlah uang beredar dalam arti luas (M2) tidak terlalu responsif terhadap *error* di waktu sebelumnya, ketidakseimbangan dikoreksi dengan lambat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Transaksi APMK melalui *proxy* volume transaksi kartu kredit berpengaruh positif dan signifikan terhadap M1 dalam jangka pendek namun tidak signifikan dalam jangka panjang. Transaksi APMK melalui *proxy* nilai transaksi ATM/Debet berpengaruh positif dan signifikan terhadap M1 dalam jangka pendek dan jangka panjang. Transaksi *e-money* melalui *proxy* nilai transaksi *e-money* menunjukkan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap M1 dalam jangka pendek. Sedangkan dalam jangka panjang transaksi *e-money* yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap M1 ditemui melalui *proxy* volume transaksi *e-money*. Transaksi SKNBI memberikan pengaruh positif dan signifikan melalui *proxy* volume transaksi SKNBI terhadap M1 dalam jangka pendek dan jangka panjang, sedangkan melalui *proxy* nilai transaksi SKNBI menunjukkan pengaruh yang negatif dan signifikan terhadap M1 dalam jangka pendek, namun tidak signifikan dalam jangka panjang. Transaksi BI-RTGS melalui *proxy* nilai transaksi BI-RTGS menunjukkan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap M1 dalam jangka pendek dan jangka panjang.
2. Transaksi APMK melalui *proxy* volume dan nilai transaksi kartu ATM/Debet dan kartu kredit belum menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap M2 dalam jangka pendek dan jangka panjang. Variabel transaksi *e-money* melalui *proxy* nilai transaksi *e-money* berpengaruh negatif dan signifikan terhadap M2 dalam jangka pendek, namun tidak

signifikan dalam jangka panjang. Variabel transaksi SKNBI melalui *proxy* volume transaksi SKNBI memberikan pengaruh positif terhadap M2 dalam jangka pendek namun tidak signifikan dalam jangka panjang, sedangkan melalui *proxy* nilai transaksi SKNBI menunjukkan pengaruh yang negatif terhadap M2 dalam jangka pendek sedangkan dalam jangka panjang menunjukkan pengaruh yang positif namun tidak signifikan. Transaksi BI-RTGS melalui *proxy* volume dan nilai transaksi BI-RTGS berpengaruh positif dan signifikan terhadap M2 dalam jangka pendek dan jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariefianto, Moch. Doddy, 2012. *Ekonometrika: Esensi dan Aplikasi dengan Menggunakan Eviews*. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Bank Indonesia, 2006. *Persepsi, Preferensi dan Perilaku Masyarakat dan Lembaga Penyedia Jasa Terhadap Sistem Pembayaran non Tunai*. Penelitian. Bank Indonesia. Diakses tanggal 18 November 2013 Pukul 14.29 WIB
- _____, 2006a. "Seminar Internasional: Toward a Less Cash Society in Indonesia". Laporan Bank Indonesia. Diakses tanggal 18 November 2013 Pukul 14.13 WIB
- _____, 2013. *Laporan Sistem Pembayaran dan Pengelolaan Uang 2012*. Jakarta: Departemen Akuntansi dan Sistem Pembayaran Departemen Pengelolaan Uang. Diakses tanggal 29 November 2013 Pukul 16.40 WIB
- _____, *Pengantar Instrumen Pembayaran*. Biro Pengembangan dan Kebijakan Sistem Pembayaran Direktorat Akuntansi dan Sistem Pembayaran. Diakses tanggal 30 November 2013 pukul 11.54 WIB
- Dias, Joilson, 2000. "Digital Money: Review of Literature and Simulation of Welfare Improvement of This Technological Advance". *Departement of Economics State University of Maringa, Brazil*. Diakses tanggal 11 Januari 2014 pukul 11.16 WIB
- Gujarati, Damodar N dan Dawn C. Porter, 2012. *Dasar-dasar Ekonometrika, Edisi 5 Buku 1*. Jakarta: Salemba Empat
- _____, 2012. *Dasar-dasar Ekonometrika, Edisi 5 Buku 2*. Jakarta: Salemba Empat
- Hidayati, Siti, Ida Nuryanti, Agus Firmansyah, Aulia Fadli, Isnu Yuwana Darmawan, 2006. "Kajian: Operasional E-Money". *Kajian Bank Indonesia* Oktober 2006. Diakses tanggal 29 September 2013 Pukul 16.25 WIB
- Humphrey, David B, 1995. *Payment Systems: Principles, Practice, and Improvement*. Washington, D.C.: The World Bank. Diakses tanggal 10 Oktober 2013 Pukul 14.16 WIB.
- Lahdenpera, Harri, 2001. "Payment and Financial Innovation, Reserve Demand and Implementation of Monetary Policy". *BankOfFinlandDiscussion Papers*, 26/2001. Diakses tanggal 16 April 2014 Pukul 11.16 WIB.
- Latumaerissa, Julius R, 2011. *Bank Dan Lembaga Keuangan Lainnya*. Jakarta: Salemba Empat
- Manurung, Mandala dan Prathama Rahardja, 2004. *Uang, Perbankan, dan Ekonomi Moneter*. Jakarta: FEUI
- Mishkin, Fredric S, 2009. *Ekonomi Uang Perbankan, dan Pasar Keuangan, Edisi 8 Buku 1*. Jakarta: Salemba Empat
- _____, 2009. *Ekonomi Uang Perbankan, dan Pasar Keuangan, Edisi 8 Buku 2*. Jakarta: Salemba Empat
- Muttaqin Zainal, 2006. Analisis Pengaruh Penggunaan Alat Pembayaran Dengan Menggunakan Kartu Dan Variabel-Variabel Makroekonomi Terhadap Permintaan Uang di Indonesia. Skripsi Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor. Daiakes tanggal 10 Oktober 2013 Pukul 16.02 WIB.
- Nakamoto, Satoshi. "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System", <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Diakses tanggal 17 Mei 2014 Pukul 02.29 WIB.
- Nirmala, Tiara dan Tri Widodo, 2011. "Dampak Peningkatan Penggunaan Pembayaran Menggunakan Kartu Terhadap Perekonomian Indonesia", *Jurnal Bisnis dan Ekonomi (JBE)*, Volume 18 Nomor 1 Maret 2011 hal 36.

- Pramono, Bambang, Tri Yanuarti, Pipih D. Purusitawati, Yosefin Tyas Emmy D.K., 2006. "Dampak Pembayaran Non Tunai Terhadap Perekonomian dan Kebijakan Moneter", *Working Paper Bank Indonesia*, Nomor 11 September 2006.
- Pratomo, WahyuArio dan Paidi Hidayat, 2010. *Pedoman Praktis Penggunaan Eviews dalam Ekonometrika, Edisi II*. Medan: USUpress
- Sahabat, Imaduddin, 2009. Pengaruh Inovasi Sistem Pembayaran Terhadap Permintaan Uang Di Indonesia. Tesis Program Pascasarjana Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Diakses tanggal 18 November 2013 Pukul 14.35 WIB.
- Sitorus, Sierra Rossa, 2006. Analisis Pengaruh Penggunaan Kartu Pembayaran Elektronik dan Daya Substitusi Transaksi Non Tunai Elektronik Terhadap Transaksi Tunai Indonesia. Skripsi Fakultas Ekonomi Dan Manajemen Institut Pertranian Bogor. Diakses tanggal 29 September 2013 Pukul 18.10 WIB
- 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.
- Titiharuw, Iras dan Raymond Atje, 2009. "Payment System In Indonesia: Recent Developments and Policy Issues". *ADB Working Paper* 149. Tokyo: Asian Development Bank Institute. Diakses tanggal 12 Februari 2014 Pukul 12.04 WIB.
- Widarjono, Agus, 2013. *Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya, Edisi 4*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Woodfoord, Michael, 2000. "Monetary Policy In A World Without Money", *National Bureau of Economic Research Working Paper*, Nomor 7853. Diakses tanggal 10 Oktober 2013 Pukul 14.42 WIB.