

PENGARUH PERMINTAAN ALAT PEMBAYARAN NON TUNAI TERHADAP PENAWARAN UANG KARTAL (JUB) DI PROVINSI RIAU

Jorge¹⁾, B. Isyandi²⁾, Rosyetti²⁾

1) Mahasiswa Jurusan Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Riau

2) Dosen Jurusan Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Riau

Email: (jorgesianturi1998@gmail.com)

The Effect Of Demand For Non-Cash Payment Tools On The Money Supply In Riau Province

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine and analyze the effect and significance of the debit card/ATM and e-money against the money supply in Riau province. The data used in this research is time series secondary data. The analytical method used is multiple linear regression analysis with the Error Correction Model (ECM) technique which aims to find the long-term and short-term balance regression equation and whether or not a model is consistent between the independent and dependent variables studied and calculated using E-views application software 10. The results showed that debit cards and electronic money had no and significant effect on money supply in the long and short term.

Keywords: Debit card, e-money and money supply

PENDAHULUAN

Pada era modern, uang merupakan bagian terpenting dari kehidupan manusia. Uang dalam ilmu ekonomi tradisional didefinisikan sebagai setiap alat tukar yang dapat diterima secara umum. Alat tukar itu dapat berupa benda apapun yang dapat diterima oleh setiap orang di masyarakat dalam proses pertukaran barang dan jasa. Dalam ilmu ekonomi modern, uang didefinisikan sebagai sesuatu yang tersedia dan secara umum diterima sebagai alat pembayaran bagi pembelian barang-barang dan jasa-jasa serta kekayaan berharga lainnya serta untuk pembayaran utang. Namun secara luas, uang adalah sesuatu yang dapat diterima secara umum sebagai alat pembayaran dalam suatu wilayah tertentu atau sebagai alat pembayaran utang atau sebagai alat untuk melakukan pembelian barang dan jasa. Dengan kata lain bahwa uang merupakan alat yang dapat digunakan untuk melakukan pertukaran

baik barang maupun jasa dalam suatu wilayah tertentu (Kasmir, 2001:13).

Uang yang beredar dalam masyarakat dapat dibedakan dalam dua jenis, yaitu uang kartal (sering pula disebut sebagai *common money*) dan uang giral. Berdasarkan Undang-Undang Bank Sentral Nomor 13 Tahun 1968, uang kartal didefinisikan sebagai alat pembayaran yang sah dan wajib diterima masyarakat saat melakukan transaksi jual beli. Sedangkan yang dimaksud dengan uang giral menurut Undang-Undang Nomor 7 tentang Perbankan Tahun 1992 adalah bukti tagihan pada bank umum yang dapat digunakan sewaktu-waktu sebagai alat pembayaran. Uang ini hanya beredar di kalangan tertentu saja, sehingga masyarakat mempunyai hak untuk menolak jika ia tidak mau barang atau jasa yang diberikannya dibayar dengan uang ini.

Keberadaan uang dalam sistem perekonomian akan mempengaruhi perekonomian suatu negara, yang

biasanya berkaitan dengan kebijakan-kebijakan moneter. Bank Indonesia sebagai lembaga yang mempunyai otoritas moneter dalam menentukan kebijakan dalam kondisi ekonomi suatu wilayah, disamping bank umum yang juga ikut menentukan kondisi perputaran uang dengan ekspektasi dan konsumsi yang dilakukan.

Penawaran uang yang dimaksud adalah jumlah uang yang beredar di suatu negara dalam kurun waktu tertentu yang merupakan variable ekonomi agregatif yang dipengaruhi beberapa faktor, yang dapat menggeser kondisi perekonomian dari baik ke buruk atau sebaliknya. Kebijakan moneter dapat dilakukan dengan membuat kebijakan yang berpengaruh dengan penawaran uang, yang bersifat kontraksi atau ekspansi yaitu menarik uang dari peredaran apabila laju inflasi pada masyarakat cukup tinggi (Nilawati, 2000:162).

Sejalan dengan perkembangan perekonomian dari waktu ke waktu, bentuk uang semakin bervariasi. Hal ini dikarenakan oleh perkembangan teknologi yang semakin pesat. Perkembangan teknologi yang pesat tersebut, membuat pola dan instrumen pembayaran dalam transaksi ekonomi terus mengalami perubahan. Kemajuan teknologi dalam instrumen pembayaran menggeser peranan uang tunai (*currency*) sebagai alat pembayaran ke dalam bentuk pembayaran non tunai yang lebih efisien. Sistem pembayaran non tunai ini akan semakin besar dan vital bagi perkembangan perekonomian suatu negara, khususnya sistem pembayaran bernilai besar. Keamanan dan efisiensi sistem pembayaran non tunai tidak hanya mendukung pihak yang menggunakan secara langsung, tetapi juga sistem keuangan secara keseluruhan.

Dengan semakin meningkatnya penggunaan alat pembayaran non tunai, maka penggunaan alat pembayaran tunai akan semakin berkurang. Meskipun

demikian, alat pembayaran tunai belum dapat sepenuhnya digantikan. Alat pembayaran tunai yang berjalan saat ini di Indonesia lebih banyak memakai uang kartal (uang kertas dan uang logam). Uang kartal hingga kini masih memegang peran penting, khususnya untuk transaksi bernilai kecil. Akan tetapi, pemakaian uang kartal memiliki kendala efisiensi, karena biaya pengadaan dan pengelolaannya tergolong mahal, memiliki resiko mudah hilang, mudah dicuri, atau mudah dipalsukan (Mody, 2018).

Meskipun demikian, penggunaan uang tunai dalam transaksi pembayaran banyak dipilih masyarakat karena alasan kebiasaan. Masyarakat sudah terbiasa bertransaksi menggunakan uang tunai. Namun, alat pembayaran tunai ini menimbulkan banyak resiko jika nilainya sangat besar. Apabila semua pembelian barang atau jasa menggunakan uang tunai, pelaku usaha harus menyimpan persediaan uang tunai dalam jumlah besar.

Berkembangnya alat pembayaran non tunai ini diharapkan menciptakan efisiensi, mengingat pengelolaan uang tunai sangat mahal dan bagi bank sentral itu adalah biaya terbesar kedua setelah biaya sumber daya manusia (SDM). Sedangkan bagi masyarakat, alat pembayaran non tunai akan lebih mudah, cepat, praktis, dan mengurangi risiko kejahatan (Nirmala dan Widodo, 2011).

Pola hidup masyarakat yang cenderung menginginkan sesuatu yang praktis dalam berbagai aspek, termasuk dalam hal bertransaksi. Hal tersebut dapat meningkatkan volume dan nilai transaksi pembayaran non tunai, ditambah dengan pertumbuhan ekonomi yang membaik (Nirmala dan Widodo, 2011: 37).

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah transaksi non tunai di Provinsi Riau kecenderungan meningkat tiap tahunnya. Pada tahun 2010 nilai transaksi menggunakan kartu

ATM/debet yaitu sebesar 2.747.689 (dalam juta rupiah) dan menjadi 5.987.497 (dalam juta rupiah) pada tahun 2019 begitu juga dengan nilai transaksi menggunakan *e-money* juga kecenderungan meningkat tiap tahun ke tahun. Hal ini mendefinisikan bahwa kepercayaan masyarakat untuk menggunakan transaksi non tunai dalam kegiatan transaksi semakin meningkat tiap tahunnya atau masyarakat semakin menggemari penggunaan transaksi non tunai.

Dari sisi lain, dapat dilihat bahwa jumlah jumlah uang kartal yang beredar di Provinsi Riau tahun 2010 sampai dengan tahun 2019 memiliki kecenderungan meningkat. Hal ini dapat menunjukkan bahwa uang yang beredar di masyarakat cenderung meningkat. Jumlah uang sebesar 3.650.000 (dalam juta rupiah) pada tahun 2010 dan menjadi 6.000.000 (dalam juta rupiah) pada tahun 2019.

Menurut Irving Fisher dalam Miskhin (2008) berpendapat bahwa masyarakat menggunakan alat pembayaran non tunai berbasis kartu dan elektronik dalam melakukan transaksi maka akan semakin sedikit uang yang dibutuhkan untuk melakukan pembelian, maka semakin sedikit uang yang dibutuhkan untuk melakukan transaksi yang dihasilkan oleh pendapatan nominal akibatnya kecepatan perputaran uang akan naik. Berlaku sebaliknya bahwa apabila pembelian lebih banyak menggunakan uang tunai atau cek, maka lebih banyak yang digunakan untuk melakukan transaksi yang dihasilkan oleh jumlah pendapatan nominal yang sama dan kecepatan akan turun. Hal ini bertentangan dengan kenyataan yang ada, dapat dilihat dari perkembangan pembayaran non tunai dan uang kartal yang cenderung mengalami peningkatan pada tiap tahunnya.

Penelitian ini juga didasari pada penelitian terdahulu yang mana, Istanto (2013) meneliti tentang Analisis Dampak Pembayaran Non Tunai

Terhadap Jumlah Uang Beredar di Indonesia yang dimana menunjukkan bahwa transaksi APMK (kartu kredit, ATM/debet), *e-money* dan BI-RTGS berpengaruh positif dan signifikan terhadap M1 dalam jangka pendek dan panjang.

Reid (2008) yang meneliti *Estimating the Impact of the Alternative Means of Payment on Currency Demand in Jamaica*, menjelaskan adanya pengaruh pembayaran non tunai terhadap uang yang beredar di Jamaica. Uang disubstitusikan sebagai alternatif alat pembayaran. Pengaruhnya tidak terlalu besar karena konsumen dan merchant tidak secara langsung untuk beralih, melainkan secara perlahan.

Penelitian yang dilakukan Odularu dan Okunrinboye (2009), memiliki hasil yang berbeda mengenai implikasi pembayaran non tunai terhadap uang yang beredar. Dalam penelitian tersebut tidak ditemukan adanya pengaruh pembayaran non tunai terhadap permintaan uang di Nigeria. Perkembangan pembayaran non tunai mempercepat pembayaran dengan resiko yang kecil dan menurangi biaya transaksi. Karena masih dalam tahap perkembangan, belum terlihat efek yang dirasakan pada aspek ekonomi secara keseluruhan.

Dari penjelasan di atas dapat dijelaskan terdapat sebuah permasalahan yaitu perbedaan antara teori dengan data empiris yang ada dan juga adanya perbedaan-perbedaan hasil penelitian sebelumnya. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis hendak membuat penelitian dengan judul "Pengaruh Permintaan Alat Pembayaran Non Tunai Terhadap Penawaran Uang Kartal (JUB) di Provinsi Riau".

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka dapat diajukan perumusan masalah yaitu apakah terdapat pengaruh

jangka panjang dan pendek permintaan kartu debit/ATM dan e-money terhadap penawaran uang kartal (JUB) di Provinsi Riau?

Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan:

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah, adapun tujuan penelitian dalam penulisan ini adalah untuk mengetahui pengaruh jangka panjang dan jangka pendek permintaan kartu debit/ATM dan e-money terhadap penawaran uang kartal (JUB) di Provinsi Riau.

Manfaat:

Adapun manfaat dari penulisan penelitian ini adalah :

1. Sebagai media informasi dan penambah wawasan bagi peneliti permasalahan ekonomi Indonesia, khususnya bidang moneter
2. Sebagai kajian lebih lanjut bagi peneliti lain yang berminat membahas lebih luas terhadap topik yang sama dimasa yang akan datang.
3. Sebagai salah satu proses aplikasi dari teori-teori ekonomi yang telah diterima selama dalam pendidikan.

Hipotesis Penelitian

Hipotesis berperan sebagai pedoman pelaksanaan penelitian dan membantu membuat rancangan kesimpulan. Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah penggunaan kartu Debet/ATM dan *e-money* berpengaruh negatif terhadap penawaran uang kartal (JUB) di Provinsi Riau dalam jangka panjang dan jangka pendek.

TINJAUAN PUSTAKA

Penawaran Uang

Penawaran uang (*money supply*) merupakan jumlah uang yang tersedia dalam kegiatan ekonomi suatu negara atau disebut juga dalam jumlah uang beredar. Jumlah uang

beredar adalah nilai keseluruhan uang yang berada di tangan masyarakat (Murni, 2006:158).

Uang beredar merupakan salah satu indikator penting dalam proses pengambilan kebijakan ekonomi. Hal ini disebabkan segala kegiatan ekonomi seperti produksi, konsumsi, dan investasi selalu melibatkan uang. Perkembangan dan pergerakan uang beredar harus benar-benar diperhatikan karena sering dikaitkan dengan pergerakan tingkat suku bunga, perubahan harga, dan tingkat pertumbuhan ekonomi. Oleh karena itu uang berperan penting dalam perekonomian dan jumlah uang beredar harus diatur supaya sesuai dengan kapasitas ekonomi, yaitu supaya tidak berlebihan dan tidak kekurangan.

Kartu Debet/ATM

Kartu debit dan kartu ATM adalah pembayaran menggunakan kartu yang dananya berasal dari rekening nasabah. Kartu ATM adalah alat pembayaran menggunakan kartu yang dapat digunakan untuk melakukan penarikan tunai atau pemindahan dana dimana kewajiban pemegang kartu dipenuhi seketika dengan mengurangi secara langsung simpanan pemegang kartu pada bank atau lembaga selain bank ketika melakukan transaksi. Kartu debit adalah alat pembayaran menggunakan kartu yang dapat digunakan untuk melakukan pembayaran atas kewajiban yang timbul dari suatu kegiatan ekonomi, termasuk transaksi pembelian, dimana kewajiban pemegang kartu dipenuhi seketika dengan mengurangi secara langsung simpanan pemegang kartu pada bank

atau lembaga selain bank yang berwenang untuk menghimpun dan sesuai ketentuan perundang-undangan yang berlaku (Bank Indonesia, 2006:11).

Uang elektronik (*e-money*) adalah uang yang digunakan dalam transaksi internet dengan cara elektronik yaitu penggunaan jaringan komputer (seperti internet dan sistem penyimpanan harga digital). Perbedaan mendasar antara uang elektronik dengan uang berbasis kartu adalah uang elektronik bersifat prabayar (*prepaid*) sedangkan berbasis kartu bersifat akses (Bank Indonesia, 2006:27).

1 Bersifat Prabayar/ *prepaid*

- a. Nilai uang telah dicatat dalam instrument *e-money* atau sering disebut *stored value*.
- b. Dana yang tercatat dalam *e-money* sepenuhnya berada dalam penguasaan konsumen.
- c. Pada saat transaksi, perpindahan dana dalam bentuk *electronic value* dari kartu *e-money* memiliki konsumen pada terminal *merchant* dapat dilakukan secara *offline*, dalam hal verifikasi cukup dilakukan pada level *merchant (point of sale)* tanpa harus online ke komputer *issuer*.

2 Bersifat Akses

- a. Tidak adanya pencatatan dana pada instrument kartu.
- b. Dan sepenuhnya berada dalam pengelolaan bank sepanjang belum ada otorisasi dari nasabah untuk melakukan pembayaran.

c. Pada saat transaksi, instrument kartu digunakan untuk melakukan akses secara online ke komputer *issuer* untuk dapat melakukan otorisasi pembayaran atas beban rekening nasabah, baik berupa rekening simpanan maupun rekening pinjaman. Setelah diotorisasi oleh *issuer*, rekening nasabah kemudian akan langsung di debit. Dengan demikian pembayaran menggunakan kartu kredit dan kartu debit mensyaratkan adanya komunikasi *online* ke komputer *issuer* (Bank Indonesia, 2006:29).

d. Uang elektronik atau *e-money* memiliki beberapa manfaat yaitu lebih cepat dan nyaman dibandingkan dengan uang tunai, khususnya untuk transaksi yang bernilai kecil (*micro payment*) disebabkan nasabah tidak perlu menyediakan sejumlah uang pas untuk suatu transaksi selain itu kesalahan dalam menghitung uang kembalian dari suatu transaksi tidak terjadi apabila menggunakan *e-money*. Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu transaksi dengan *e-money* dapat dilakukan jauh lebih singkat dibanding yang lainnya karena tidak harus memerlukan proses otorisasi online, tanda tangan maupun pin. Dengan transaksi *offline* maka biaya transaksi dapat dikurangi.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Pekanbaru dengan pengambilan data penelitian pada website Bank Indonesia. Penelitian ini dilakukan tahun 2020 dengan periode waktu penelitian adalah Triwulan I- IV tahun 2010-2019.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini melalui studi literatur kepustakaan yaitu dengan cara mengumpulkan data yang berasal dari berbagai literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti. Literatur yang digunakan berupa buku pustaka, mata kuliah umum dan jurnal yang berkaitan dengan penelitian. Pengumpulan data didapat juga dari berbagai data sekunder yang diperoleh dari sumber-sumber yang sesuai dengan permasalahan. Data-data sekunder yang diperoleh dari publikasi website resmi baik Bank Indonesia, Perpustakaan Fakultas Ekonomi Universitas Riau, Perpustakaan Universitas Riau, serta sumber-sumber lainnya.

Defenisi Operasional Variabel

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan variabel yaitu kartu debit/ATM, *e-money* dan penawaran uang kartal (JUB).

1. Variabel Dependen

Variabel dependen atau variabel terikat penelitian ini adalah penawaran uang, secara umum disebut sebagai jumlah uang yang beredar. Penawaran uang adalah semua arus moneter yang oleh bank sentral disebut M1, yaitu jumlah total uang kartal dan uang giral yang dimiliki oleh semua rumah tangga dan perusahaan

2. Variabel Independen

- a. Kartu ATM/debet adalah pembayaran menggunakan kartu

yang dananya berasal dari rekening nasabah. Kartu ATM adalah alat pembayaran menggunakan kartu yang dapat digunakan untuk melakukan penarikan tunai atau pemindahan dana dimana kewajiban pemegang kartu dipenuhi seketika dengan mengurangi secara langsung simpanan pemegang kartu pada bank atau lembaga selain bank ketika melakukan transaksi.

- b. Uang elektronik (*e-money*) adalah uang yang digunakan dalam transaksi internet dengan cara elektronik yaitu penggunaan jaringan komputer (seperti internet dan sistem penyimpanan harga digital).

Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode kuantitatif. Metode analisis data dalam menganalisis variabel-variabel dalam penelitian ini dibagi jadi 2 bagian yaitu model analisis dan teknik analisis. Dimana model analisis yang digunakan yaitu model analisis regresi dengan teknik analisis data *error correction model* (ECM). Adapun alat analisis yang digunakan dalam mengolah data dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan bantuan *software Eview 10*.

Model Analisis Data

Model analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi model dengan pendekatan *Error Correction Model* (ECM) yang bertujuan untuk mengestimasi persamaan keseimbangan jangka panjang dan jangka pendek serta konsistensi atau tidaknya suatu model. Model regresi dengan pendekatan ECM memiliki syarat utama bahwa data tidak stasioner pada tingkat level, tetapi stasioner pada derajat integrasi dan variabelnya terkointegrasi. Model regresi dengan pendekatan ECM juga

bertujuan untuk mengatasi masalah data yang terkait dengan data *time series* yang palsu dan tidak stasioner.

Untuk hubungan jangka panjang keseimbangan antara satu variabel Y dan tiga variabel X dapat dilihat melalui sebagai berikut. (Widarjono, 2013):

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + e_i \dots \dots \dots (1)$$

- Dimana :
- Y_i : Variabel tak bebas
- β_0 : Konstanta Regresi
- X_{1i} dan X_{2i} : Variabel-variabel penjelas
- e_i : variabel gangguan
- I : Observasi ke i

Lalu dari bentuk umum persamaan regresi diatas diturunkan ke persamaan regresi sampel sebagai berikut:

$$UKR_t = \beta_0 + \beta_1 DEBET/ATM_t + \beta_2 e - money_t + e_t \dots \dots \dots (2)$$

- Dimana :
- UKR : Uang Kartal (Juta Rupiah)
- Debet/ATM : Nilai transaksi kartu debet/ATM (Juta Rupiah)
- e-money* : Nilai transaksi *e-money* (Juta Rupiah)
- β_0 : Konstanta
- $\beta_{1,2}$: Koefisien regresi
- e_t : Nilai residu

Adapun persamaan *Error Correction Model* (ECM) secara umum dapat dirumuskan sebagai berikut (Nachrowi, 2006:376) :

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta X_1 + \beta_2 \Delta X_2 + \beta_3 \Delta X_3 + \dots + \beta_n \Delta EC_t + e_t \dots \dots \dots (3)$$

- Dimana :
- Y_t : Nilai Variabel dependen
- X_1 : Nilai Variabel Independen
- X_2 : Nilai Variabel Independen
- X_3 : Nilai Variabel Independen

- β_0 : Konstanta
- $\beta_{1,2,3}$: Koefisien regresi
- e_t : Nilai residu
- EC_t : *Error Correction Term*

Model *Error Correction model* dalam penelitian digunakan untuk melihat pengaruh jangka panjang dengan menggunakan kointegrasi metode *Ordinary Least Square* dan jangka pendek dengan metode *Error Correction Model* (ECM). Berdasarkan bentuk umum persamaan diatas dapat diambil persamaan khusus. Adapun persamaan dalam penelitian ini dapat dirumuskan:

$$\Delta UKR_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta Debet/ATM + \beta_2 \Delta e - money + \beta_n \Delta EC_t + e_t (4)$$

- Dimana :
- UKR : Uang kartal (Juta rupiah)
- ATM/Debet : Nilai transaksi kartu debet/ATM (Juta Rupiah)
- e-money* : Nilai transaksi *e-money* (Juta Rupiah)
- β_0 : Konstanta
- $\beta_{1,2,3}$: Koefisien regresi
- e_t : Nilai residu
- EC_t : *Error Correction Term*

Dengan menggunakan pendekatan model koreksi kesalahan yaitu uji akar unit yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya kestasioneran pada data tersebut dimana stasioner merupakan hal penting terkait dengan penelitian yang menggunakan data runtut waktu dan untuk mengetahui ada tidaknya stasioner maka dilakukan uji akar unit menggunakan *Augmented Dickey Fuller* (ADF) atau *Phillips-Perron test* yang mana uji ini digunakan untuk mendeteksi apakah data tersebut stasioner atau tidak. Selanjutnya pengujian kointegrasi untuk melihat hubungan antar variabel dalam jangka Panjang, kemudian pengujian ECM untuk melihat hubungan keseimbangan jangka pendek.

HASIL PENELITIAN

1. Hasil Uji Stasioneritas (Uji Akar Unit)

Tahap pertama pada pengujian *Error Correction Model* (ECM) adalah uji stasioneritas terhadap semua variable. Uji stasioneritas digunakan untuk mengetahui apakah penawaran uang kartal (JUB) (*Variabel dependen*), Kartu Debet/ATM (*Variabel Independen*) dan *e-money* (*Variabel Independen*) stasioner atau tidak. Uji stasioner yang dilakukan pada pengujian ini adalah uji stasioner pada level. Pada uji tingkat level, probabilitas digunakan sebagai acuan penentuan stasioner atau tidaknya data. Data dikatakan stasioner apabila semua variabel memiliki nilai probabilitas dibawah 0,05. Apabila pada uji tingkat level data belum stasioner maka harus dilakukan differensiasi, *first difference* hingga *second difference* sampai semua variabel stasioner.

Tabel 1 Hasil Uji Stasioner pada Level

Series	Prob.	Bandwidth	Obs
UKR	0.0000	5.0	39
DEBET	0.0000	0.0	39
EMONEY	1.0000	12.0	39

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian, 2020.

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa hasil uji stasioner pada tingkat level variabel penawaran uang kartal dan kartu debet/ATM sudah stasioner pada tingkat level tetapi *e-money* tidak stasioner pada tingkat level. Berdasarkan hasil tersebut dimana masih ada variabel yang tidak stasioner maka dapat dilanjutkan dengan uji derajat integrasi pada tingkat *first difference*. Maka hasil uji stasioner pada tingkat *first difference* adalah sebagai berikut :

Tabel 2 Hasil Uji Stasioner First Difference

Series	Prob.	Bandwidth	Obs
D(UKR)	0.0001	19.0	38
D(DEBET)	0.0001	28.0	38
D(EMONEY)	0.0000	3.0	38

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian, 2020.

Dari tabel diatas menunjukkan semua variabel sudah stasioner. Hal ini dapat dilihat dari nilai probabilitas nilai dari penawaran uang kartal yaitu sebesar 0,0001, Kartu Debet/ATM sebesar 0,0001 dan *e-money* sebesar 0,0000 yang artinya semua variabel memiliki nilai probabilitas dibawah 0,05. Dengan demikian disimpulkan bahwa data telah stasioner pada tingkat *first difference*.

2. Hasil Uji Kointegrasi

Setelah mengetahui bahwa data seluruh variabel telah stasioner, maka langkah selanjutnya adalah melakukan identifikasi apakah data terkointegrasi. Uji kointegrasi bertujuan untuk mengidentifikasi adanya hubungan jangka panjang antar variabel penelitian. Uji kointegrasi digunakan untuk memberi indikasi awal bahwa model yang digunakan memiliki hubungan jangka panjang (*cointegration relation*). Hasil uji kointegrasi didapatkan dengan cara membentuk residual yang diperoleh dengan cara meregresikan variabel independen terhadap variabel dependen. Residual tersebut harus stasioner pada tingkat level agar dapat dikatakan bahwa data terkointegrasi dengan taraf nyata yang digunakan yaitu 5%.

Hasil dari persamaan jangka panjang yang dibentuk oleh variabel penawaran uang kartal (JUB), kartu debet/ATM dan *e-money* adalah sebagai berikut :

Tabel 3 Hasil Analisis Persamaan Jangka Panjang

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	292459.9	143725.9	2.034844	0.0491
DEBET	1.001940	0.044951	22.28969	0.0000
EMONEY	-1.759922	2.227319	-0.790153	0.4345
R-squared	0.942208	Mean dependent var	3430650.	
Adjusted R-squared	0.939084	S.D. dependent var	1534452.	
S.E. of regression	378721.4	Akaike info criterion	28.59903	
Sum squared resid	5.31E+12	Schwarz criterion	28.72569	
Log likelihood	-568.9806	Hannan-Quinn criter.	28.64483	
F-statistic	301.6116	Durbin-Watson stat	0.864347	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian, 2020.

Berdasarkan Tabel diatas maka diperoleh persamaan regresi jangka panjang sebagai berikut:

$$UKR = 292459.854677 + 1.001193975781 * DEBET - 1.75992162488 * EMONEY$$

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa variabel kartu debit/ATM dan *e-money* memberikan pengaruh yang cukup signifikan terhadap variabel penawaran uang kartal (JUB) di Provinsi Riau. Hasil estimasi dari persamaan jangka panjang menunjukkan nilai Adj. R-squared sebesar 0.939084 yang memiliki arti bahwa 93.90 persen model penawaran uang kartal (JUB) di Provinsi Riau dapat dijelaskan oleh variabel kartu debit/ATM dan *e-money*. Sedangkan sisanya 6.10 persen dijelaskan oleh variabel lain di luar persamaan.

Hasil estimasi dari persamaan jangka panjang menunjukkan nilai F-statistik sebesar 301.6116 dengan nilai Prob (F-statistic) sebesar 0.000000. Nilai tersebut kecil dari taraf nyata 5% sehingga dapat disimpulkan bahwa secara bersama-sama terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen secara keseluruhan yang terdiri dari kartu debit/ATM dan *e-money* terhadap variabel dependen yaitu penawaran uang kartal (JUB).

Pengaruh kartu debit/ATM terhadap penawaran uang kartal (JUB) dapat dilihat dari nilai koefisien sebesar 1.001940 dengan probabilitasnya sebesar 0.0000 (<5%). Artinya, dalam

jangka panjang kartu debit/ATM berpengaruh positif dan signifikan terhadap penawaran uang kartal (JUB). Jika kartu debit/ATM naik sebesar 1 rupiah, maka penawaran uang kartal (JUB) akan naik sebesar 1.001940 rupiah. Sebaliknya, jika kartu debit/ATM turun 1 rupiah, maka penawaran uang kartal (JUB) akan turun sebesar 1.001940 rupiah.

Pengaruh *e-money* terhadap penawaran uang kartal (JUB) dapat dilihat dari nilai koefisien sebesar -1.759922 dengan probabilitasnya sebesar 0.4345 (>5%). Artinya, dalam jangka panjang *e-money* berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap penawaran uang kartal (JUB).

Nilai konstanta dalam permodelan adalah sebesar 292459.9 dengan probabilitas sebesar 0.0491 (<5%). Hal ini berarti bahwa dalam jangka panjang konstanta berpengaruh positif dan signifikan terhadap penawaran uang kartal (JUB). Jika semua variabel diasumsikan bernilai nol, maka penawaran uang kartal (JUB) akan naik sebesar 292459.9 rupiah.

Setelah melakukan analisis persamaan jangka panjang dapat diperoleh nilai residual (ECT). Kemudian nilai residual (ECT) ini akan diuji kestasionerannya dengan melakukan uji stasioneritas untuk mengetahui apakah nilai residual (ECT) stasioner atau tidak pada tingkat level. Hasil uji stasioneritas residual harus stasioner pada tingkat level. Berikut hasil uji stasioneritas residual.

Tabel 4 Hasil Uji Stasioneritas pada Persamaan Residual (ECT)

Null Hypothesis: RES has a unit root		
Exogenous: Constant		
Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel		
	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-3.262701	0.0237
Test critical values:		
1% level	-3.610453	
5% level	-2.938987	
10% level	-2.607932	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian, 2020.

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai probabilitas dari residual persamaan yang dibentuk adalah sebesar 0.0237 (<0.05). Hal diatas menunjukkan bahwa nilai variabel ECT telah stasioner pada tingkat level dengan tingkat signifikan 1%, 5%, dan 10%. Hal ini berarti terjadi kointegrasi diantara seluruh variabel yang diikutsertakan dalam model penawaran uang kartal (JUB) ini. Dengan kata lain, terjadi keseimbangan atau kestabilan jangka panjang antar variabel sehingga dapat dilanjutkan dengan tahapan pembentukan persamaan ECM.

3. Hasil Uji Persamaan Jangka Pendek (*Error Correction Model*)

Uji *Error Correction Model* merupakan uji yang bertujuan untuk mengoreksi ketidakseimbangan jangka pendek menuju keseimbangan jangka panjang. Dalam persamaan jangka pendek akan dijelaskan seberapa cepat variabel-variabel penelitian untuk mencapai kondisi keseimbangan yang baru. Persamaan dibawah ini merupakan model dinamik penawaran uang kartal (JUB) untuk jangka pendek, dimana penawaran uang kartal (JUB) dipengaruhi oleh kartu debit/ATM, *e-money* dan variabel *Error Correction Term* (ECT). Semakin kecil nilai *Error Correction Term*, maka semakin cepat proses koreksi menuju keseimbangan jangka panjang dapat dijelaskan.

Hasil persamaan jangka pendek yang dibentuk dari variabel penawaran uang kartal (JUB), kartu debit/ATM dan *e-money* adalah sebagai berikut :

Berdasarkan tabel diatas maka diperoleh persamaan regresi jangka pendek sebagai berikut:

$$D(UKR) = -5345.2572647 + 1.05026686351 * D(DEBET) - 0.969166602576 * D(EMONEY) - 0.378928048534 * ECT(-1)$$

Berdasarkan tabel, hasil estimasi dari persamaan jangka pendek menunjukkan nilai Adj. R-squared sebesar 0.981452 yang memiliki arti bahwa 98.14 persen model penawaran uang kartal (JUB) di Provinsi Riau dapat dijelaskan oleh variabel kartu debit/ATM dan *e-money*. Sedangkan sisanya 1.86 persen dijelaskan oleh variabel lain di luar persamaan.

Hasil estimasi dari persamaan jangka pendek menunjukkan nilai F-statistik sebesar 671.2586 dengan nilai Prob (F-statistic) sebesar 0.000000. Nilai tersebut kecil dari taraf nyata 5% sehingga dapat disimpulkan bahwa secara bersama-sama terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen secara keseluruhan yang terdiri dari kartu debit/ATM dan *e-money* terhadap variabel dependen yaitu penawaran uang kartal (JUB).

Pengaruh kartu debit/ATM terhadap penawaran uang kartal (JUB) dapat dilihat dari nilai koefisien sebesar 1.050267 dengan nilai probabilitasnya sebesar 0.0000. Artinya dalam jangka pendek kartu debit/ATM memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap penawaran uang kartal (JUB). Jika kartu debit/ATM naik sebesar 1 rupiah, maka penawaran uang kartal (JUB) akan naik sebesar 1.050267 rupiah. Sebaliknya, jika kartu debit/ATM turun sebesar 1 rupiah, maka penawaran uang kartal (JUB) akan turun sebesar 1.050267 rupiah.

Pengaruh *e-money* terhadap penawaran uang kartal (JUB) dapat dilihat dari nilai koefisien sebesar -0.969167 dengan nilai probabilitasnya sebesar 0.8042. Artinya dalam jangka pendek *e-money* memiliki pengaruh

Tabel 5 Hasil Analisis Persamaan Jangka Pendek

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5345.257	50182.91	-0.106515	0.9158
D(DEBET)	1.050267	0.027519	38.16553	0.0000
D(EMONEY)	-0.969167	3.880569	-0.249749	0.8042
ECT(-1)	-0.378928	0.133505	-2.838316	0.0075
R-squared	0.982917	Mean dependent var		142410.3
Adjusted R-squared	0.981452	S.D. dependent var		2209752.
S.E. of regression	300945.7	Akaike info criterion		28.16416
Sum squared resid	3.17E+12	Schwarz criterion		28.33478
Log likelihood	-545.2012	Hannan-Quinn criter.		28.22538
F-statistic	671.2586	Durbin-Watson stat		2.006526
Prob(F-statistic)	0.000000			

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian, 2020.

negatif dan tidak signifikan terhadap penawaran uang kartal (JUB).

Nilai konstanta dalam permodelan adalah sebesar -5345.257 dengan probabilitas sebesar 0.9158 (>5%). Hal ini berarti bahwa dalam jangka pendek konstanta memiliki pengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap penawaran uang kartal (JUB).

Hasil estimasi koefisien *Error Correction Term* (ECT-1) menunjukkan nilai sebesar -0.378928 dengan probabilitas sebesar 0.0075 yang berarti spesifikasi model yang dipakai adalah tepat dan menunjukkan model ECM yang digunakan dalam penelitian ini adalah valid (Widarjono, 2013:323).

Nilai koefisien RES-1 adalah λ (lamda), sehingga speed of adjustment adalah $1-\lambda$ atau sebesar 0.621072 ($1-0.378928$). Dan nilai probabilitas sebesar 0.0075 atau berada dibawah 0.05 mempunyai makna bahwa perbedaan antara nilai variabel dengan nilai keseimbangannya sebesar akan disesuaikan dalam waktu 6 bulan. Maknanya adalah akan ada penyesuaian dari jangka pendek ke jangka panjang dalam enam bulan. Dalam setiap periode yang menyimpang dari keseimbangan, menurut Widarjono (2007) koefisien koreksi ketidakseimbangan RES dalam bentuk nilai absolut menjelaskan seberapa cepat waktu yang diperlukan untuk mendapatkan nilai keseimbangan. Dalam penelitian ini didapatkan nilai penyesuaian RES adalah dalam waktu 6 (enam) bulan sehingga bermakna bahwa perbedaan antara penawaran uang (JUB) dengan nilai keseimbangannya akan disesuaikan dalam waktu 6 bulan.

PEMBAHASAN

Dalam pembahasan akan dijelaskan pengaruh jangka pendek dan jangka panjang kartu debit/ATM dan *e-money* terhadap penawaran uang kartal (JUB) secara lebih rinci.

1. Pengaruh Kartu Debit/ATM Terhadap Penawaran Uang Kartal (JUB) di Provinsi Riau

Berdasarkan hasil pengujian dari teknik analisis *error correction model* dalam penelitian ini, kartu debit/ATM memiliki pengaruh yang positif dan signifikan dalam jangka panjang maupun dalam jangka pendek terhadap penawaran uang kartal (JUB) yang dapat dibuktikan dalam jangka panjang nilai koefisiennya sebesar 1.001940 dan nilai probabilitasnya sebesar 0.0000. Dalam jangka pendek koefisiennya sebesar 1.050267 dan nilai probabilitasnya sebesar 0.0000. Artinya kenaikan transaksi yang menggunakan kartu debit/ATM seiring dengan peningkatan penawaran uang kartal (JUB) oleh masyarakat. Peningkatan penggunaan debit/ATM ini terjadi karena dalam penggunaan media ini masyarakat mendapatkan kepuasan oleh karena kemudahan, efisiensi, kenyamanan dan keamanan yang ditawarkan dari penggunaan kartu debit/ATM ini untuk melakukan transaksi. Namun peningkatan penggunaan debit/ATM untuk bertransaksi ini belum dapat mengurangi atau belum bisa menciptakan masyarakat yang *less cash* atau mengurangi *cash holding* masyarakat dimana permintaan masyarakat akan uang kartal tetap mengalami peningkatan. Hal ini mendeskripsikan bahwa keberadaan debit/ATM untuk kegiatan pembayaran transaksi belum dapat mensubstitusikan peran dari uang kartal baik dalam jangka panjang maupun pendek.

Hasil dari penelitian ini berbeda dengan hipotesa yang diajukan berdasarkan teori menurut Irving Fisher dalam buku Mishkin (2008) berpendapat bahwa masyarakat menggunakan alat pembayaran non tunai berbasis kartu dan elektronik dalam melakukan transaksi maka akan semakin sedikit uang yang dibutuhkan untuk melakukan pembelian, maka semakin sedikit uang yang dibutuhkan untuk melakukan transaksi

yang dihasilkan oleh pendapatan nominal akibatnya kecepatan perputaran uang akan naik. Berlaku sebaliknya bahwa apabila pembelian lebih banyak menggunakan uang tunai atau cek, maka lebih banyak yang digunakan untuk melakukan transaksi yang dihasilkan oleh jumlah pendapatan nominal yang sama dan kecepatan akan turun.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Reid (2008) yang meneliti *Estimating the Impact of the Alternative Means of Payment on Currency Demand in Jamaica*, menjelaskan adanya pengaruh pembayaran non tunai terhadap uang yang beredar di Jamaica. Uang disubstitusikan sebagai alternatif alat pembayaran. Pengaruhnya tidak terlalu besar karena konsumen dan merchant tidak secara langsung untuk beralih, melainkan secara perlahan.

Tetapi hasil ini sesuai dengan penelitian Istanto (2013) meneliti tentang Analisis Dampak Pembayaran Non Tunai Terhadap Jumlah Uang Beredar di Indonesia yang dimana menunjukkan bahwa transaksi APMK (kartu kredit, ATM/debet), *e-money* dan BI-RTGS berpengaruh positif dan signifikan terhadap M1 dalam jangka pendek dan panjang

2. Pengaruh *e-money* Terhadap Penawaran Uang Kartal (JUB) di Provinsi Riau

Dari hasil pengujian menggunakan metode ECM, *e-money* berpengaruh negatif serta tidak signifikan dalam jangka panjang dan jangka pendek terhadap penawaran uang kartal (JUB) yang dapat dibuktikan dalam jangka panjang nilai koefisiennya sebesar -1.759922 dan nilai probabilitasnya sebesar 0.4345. Dalam jangka pendek koefisiennya sebesar -0.969167 dan nilai probabilitasnya sebesar 0.8042. Artinya dalam jangka panjang maupun jangka pendek, *e-money* tidak berpengaruh terhadap penawaran uang kartal (JUB). Hal ini

terjadi karena *e-money* baru hadir dan baru digunakan di Provinsi Riau pada tahun 2007 sejalan dengan provinsi-provinsi yang ada Indonesia lainnya, jadi belum mempengaruhi sistem pembayaran yang dilakukan masyarakat di Provinsi Riau untuk transaksi dalam jangka panjang dan jangka pendek, perlu ada penetrasi atau penyebaran beberapa tahun lamanya agar bisa berpengaruh terhadap penawaran uang. Selain itu di Provinsi Riau sendiri pengetahuan dan penggunaan *e-money* masih belum tersebar secara merata. Masih banyak masyarakat yang belum mengetahui dan paham akan manfaat dari penggunaan *e-money*. Selain itu fasilitas yang tersedia untuk dapat melakukan pembayaran secara non tunai itu belum bisa dibuat merata di semua kalangan di Provinsi Riau terutama di daerah-daerah kecil atau pedalaman dan di Provinsi Riau sendiri belum semua tempat belanja atau tempat yang melakukan transaksi memfasilitasi adanya pembayaran non tunai menggunakan *e-money* terutama di tempat perbelanjaan tradisional seperti pasar, toko-toko kecil terutama tempat belanja dengan nilai transaksi kecil sehingga masih diperlukannya uang kartal untuk melakukan pembayaran transaksi oleh masyarakat. Jadi meskipun transaksi di Provinsi Riau menggunakan *e-money* meningkat mungkin terjadi di kalangan masyarakat perkotaan dan menengah keatas sedangkan untuk masyarakat biasa untuk melakukan transaksi perlu adanya uang kartal. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan *e-money* belum bisa mensubstitusi uang kartal sebagai alat pembayaran yang digemari di Provinsi Riau. Maka uang kartal untuk transaksi oleh masyarakat Provinsi Riau akan tetap meningkat walaupun transaksi menggunakan *e-money* meningkat. Hal ini tidak sesuai dengan teori, rumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis yang diharapkan.

Hasil ini sesuai dengan penelitian dari Odularu dan Okunrinboye (2009),

memiliki hasil yang berbeda mengenai implikasi pembayaran non tunai terhadap uang yang beredar. Dalam penelitian tersebut tidak ditemukan adanya pengaruh pembayaran non tunai terhadap permintaan akan uang di Nigeria. Perkembangan pembayaran non tunai mempercepat pembayaran dengan resiko yang kecil dan menurunkan biaya transaksi. Karena masih dalam tahap perkembangan, belum terlihat efek yang dirasakan pada aspek ekonomi secara keseluruhan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh permintaan alat pembayaran non tunai terhadap penawaran uang kartal (JUB) di Provinsi Riau, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengaruh kartu debit/ATM terhadap penawaran uang kartal (JUB) dapat dilihat dari nilai koefisien sebesar 1.001940 dengan probabilitasnya sebesar 0.0000 (<5%). Artinya, dalam jangka panjang kartu debit/ATM berpengaruh positif dan signifikan terhadap penawaran uang kartal (JUB). Jika kartu debit/ATM naik sebesar 1 rupiah, maka penawaran uang kartal (JUB) akan naik sebesar 1.001940 rupiah. Sebaliknya, jika kartu debit/ATM turun 1 rupiah, maka penawaran uang kartal (JUB) akan turun sebesar 1.001940 rupiah. Sedangkan dalam jangka pendek pengaruh kartu debit/ATM terhadap penawaran uang kartal (JUB) dapat dilihat dari nilai koefisien sebesar 1.061264 dengan nilai probabilitasnya sebesar 0.0000. Artinya dalam jangka pendek kartu debit/ATM memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap penawaran uang kartal (JUB). Jika kartu debit/ATM naik sebesar 1 rupiah, maka penawaran uang kartal

(JUB) akan naik sebesar 1.061264 rupiah. Sebaliknya, jika kartu debit/ATM turun sebesar 1 rupiah, maka penawaran uang kartal (JUB) akan turun sebesar 1,061264 rupiah.

2. Pengaruh *e-money* terhadap penawaran uang kartal (JUB) dapat dilihat dari nilai koefisien sebesar -1.759922 dengan probabilitasnya sebesar 0.4345 (>5%). Artinya, dalam jangka panjang *e-money* berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap penawaran uang kartal (JUB). Sedangkan dalam jangka pendek pengaruh *e-money* terhadap penawaran uang kartal (JUB) dapat dilihat dari nilai koefisien sebesar -0.260058 dengan nilai probabilitasnya sebesar 0.9514. Artinya dalam jangka pendek *e-money* memiliki pengaruh negatif dan tidak signifikan juga terhadap penawaran uang kartal (JUB).

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh, maka penulis mengajukan saran ataupun sumbangan pemikiran yaitu

1. Keberadaan kartu debit/ATM dan *e-money* belum dapat mensubstitusikan penggunaan uang kartal untuk transaksi. Padahal penggunaan kartu debit/ATM dan *e-money* sendiri diperuntukan agar penggunaan uang kartal menurun yang berakibat pada penurunan biaya pencetakan uang kartal (pengeluaran pemerintah) karena berdasarkan data dari Bank Indonesia salah satu pengeluaran negara terbesar yaitu biaya pencetakan uang kartal namun tidak demikian realisasinya. Hal ini karena pengetahuan dan persebaran kartu debit/ATM dan *e-money* beserta fasilitas pendukungnya belum merata di Provinsi Riau sehingga perlu adanya sosialisasi untuk memperkenalkan besarnya manfaat kartu debit/ATM dan *e-*

money sebagai pengganti uang kartal untuk melakukan transaksi terutama transaksi bernilai kecil serta diharapkan adanya dukungan fasilitas yang berkaitan dengan penggunaan penggunaan kartu debit/ATM dan *e-money* sehingga dapat mengurangi penggunaan uang tunai atau uang kartal. Selain itu adanya penyediaan fasilitas penggunaan kartu debit/ATM dan *e-money* di setiap daerah di Provinsi Riau sehingga masyarakat kota kecil juga bisa merasakan penggunaan kartu debit/ATM dan *e-money* dengan mudah.

2. Keterbatasan penelitian ini dalam penggunaan variabel yang masih sederhana. Saran untuk peneliti selanjutnya untuk memberikan variabel lain yang dapat mempengaruhi variabel dependennya. Serta peneliti dapat menambahkan tahun yang lebih panjang dengan metode penelitian yang lain sehingga akan diperoleh gambaran yang lebih baik tentang kondisi penawaran uang kartal (JUB) di Provinsi Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Bank Indonesia. 2006. Upaya Meningkatkan Penggunaan Alat Pembayaran Non Tunai Melalui Pengembangan E-Money.
- Bank Indonesia. 2006. Persepsi, Preferensi Dan Perilaku Masyarakat Dan Lembaga Penyedia Jasa Terhadap Pembayaran Non Tunai.
- Bank Indonesia. 2020. Statistik Sistem Pembayaran, nilai transaksi Kartu ATM/Debet. Jakarta: Sistem Pembayaran.
- Bank Indonesia. 2020. Statistik Sistem Pembayaran, nilai transaksi e-money. Jakarta: Sistem Pembayaran.
- Bank Indonesia. 2020. Statistik Sistem Pembayaran, nilai transaksi uang tunai. Jakarta: Sistem Pembayaran.
- Bank Indonesia. 2020. Statistik Sistem Pembayaran , nilai transaksi BI-RTGS. Jakarta: Sistem Pembayaran.
- Istanto, Lasmono. 2013. Analisis Dampak Pembayaran Non Tunai Terhadap Jumlah Uang Beredar di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Keuangan*. Vol.2, No.10, Halaman 610.
- Kasmir. 2001. *Manajemen Perbankan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Mody, I. 2018. Transformasi Alat Pembayaran Dan Pengaruhnya Terhadap Real Currency Di Indonesia. *Skripsi Jurusan Ekonomi dan Pembangun Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung*.
- Nachrowi, D. Nachrowi dan Hardius Usman. 2006. *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika Untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*. Jakarta; FE UI.
- Nilawati. 2000. “Pengaruh Pengeluaran Pemerintah, Cadangan Devisa Dan Angka Pengganda Uang Terhadap Perkembangan Jumlah Uang Beredar Di Indonesia”. *Jurnal Bisnis dan Akuntansi*. Vol. 2. Agustus. Hal. 64-72.
- Nirmala, Tiara and Tri Widodo. 2011. Effect of Increasing Use The Card Payment Equipment on The Indonesian Economy. *Jurnal Bisnis dan Ekonomi*. Vol.18, No. 1. Hal.36-45.
- Reid, K. A. 2008. Estimating the Impact of the Alternative Means of Payment on Currency Demand in Jamaica. *Bank of Jamaica Work Paper*.