

Analisis Empiris Transaksi Non-Tunai Dan Variabel Ekonomi Terhadap Dinamika Pengganda Uang Di Indonesia

Weri Mahendra^{1,*}, Brian Kusuma Tegar, Akhsim Afandi³
werimahendra13@gmail.com^{1,*}, briankusumategar@gmail.com², akhsyim@uii.ac.id³
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, Indonesia^{1,2}, Universitas Islam Indonesia³

ABSTRACT

This research was conducted to analyze the effect of non-cash instruments, namely debit card transactions, credit card transactions, electronic money, and economic variables, namely interest rates and inflation on the money multiplier in Indonesia. The data analysis technique uses the Error Correlation Model via Eviews 9. The tests carried out are the stationarity test, cointegration test, and ECM model estimation. This study uses quantitative data types for 2012-2021 with a total of 120 observations. Data is sourced from the website of Bank Indonesia and the Central Bureau of Statistics (BPS). The results of the study show that debit transactions have no significant effect on the money multiplier in the short term. Meanwhile, in the long term, debit transactions have a positive and significant effect on the money multiplier number. Credit transactions have a significant negative effect on the short-term and long-term money multiplier numbers. Electronic Money and inflation show no significant effect in the long term or short term on the money multiplier number. Interest rates show a negative and significant effect on the money multiplier in the short term. Meanwhile, in the long run, interest rates do not have a significant effect on the money multiplier in Indonesia. The implication of the study is the need to encourage the use of debit transactions through education, infrastructure, and incentives, as well as stricter supervision and policies in granting credit given its negative effect on the money multiplier.

Keywords: Money Multiplier, Transaction Debit, Transaction Credit, Electronic money, Bi rate, Inflation.

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh dari transaksi kartu debit, transaksi kartu kredit, uang elektronik, suku bunga dan inflasi terhadap angka pengganda uang di Indonesia. Teknik analisis data menggunakan *Error Correlation Model* melalui Eviews 9. Pengujian yang dilakukan adalah uji stasioneritas, uji kointegrasi dan estimasi model ECM. Penelitian ini menggunakan jenis data kuantitatif tahun 2012-2021 dengan total 120 observasi. Data bersumber dari website Bank Indonesia dan Badan Pusat Statistik (BPS). Hasil penelitian menunjukkan transaksi debit tidak berpengaruh signifikan terhadap angka pengganda uang dalam jangka pendek. Sementara itu, dalam jangka panjang transaksi debit berpengaruh positif dan signifikan terhadap angka pengganda uang. Transaksi kredit berpengaruh negatif signifikan pada jangka pendek dan jangka panjang terhadap angka pengganda uang. Uang elektronik dan inflasi menunjukkan pengaruh tidak signifikan dalam jangka panjang maupun jangka pendek terhadap angka pengganda uang. Suku bunga menunjukkan pengaruh negatif dan signifikan terhadap angka pengganda uang dalam jangka pendek. Sementara dalam jangka panjang suku bunga tidak berpengaruh signifikan terhadap angka pengganda uang di Indonesia. Implikasi penelitian adalah perlunya dorongan terhadap penggunaan transaksi debit melalui edukasi, infrastruktur, dan insentif, serta pengawasan dan kebijakan yang lebih ketat dalam pemberian kredit mengingat pengaruh negatifnya terhadap angka pengganda uang.

Kata kunci: Angka Pengganda Uang, Debit Transaksi, Kredit Transaksi, Uang Elektronik, Bi rate, Inflasi.

*Corresponding Author

PENDAHULUAN

Dalam perkembangan perekonomian saat ini uang memerankan peran vital terutama dalam transaksi sehari-hari pada kehidupan bermasyarakat. Uang yang tersebar di masyarakat salah satunya yang disebut dengan uang primer atau uang inti. Uang primer (*monetary base*) adalah keseluruhan uang yang diterbitkan bank sentral dengan ditambah tabungan atau simpanan koran milik maupun masyarakat pada Bank Sentral. Selain itu uang primer juga disebutkan sebagai total dari uang kartal dengan cadangan Bank (Solikin & Suseno, 2002).

Dalam tingkah laku hubungan dari proses terciptanya uang pada jenis-jenisnya secara dibagi menjadi tiga perilaku yakni bank umum, otoritas moneter dan sektor swasta domestik ataupun masyarakat. Berdasarkan tiga perilaku itu akan saling berhubungan dalam menyediakan (penawaran) uang dari otoritas moneter dan Bank sehingga selaras dengan kebutuhan (permintaan) dari masyarakat. Pada dasarnya otoritas moneter dalam menerbitkan uang kartal dan bank umum mengedarkan uang giral serta kuasi, sementara masyarakat akan memakai uang yang diedarkan tersebut dalam arus perekonomian (Tuilan et al., 2019a). Adapun uang primer mempunyai korelasi yang kuat terhadap uang beredar serta dalam menganalisis seberapa tinggi perubahan uang beredar dari adanya perubahan uang primer yang bisa didapatkan melalui analisis faktor angka pengganda uang atau *Money Multiplier*. Angka pengganda uang merupakan faktor yang mencerminkan fungsi dari pasar finansial.

Tabel 1
Angka Pengganda Uang Indonesia Tahun 2012-2021

Tahun Bulan	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Januari	5,70	5,82	5,71	6,08	6,18	6,52	6,28	6,17	6,63	7,62
Februari	5,81	5,94	5,88	6,25	6,34	6,58	6,31	6,36	6,75	7,68
Maret	5,83	5,89	5,80	6,34	6,74	6,58	6,22	6,33	6,94	7,78
April	5,79	6,00	5,92	6,17	6,56	6,38	6,24	6,30	6,72	7,50
Mei	5,83	6,07	5,92	6,10	6,56	6,52	6,04	6,00	7,54	7,10
Juni	5,72	5,83	6,01	6,19	6,07	5,99	6,01	6,35	7,43	7,30
Juli	5,73	5,63	5,39	6,01	6,36	6,30	6,09	6,42	7,88	7,03
Agustus	5,66	5,84	5,62	6,08	6,39	6,28	6,10	6,40	8,02	7,14
September	5,71	5,93	5,99	6,14	6,32	6,30	6,16	6,60	7,71	7,05
Oktober	5,75	5,78	5,94	6,00	6,46	6,30	6,28	6,54	7,65	7,15
November	5,82	5,89	5,93	5,87	6,44	6,26	6,28	6,50	7,61	7,11
Desember	5,38	5,68	5,65	5,66	6,26	6,06	6,07	6,25	6,84	6,47

Sumber: SEKI, Bank Indonesia (data diolah) 2022.

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan angka pengganda uang dari tahun 2012 sampai 2021. Pada tahun 2012 bulan januari sampai dengan desember menunjukkan angka yang berfluktuasi bahkan cenderung menurun dari bulan januari sebesar 5,7 menjadi 5,38 pada bulan desember. Tahun 2013 menunjukkan angka yang berfluktuasi setiap bulannya namun pada bulan desember menurun sebesar 5,68 dibandingkan dengan awal bulan januari sebesar 5,82. Tahun 2014 dan tahun 2015 menunjukkan tren yang sama dimana terjadi penurunan pada akhir bulan. Tahun 2016 menunjukkan kenaikan dibanding awal bulan sehingga berbeda dibanding tahun-tahun sebelumnya. Sementara itu pada tahun 2017-2018 dan tahun 2021 menunjukkan angka yang berfluktuasi dan terjadinya penurunan pada bulan desember dibandingkan dengan awal bulan yakni bulan januari. Pada tahun 2019-2020 menunjukkan tren yang naik turun dan terjadi peningkatan pada akhir bulan dibandingkan awal bulan.

Pada perkembangan transaksi keuangan saat ini mulai dikenal inovasi dari alat transaksi non tunai yang berpengaruh dalam komplikasi dalam pemakaian target kuantitas dalam pengendalian moneter terutama dalam mengurangi jumlah uang beredar dan angka pengganda uang. Adapun bentuk dari transaksi non tunai seperti pemakaian transaksi melalui kartu debit dan transaksi kredit yang memakai simpanan sebagai *underlying*-nya sehingga berdampak pada konsep dari jumlah uang beredar baik dalam arti luas (M2) maupun dalam arti sempit (M1) (Pramono *et al.*, 2006). Selain itu transaksi non tunai yang mengalami perkembangan saat ini adalah uang elektronik. Adapun uang elektronik memiliki perbedaan dibandingkan dengan transaksi melalui kartu debit dan kartu kredit yakni terletak pada setiap pembayaran menggunakan uang elektronik tidak membutuhkan proses otorisasi maupun online secara langsung dari rekening nasabah pada bank umum (Barus & Sugiyanto, 2021). Pada dasarnya Uang elektronik termasuk produk baru yang diresmikan Bank Indonesia dalam membuat suatu inovasi untuk memudahkan masyarakat dalam penggunaan transaksi dalam perekonomian. Sistem dari pemakaian uang elektronik pada perkembangan saat ini telah banyak didukung dari berbagai macam *merchant* atau gerai dagangan. Dengan berkembangnya uang elektronik sampai saat ini yang memudahkan transaksi antara konsumen dan produsen akan membuat terintegrasinya sistem pembayaran modern dan menciptakan efisiensi perekonomian.

Selain instrumen transaksi non tunai terdapat inflasi sebagai indikator makro yang penting dalam perekonomian (Kuzheliev *et al.*, 2020). Inflasi yang merupakan kenaikan harga barang secara terus menerus akan berdampak pada ketidakseimbangan bagi para pelaku ekonomi seperti produsen, konsumen dan investor. Selain itu, tingginya inflasi akan menyebabkan kenaikan permintaan uang terutama dalam membeli barang kebutuhan ataupun bagi masyarakat sehingga menaikkan uang yang beredar juga turut meningkat (Liliana *et al.*, 2020).

Adapun variabel lain yang mempunyai korelasi terhadap angka pengganda uang adalah suku bunga (Serio *et al.*, 2021). Suku bunga merupakan salah satu instrumen yang digunakan Bank Indonesia terutama dalam mengatur jumlah uang beredar sehingga berimplikasi terhadap *money multiplier* (Kemu & Ika, 2016). Pemakaian suku bunga yakni dengan melihat adanya kenaikan harga barang yang akan menyebabkan jumlah uang beredar tinggi sehingga Bank Indonesia menaikkan suku bunga dengan tujuan agar masyarakat cenderung untuk menyimpan dananya sehingga menstabilkan peredaran uang yang ada (Priyono & Chandra, 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh Nofianda (2016) terkait dengan pengaruh uang elektronik terhadap *money multiplier* di Indonesia. Metode yang digunakan dengan pendekatan ARDL dan ECM dengan data bulanan selama tahun 2009-2011. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uang elektronik berpengaruh positif signifikan yakni ketika uang elektronik naik akan menyebabkan kenaikan dari angka pengganda uang dalam jangka panjang. Sementara pada jangka pendek menunjukkan uang elektronik berpengaruh signifikan dan negatif sehingga uang elektronik yang naik dapat mengurangi angka pengganda uang sehingga sesuai dengan teori yang ada.

Penelitian dari Barus & Sugiyanto (2021) tentang pengaruh uang elektronik dan uang kartal terhadap pengganda peredaran uang M1 dan uang M1 dengan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yang digunakan dari triwulan pertama tahun 2009 sampai dengan triwulan keempat tahun 2018. Ada 4 ukuran yang digunakan untuk mengukur pengganda uang, uang elektronik, rasio mata uang, rasio kelebihan cadangan, rasio cadangan wajib. Hasil penelitian menemukan bahwa dalam jangka panjang uang elektronik dan mata uang berpengaruh terhadap pengganda uang

M1. Hasil fungsi *impulse response* (IRF) pada pengganda uang M1 menunjukkan bahwa uang elektronik memiliki korelasi positif, sedangkan rasio mata uang memiliki korelasi negatif, pada model peredaran uang baik uang elektronik maupun peredaran uang menunjukkan korelasi negatif. Pada *variance decomposition* ditemukan bahwa uang elektronik memiliki kontribusi yang besar terhadap model pengganda uang. Dengan demikian hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa uang elektronik berpengaruh terhadap pengganda peredaran uang M1 dan uang M1.

Penelitian lainnya oleh Tuilan et al.(2019) tentang faktor-faktor yang mempengaruhi *money multiplier* (angka pengganda uang) di Indonesia periode 2009.1 sampai 2018. Hasil penelitian pada penelitian ini selama jangka pendek *Reserve ratio* dan *Time and savings deposit ratio* memberikan dampak signifikan terhadap *Money Multiplier*. Sementara dalam jangka panjang hanya *Reserve ratio* yang berdampak signifikan terhadap *Money Multiplier*.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu tersebut menunjukkan hasil yang berbeda-beda dalam mempengaruhi angka pengganda uang. Hal ini disebabkan penggunaan variabel, waktu penelitian dan teknik analisis yang digunakan. Adapun penelitian ini dilakukan untuk menguji instrumen non tunai dan variabel ekonomi terhadap angka pengganda uang di Indonesia. Perbedaan penelitian ini pada studi sebelumnya terletak pada data penelitian terbaru serta variabel-variabel yang digunakan dalam mempengaruhi angka pengganda uang di Indonesia.

KAJIAN LITERATUR

Angka Pengganda Uang

Angka pengganda atau *money multiplier* adalah rasio dari berubahnya jumlah uang dan perubahan uang primer atau *monetary base* (Mishkin, 2008). Pada dasarnya Bank umum mempunyai kemampuan dalam mengedarkan uang primer yang diciptakan Bank Sentral. Situasi tersebut dapat dijelaskan pada konsep dari angka pengganda uang (Warkawani et al., 2020). Dalam sistem moneter terdapat pihak-pihak yang saling terkait seperti Bank Indonesia, Bank Umum dan masyarakat yang akan menyediakan penawaran uang dalam memenuhi permintaan uang dari perekonomian. Adapun aktivitas tersebut akan memberikan dampak terhadap jumlah uang beredar melalui angka pengganda uang (Prayitno et al., 2002).

Persamaan dari angka pengganda uang terdiri dari efek pengganda uang (m) dari *monetary base* (MB) kepada jumlah uang beredar yakni (Tuilan et al., 2019):

$$mm2 = M2/M0 = \frac{C+t+1}{C+[r(t+1)]}$$

Berdasarkan persamaan diatas tentang angka pengganda uang dalam arti luas menjelaskan perbandingan dari uang beredar kepada uang primer. Pada nilai c yakni rasio uang kartal kepada uang giral atau yang dinamakan *currency ratio*, t adalah rasio simpanan dan deposito atau uang kuasi kepada uang giral yang dinamakan *time and savings deposit ratio*, r merupakan rasio dari cadangan Bank kepada total tabungan yang terkait dengan uang kuasi dan uang giral yang dikenal dengan *reserve ratio* (Abdullah & Wahjusaputri, 2018).

Transaksi Non-Tunai

Pada perkembangan saat ini sistem pembayaran di Indonesia mengalami kemajuan yang signifikan seiring dengan teknologi yang semakin mumpuni dan

pola kehidupan masyarakat yang semakin praktis (Sihaloho et al., 2020). Dalam sejarahnya transaksi non tunai hanya dapat dipakai melalui sistem transfer antar Bank dan Intra Bank saja. Namun, dengan berjalannya waktu dengan adanya inovasi perbankan membuat pembayaran transaksi non tunai dapat melalui kartu seperti debit, kredit dan uang elektronik (Fatmawati & Yuliana, 2019).

Adapun transaksi non tunai diantaranya. Pertama transaksi memakai kartu debit/ATM adalah alat yang dipakai dalam melakukan pembayaran melalui kartu yang bisa melakukan tarik tunai dan memindahkan dana sehingga hak dan kewajiban pemilik kartu dapat terpenuhi secara langsung melalui berkurangnya tabungan pemilik kartu tersebut (Puswanti & Nasrullah, 2020). Kedua, transaksi memakai kartu kredit adalah kartu yang digunakan dalam pembayaran dari kewajiban yang muncul dari aktivitas ekonomi seperti transaksi belanja atau tarik tunai yang dimana kewajiban untuk membayar dilimpah kepada penerbit kartu dan pemegang kartu memiliki kewajiban dalam membayar pada waktu yang ditentukan baik secara sekaligus maupun dicicil (Dudiyanto et al., 2021). Ketiga, uang elektronik adalah alat pembayaran yang memiliki bentuk elektronik dan mempunyai nilai uang yang disimpan pada media elektronik yang dimana pemakai wajib mentransfer uang terlebih dahulu kepada media elektronik sebelum digunakan dalam transaksi perekonomian (Gajah et al., 2023).

Suku Bunga

Suku bunga secara definisi adalah rasio dari bunga kepada total pinjaman, sementara bunga diartikan sebagai sejumlah dana berupa uang yang diperoleh pemberi pinjaman (kreditur) (Otoritas Jasa Keuangan, 2016). Suku bunga yang merupakan kebijakan dari instrumen moneter dan diterbitkan oleh BI disebut dengan BI *rate*. Secara umum BI *rate* adalah suku bunga acuan terhadap Bank-Bank umum dan lembaga keuangan lainnya yang dipublikasikan secara transparan dan terbuka. Adapun BI *rate* yang stabil akan mempengaruhi jumlah uang beredar dan rasio dari angka pengganda uang (Kemu & Ika, 2016).

Inflasi

Inflasi secara umum diartikan sebagai suatu kondisi terkait dengan adanya tren naiknya harga-harga barang pada umumnya secara berkelanjutan (Priyono & Chandra, 2016). Namun ketika terjadi kenaikan hanya satu atau beberapa yang barang yang sifatnya sementara maka keadaan tersebut tidak dinamakan inflasi dan tidak memerlukan kebijakan khusus untuk menyelesaikan masalah tersebut. Adapun tingkatan inflasi terbagi menjadi empat diantaranya inflasi ringan (dibawah 10%), inflasi sedang (10%-30%), inflasi berat (30%-100%) dan inflasi sangat berat (diatas 100%). Tingginya inflasi akan berdampak pada nilai angka pengganda uang yang naik hal ini disebabkan harga barang yang tinggi sehingga masyarakat membutuhkan uang yang lebih banyak dalam melakukan transaksi perekonomian (Suparmono, 2018).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis kuantitatif. Data yang digunakan yakni data sekunder yakni time series dalam bulanan selama tahun 2012-2021 dengan total 120 observasi. Adapun data bersumber dari *website* Bank Indonesia dan Badan Pusat Statistik (BPS). Variabel dependen yang digunakan adalah angka pengganda uang M2 (*money multiplier*) dan variabel independen terdiri dari transaksi debit, transaksi kredit, transaksi uang elektronik, suku bunga BI dan inflasi.

Teknik analisis data menggunakan *Error Correlation Model* (ECM) melalui aplikasi *Eviews* 9. Metode ECM digunakan karena memiliki kemampuan dalam menganalisis fenomena kejadian ekonomi baik dalam jangka panjang maupun pendek serta dapat melakukan pengkajian konsisten atau tidaknya model empiric berdasarkan teori ekonomi (Chowdhury & Karim, 2020). Adapun uji yang dilakukan adalah uji stasioneritas, uji kointegrasi dan estimasi model ECM (Widarjono, 2013). Model penelitian ini secara matematis digambarkan sebagai berikut:

$$\Delta mm_t = a_0 + a_1\Delta DB_t + a_2\Delta KR_t + a_3\Delta EMN_t + a_4\Delta BI_t + a_5\Delta INF_t + a_6\Delta NTK_t + a_7\Delta EC_{t-1} + \varepsilon_t$$

Keterangan:

mm_t = *money multiplier* (angka pengganda uang)

DB= Transaksi Debit (Jutaan Rp)

KR= Transaksi Kredit (Jutaan Rp)

EMN= Transaksi uang elektronik (Jutaan Rp)

BI= Suku Bunga Bank Indonesia (%)

INF= Inflasi berdasarkan indeks harga konsumen (%)

a_0 = konstanta

$a_1... a_6$ = koefisien jangka pendek

EC = Error Correction Term yang merupakan ukuran bagi Ketidak seimbangan (disequilibrium error)

$$EC_{t-1} = UT_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 DB_{t-1} - \beta_2 KR_{t-1} - \beta_3 EMN_{t-1} - \beta_4 BI_{t-1} - \beta_5 INF_{t-1}$$

Uji yang dilakukan kepada ECt merupakan proses dalam menganalisis model spesifikasi ECM yang digunakan apakah telah valid atau tidak. Ketika nilai dari koefisien ECt tidak signifikan maka model ECM yang digunakan tidak valid. Namun ketika nilai uji signifikan maka menunjukkan model ECM telah valid untuk digunakan pada hasil penelitian ini.

HASIL PENELITIAN

Uji Stasioneritas Data (*Unit Root Test*)

Pada studi langkah pertama ini dalam estimasi yakni menggunakan uji stasioner data dengan uji akar unit (*unit root test*). Adapun metode pada uji memakai *Augmented Dickey-Fuller* (ADF). Ketika estimasi *Augmented Dickey-Fuller* lebih tinggi dari nilai kritis *MacKinnon* sehingga data telah stasioner. Uji akar unit dilakukan pada tiap-tiap variabel melalui aplikasi *EViews* 9.

Tabel 2
Uji Akar Unit *Augmented Dickey-Fuller* pada tingkat level

Variabel	t-statistic ADF	t-statistic 5%	Prob.	Keterangan
mm	-1,844125	-2,886074	0,3577	Tidak Stasioner
DB	-1,161631	-2,886732	0,6891	Tidak Stasioner
KR	-2,517884	-2,886074	0,1138	Tidak Stasioner
EMN	4,844870	-2,885863	1,0000	Tidak Stasioner
BI	-0,592539	-2,886074	0,8670	Tidak Stasioner
INF	-1,316234	-2,886290	0,6204	Tidak Stasioner

Sumber: data diolah menggunakan *Eviews* 9.

Berdasarkan pengujian uji stasioneritas pada tabel 2 dengan tingkat level dan memakai metode *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) menunjukkan nilai dari T-statistik seluruh variabel lebih besar dari nilai critical values 5% sehingga menjelaskan data

tidak stasioner. Melalui hasil tersebut maka data perlu dilakukan proses pengujian diferensiasi agar mendapatkan data yang stasioner (Basuki, 2016).

Tabel 3

Uji Akar Unit *Augmented Dickey-Fuller* Pada Tingkat *First Difference*

Variabel	t-statistic ADF	t-statistic 5%	Prob.	Keterangan
mm	-14.11000	-2.886074	0.0000	Stasioner
DB	-8.887303	-2.886732	0.0000	Stasioner
KR	-15.02726	-2.886074	0.0000	Stasioner
EMN	-8.780104	-2.885863	0.0000	Stasioner
BI	-7.182033	-2.886074	0.0000	Stasioner
INF	-8.375024	-2.886290	0.0000	Stasioner

Sumber: data diolah menggunakan Eviews 9.

Berdasarkan tabel 3, Uji stasioneritas dengan metode *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) pada tingkatan *first difference* menggambarkan bahwa seluruh variabel yakni MM, Debit, Kredit, Uang elektronik, BI Rate dan Inflasi, memiliki nilai t-statistik lebih kecil dari estimasi *critical values* sehingga data variabel telah stasioner. Adapun dilakukan langkah selanjutnya dengan melakukan uji kointegrasi.

Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi adalah tahap selanjutnya dari uji stasioneritas dengan dengan uji akar unit. Uji kointegrasi dilakukan untuk menganalisis data yang dipakai apakah memiliki korelasi yang stabil dalam jangka panjang. Adapun ketika variabel tidak berkointegrasi menunjukkan bahwa tidak memiliki hubungan dalam jangka panjang. Uji kointegrasi dilakukan dengan metode Engle-Granger.

Tabel 4

Uji Kointegrasi *Engle-Granger*

Variabel	ADF	Nilai Kritis Mc-Kinnon			Keterangan
		1%	5%	10%	
ECT	-6.454322	-3.486064	-2.885863	-2.579818	Berkointegrasi

Sumber: data diolah menggunakan Eviews 9.

Berdasarkan tabel 4. Uji kointegrasi atau uji *Engle-Granger* menggambarkan nilai ADF yang diperoleh lebih tinggi dari nilai kritis *MacKinnon*, artinya residual atau nilai ECT telah berkointegrasi sehingga mempunyai korelasi dalam jangka panjang. Sesudah data telah berkointegrasi maka dilanjutkan pada langkah selanjutnya yakni estimasi *Error Correction Model* (ECM).

Estimasi *Error Correction Model* (ECM) Dalam Jangka Pendek

Estimasi model ECM dipakai dalam menganalisis ketidakseimbangan pada jangka pendek menuju jangka panjang. Adapun model ECM dengan melihat nilai residual pada uji kointegrasi jangka panjang dipakai *Error Correction Term* (ECT). Model ECM yang bagus dan valid apabila estimasi yang digunakan signifikan.

Tabel 5

Hasil Estimasi ECM Jangka Pendek

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.010627	0.019907	0.533838	0.5945
Debit	-0.190837	0.372544	-0.512254	0.6095
Kredit	-0.524922	0.315440	-1.664095	0.0989
Uang elektronik	-0.085379	0.111833	-0.763455	0.4468
BIrate	-0.278895	0.105672	-2.639261	0.0095

Inflasi	0.011671	0.036059	0.323680	0.7468
ECT(-1)	-0.423212	0.079252	-5.340056	0.0000
R-squared		0.312253		
Adjusted R-squared		0.275409		
F-statistic		8.475093		
Prob(F-statistic)		0.000000		

Sumber: data diolah menggunakan Eviews 9

Berdasarkan tabel 5, hasil ECM jangka pendek menunjukkan koefisien ECT(-1) yang signifikan dan valid dengan probabilitas $0,000 < 0,05$. Koefisien negatif sebesar -0,423212 menunjukkan bahwa proses penyesuaian ketidakseimbangan angka pengganda uang dari tahun 2012.1 hingga 2021.12 berlangsung relatif cepat, dengan penyesuaian nilai aktual dalam 1 bulan. Angka pengganda uang tidak terlalu sensitif terhadap gangguan sebelumnya. Secara parsial, variabel debit tidak signifikan terhadap angka pengganda uang (probabilitas $0,6095 > 0,05$). Variabel kredit menunjukkan pengaruh negatif yang signifikan (probabilitas $0,0989 < 0,10$; koefisien -0,524922). Variabel uang elektronik tidak signifikan (probabilitas $0,4468 > 0,05$). Variabel BI rate signifikan (probabilitas $0,0095 < 0,05$; koefisien -0,278895). Variabel inflasi tidak signifikan (probabilitas $0,7648 > 0,05$). Uji simultan menunjukkan bahwa variabel debit, kredit, uang elektronik, BI rate, dan inflasi secara simultan mempengaruhi angka pengganda uang dengan probabilitas (F-statistic) $0,0000 < 0,05$.

Estimasi Error Correction Model (ECM) Dalam Jangka Panjang

Setelah data terkointegrasi, sehingga diperoleh hasil regresi OLS yang dipakai dalam memperoleh nilai residual yakni hasil regresi dalam jangka panjang. Adapun hasil estimasi ECM dalam jangka panjang yakni sebagai berikut:

Tabel 6

Hasil Estimasi ECM Jangka Panjang

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.244449	3.137186	2.627976	0.0098
Debit	1.747174	0.286505	6.098235	0.0000
Kredit	-2.193869	0.252703	-8.681593	0.0000
Uang elektronik	0.033718	0.039653	0.850335	0.3969
Blrate	-0.007605	0.034703	-0.219146	0.8269
Inflasi	-0.023277	0.023802	-0.977940	0.3302
R-squared		0.784733		
Adjusted R-squared		0.775291		
F-statistic		83.11485		
Prob(F-statistic)		0.000000		

Sumber: data diolah menggunakan Eviews

Berdasarkan tabel 6 dari hasil estimasi ECM jangka panjang menunjukkan secara parsial variabel debit berpengaruh positif dan signifikan terhadap angka pengganda uang dengan melihat nilai probabilitas sebesar $0,000 < 0,05$ dengan koefisien sebesar 1,747174 193869 dalam jangka panjang. variabel kredit berpengaruh negatif dan signifikan terhadap angka pengganda uang dengan melihat nilai probabilitas sebesar $0,000 < 0,05$ dengan koefisien sebesar -2,193869 dalam jangka panjang. Variabel uang elektronik tidak berpengaruh signifikan terhadap angka pengganda uang dengan melihat nilai probabilitas sebesar $0,3969 > 0,05$ dengan koefisien sebesar 0,033718 dalam jangka panjang. Variabel Bi rate tidak berpengaruh signifikan terhadap angka

pengganda uang dengan melihat nilai probabilitas sebesar $0,8269 > 0,05$ dengan koefisien sebesar $-0,007605$ dalam jangka panjang. Variabel inflasi tidak berpengaruh signifikan terhadap angka pengganda uang dengan melihat nilai probabilitas sebesar $0,3302 > 0,05$ dengan koefisien sebesar $-0,023277$ dalam jangka panjang. Pada uji simultan menunjukkan nilai Prob (*F-statistic*) sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga variabel debit, kredit, uang elektronik, BI *rate* dan inflasi berpengaruh signifikan secara bersama-sama terhadap angka pengganda uang di Indonesia dalam jangka panjang.

PEMBAHASAN

Pengaruh Transaksi Debit Terhadap Angka Pengganda Uang

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa transaksi debit dalam jangka pendek tidak berpengaruh terhadap angka pengganda uang. Dengan kata lain, perubahan dalam penggunaan kartu debit dalam jangka pendek tidak cukup kuat untuk mempengaruhi angka pengganda uang (Gajah et al., 2023). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Murni & Budiasih (2019) yang menunjukkan transaksi debit tidak berpengaruh terhadap angka pengganda uang. Meskipun transaksi debit sering digunakan oleh masyarakat untuk berbagai transaksi, efek langsungnya terhadap angka pengganda uang tidak signifikan dalam periode waktu yang singkat. Sebaliknya, dalam jangka panjang, transaksi debit menunjukkan pengaruh positif terhadap angka pengganda uang di Indonesia. Hasil ini sejalan dengan studi dari Luo et al., (2021) yang menunjukkan transaksi debit berpengaruh terhadap angka pengganda uang. Seiring dengan berjalannya waktu, peningkatan penggunaan kartu debit dapat berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan jumlah uang yang beredar dalam perekonomian (Arthur, 2016).

Penggunaan kartu debit yang semakin meluas mencerminkan kepercayaan masyarakat terhadap sistem perbankan dan elektronik, yang pada gilirannya dapat meningkatkan likuiditas dan efisiensi dalam sistem pembayaran. Dampak positif ini terjadi karena transaksi debit mendorong peningkatan sirkulasi uang dan memfasilitasi transaksi keuangan yang lebih cepat dan lebih aman (Achir & Kusumaningrum, 2021). Dalam jangka panjang, efek kumulatif dari penggunaan kartu debit juga dapat meningkatkan inklusi keuangan, di mana lebih banyak orang memiliki akses ke layanan perbankan dan dapat menggunakan alat pembayaran non-tunai. Hal ini dapat mendorong peningkatan konsumsi dan investasi, yang pada akhirnya meningkatkan angka pengganda uang (Hadi et al., 2022). Selain itu, penggunaan kartu debit yang meluas juga dapat membantu mengurangi biaya transaksi dan meningkatkan transparansi dalam sistem keuangan, yang semuanya berkontribusi pada stabilitas dan pertumbuhan ekonomi.

Pengaruh Transaksi Kredit Terhadap Angka Pengganda Uang

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa transaksi kredit dalam jangka pendek tidak berpengaruh terhadap angka pengganda uang. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan dalam volume transaksi kredit tidak cukup kuat untuk mempengaruhi jumlah uang yang beredar secara keseluruhan dalam jangka waktu yang pendek (Purnamawati & Panjawa, 2021). Hasil ini berlawanan dengan penelitian yang dilakukan oleh Murni & Budiasih (2019) yang menunjukkan kartu kredit berpengaruh signifikan terhadap angka pengganda uang. Dalam konteks ini, meskipun terdapat fluktuasi dalam jumlah kredit yang diberikan, hal tersebut tidak berdampak langsung pada perubahan angka pengganda uang. Sebaliknya, dalam jangka panjang, transaksi kredit menunjukkan pengaruh negatif yang signifikan terhadap angka pengganda uang

di Indonesia. Hal ini dapat disebabkan transaksi kredit cenderung mengurangi likuiditas karena bank harus menyediakan cadangan untuk mengantisipasi risiko kredit macet, sehingga mengurangi jumlah uang yang dapat digunakan untuk mendukung pengganda uang (Situmorang & Riyanti, 2023). Selain itu, peningkatan transaksi kredit dapat meningkatkan beban bunga bagi konsumen dan bisnis, mengurangi kemampuan mereka untuk membelanjakan uang pada sektor lain, yang pada gilirannya menurunkan angka pengganda uang. Tingginya penggunaan kredit bisa menyebabkan peningkatan hutang, yang mengurangi konsumsi dan investasi di masa depan, berkontribusi pada penurunan pengganda uang. Selain itu, peningkatan kredit juga dapat menyebabkan ketidakstabilan keuangan jika banyak kredit yang bermasalah, memaksa bank untuk menahan lebih banyak cadangan dan mengurangi uang beredar (Wulansari, 2020).

Pengaruh Uang Elektronik Terhadap Angka Pengganda Uang

Dalam jangka pendek, hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel uang elektronik tidak berdampak signifikan terhadap angka pengganda uang. Hal ini dapat disebabkan oleh fakta bahwa uang elektronik belum cukup banyak digunakan atau belum mencapai volume transaksi yang dapat menyebabkan perubahan signifikan dalam jumlah uang yang beredar (Purnamawati & Panjawa, 2021). Dalam jangka panjang, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa uang elektronik tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap angka pengganda uang. Hasil ini sejalan dengan penelitian Nizam (2021) yang menunjukkan uang elektronik tidak berpengaruh terhadap angka pengganda uang. Sedangkan hasil berlawanan menurut Barus & Sugiyanto (2021) menunjukkan uang elektronik berpengaruh terhadap angka pengganda uang. Hasil ini sejalan dengan penelitian Meskipun penggunaan uang elektronik meningkat seiring waktu, hasil penelitian menunjukkan bahwa ini tidak cukup untuk mempengaruhi keseluruhan angka pengganda uang secara signifikan. Hal ini disebabkan oleh adaptasi yang lambat dalam penggunaan uang elektronik atau karena pengguna uang elektronik juga menggunakan bentuk pembayaran lainnya yang secara keseluruhan tidak mengubah angka pengganda uang secara drastis (Rahmatika & Fajar, 2019). Beberapa faktor lain yang dapat menjelaskan mengapa *uang elektronik* tidak berpengaruh signifikan terhadap angka pengganda uang termasuk infrastruktur yang belum sepenuhnya mendukung, regulasi yang belum sepenuhnya mendukung perkembangan uang elektronik dan preferensi masyarakat yang mungkin masih lebih nyaman menggunakan metode pembayaran tradisional. Selain itu, diperlukan waktu lebih lama bagi uang elektronik untuk benar-benar mengubah dinamika angka pengganda uang dalam perekonomian (Gajah et al., 2023).

Pengaruh BI Rate Terhadap Angka Pengganda Uang

Berdasarkan hasil penelitian, pengaruh BI Rate terhadap angka pengganda uang di Indonesia menunjukkan variasi yang signifikan antara jangka pendek dan jangka panjang. Dalam jangka pendek, BI Rate terbukti memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap angka pengganda uang. Hasil ini sejalan dengan penelitian Seghezza & Morelli (2020) yang menunjukkan bahwa suku bunga berpengaruh negatif terhadap angka pengganda uang. Namun hasil ini berlawanan pada studi Dona et al., (2013) yang menunjukkan tidak adanya pengaruh dari variabel tersebut. Hal ini mengindikasikan bahwa kenaikan BI Rate cenderung menurunkan angka pengganda uang. Hal ini bisa diartikan bahwa peningkatan suku bunga acuan mengurangi jumlah uang yang beredar karena biaya pinjaman yang lebih tinggi mengurangi permintaan kredit dan aktivitas ekonomi (Eltania, 2022). Namun, dalam jangka panjang, penelitian menunjukkan bahwa

BI Rate tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap angka pengganda uang. Hal ini tidak cukup kuat untuk memengaruhi angka pengganda uang dalam jangka panjang. Kemungkinan ini terjadi karena dalam jangka panjang, pasar dan pelaku ekonomi dapat menyesuaikan diri dengan perubahan suku bunga, dan faktor-faktor lain seperti kebijakan fiskal, inflasi, dan pertumbuhan ekonomi menjadi lebih dominan dalam mempengaruhi angka pengganda uang (Safitri et al., 2018).

Ketidakefektifan BI Rate dalam jangka panjang juga dapat disebabkan oleh adanya mekanisme penyesuaian di dalam perekonomian. Dalam jangka panjang, bank dan pelaku ekonomi dapat menyesuaikan perilaku mereka terhadap perubahan suku bunga (Putri, 2016). Misalnya, bank mungkin mengubah struktur pinjaman mereka, atau pelaku ekonomi mungkin menemukan sumber pendanaan alternatif yang tidak bergantung pada suku bunga. Secara keseluruhan, temuan ini menekankan pentingnya memahami konteks waktu dalam kebijakan moneter. Dalam jangka pendek, perubahan BI Rate dapat digunakan sebagai alat efektif untuk mengendalikan jumlah uang beredar dan aktivitas ekonomi. Namun, dalam jangka panjang, diperlukan pendekatan yang lebih komprehensif yang melibatkan berbagai kebijakan ekonomi lainnya untuk mempengaruhi angka pengganda uang secara signifikan (Kezia et al., 2021).

Pengaruh Inflasi Terhadap Angka Pengganda Uang

Berdasarkan hasil penelitian, inflasi baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap angka pengganda uang. Hal ini dapat diartikan bahwa perubahan tingkat inflasi, baik yang terjadi secara cepat maupun yang berlangsung dalam periode yang lebih lama, tidak cukup kuat untuk memengaruhi jumlah uang yang beredar di dalam perekonomian Indonesia. Hal ini mengindikasikan bahwa fluktuasi harga-harga barang dan jasa dalam waktu dekat tidak memiliki keterkaitan yang kuat dengan perubahan angka pengganda uang (Suparmono, 2018). Inflasi yang biasanya dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti permintaan dan penawaran barang serta kebijakan moneter, tampaknya tidak secara langsung mempengaruhi seberapa banyak uang yang dapat beredar melalui perbankan dan sistem keuangan dalam jangka waktu yang singkat (Harahap et al., 2019). Meskipun inflasi dapat menyebabkan perubahan dalam daya beli dan nilai uang dari waktu ke waktu, efek ini tidak cukup signifikan untuk memengaruhi proses penggandaan uang dalam perekonomian (Syifa et al., 2017). Dengan kata lain, meskipun tingkat inflasi meningkat atau menurun selama periode yang lebih lama, hal ini tidak berdampak signifikan pada jumlah uang yang beredar melalui proses penggandaan uang di perbankan. Hasil penelitian ini berlawanan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bussière et al., (2020) yang menunjukkan inflasi berpengaruh terhadap angka pengganda uang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa dalam jangka pendek, transaksi debit tidak berpengaruh signifikan terhadap angka pengganda uang di Indonesia, namun dalam jangka panjang, transaksi debit berpengaruh positif dan signifikan sehingga peningkatan transaksi debit akan meningkatkan nilai angka pengganda uang. Transaksi kredit menunjukkan pengaruh negatif signifikan dalam jangka pendek dengan alpha 10% dan dalam jangka panjang dengan alpha 5%, sehingga peningkatan transaksi kredit akan menurunkan angka pengganda uang. Dari sisi likuiditas, transaksi kredit mengurangi permintaan dan kebutuhan untuk menjaga likuiditas di Bank Indonesia, sehingga penggunaan transaksi kredit yang lebih banyak

berdampak negatif dan signifikan. Uang elektronik tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap angka pengganda uang baik dalam jangka panjang maupun pendek. Suku bunga berpengaruh negatif dan signifikan terhadap angka pengganda uang dalam jangka pendek, namun tidak signifikan dalam jangka panjang, karena menurut teori klasik uang tidak berimplikasi pada sektor riil seperti suku bunga, lowongan kerja, dan pendapatan nasional, melainkan hanya pada harga produk. Inflasi tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap angka pengganda uang di Indonesia baik dalam jangka panjang dan pendek.

Implikasi yang dapat diambil adalah perlunya dorongan terhadap penggunaan transaksi debit karena berpengaruh positif terhadap angka pengganda uang dalam jangka panjang. Pemerintah dan lembaga keuangan harus meningkatkan edukasi, infrastruktur, dan insentif untuk transaksi debit. Pengawasan dan kebijakan yang lebih ketat dalam pemberian kredit diperlukan mengingat pengaruh negatifnya terhadap angka pengganda uang baik dalam jangka pendek maupun panjang. Selain itu, pentingnya edukasi keuangan kepada masyarakat mengenai manajemen utang yang sehat juga menjadi salah satu fokus utama. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah mengkaji lebih dalam mengenai faktor-faktor lain yang mempengaruhi angka pengganda uang serta mengeksplorasi dampak teknologi finansial dan kebijakan moneter terbaru terhadap ekonomi Indonesia.

REFERENSI

- Abdullah, T., & Wahjusaputri, S. (2018). *Bank & Lembaga Keuangan* (2 (ed.)). Mitra Wacana media.
- Achir, A. Y., & Kusumaningrum, T. M. (2021). Pengaruh Penggunaan Debit Card, Credit Card, E-Money, dan E-wallet Terhadap Pengeluaran Konsumsi Mahasiswa. *Jurnal Manajemen*, 13(3), 554–568. <https://journal.feb.unmul.ac.id/index.php/jurnalmanajemen/article/view/8503>
- Arthur, E. (2016). *Pengaruh Penggunaan Sistem Pembayaran Non Tunai (APMK dan Uang Elektronik) Terhadap Jumlah Uang Beredar di Indonesia (M1)*. Universitas Brawijaya Malang.
- Barus, E. B., & Sugiyanto, F. X. (2021). Multiplier And Velocity of Money Relationship of Cartal and Electronic in Indonesia 2009.Q1-2018.Q4. *Journal of Economics Development and Sosial Research*, 1(1), 20–28. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/jedsr.v1i1.12531>
- Basuki, A. T. (2016). *Pengantar Ekonometrika (Dilengkapi Penggunaan Eviews)*. Danisa Media.
- Bussière, M., Pfister, C., & Sahuc, J.-G. (2020). The Link Between Money and Inflation Since 2008. *Bulletin de La Banque de France, November-D(232/8)*, 1–8.
- Chowdhury, M. I., & Karim, S. R. (2020). Financial Innovations and its Impact on Money Demand in Bangladesh: An Error Correction Model (ECM) Approach. *International Review of Business ...*, 16(1), 34–54. <https://zantworldpress.com/wp-content/uploads/2020/03/3.-Moinul.pdf>
- Dona, E., Aimon, H., & Azhar, Z. (2013). Analisis Ekonomi Sektor Riil dan Sektor Moneter di Indonesia. *Jurnal Kajian EKonomi*, 1(02), 1–22. <https://ejournal.unp.ac.id/index.php/ekonomi/article/view/745/614>
- Dudiyanto, M., Manajemen, P., Ekonomi, F., & Naskah, I. (2021). Pertumbuhan Kartu Kredit Di Indonesia Dalam Pandemi Covid'19. *Jurnal Manajemen*, 11(1), 34–41. <https://doi.org/10.26460/jm.v11i1.2017>
- Eltania, M. (2022). Pengaruh Suku Bunga Kredit, Inflasi, Dan Nilai Tukar Terhadap Jenis

- Penyaluran Kredit. *Contemporary Studies in Economic, Finance and Banking*, 1 NO 1(1), 25–37.
- Fatmawati, M. N. R., & Yuliana, I. (2019). Pengaruh Transaksi Non Tunai Terhadap Jumlah Uang Beredar Di Indonesia Tahun 2015- 2018 Dengan Inflasi Sebagai Variabel Moderasi. *Ekspansi: Jurnal Ekonomi, Keuangan, Perbankan Dan Akuntansi*, 11(2), 269–283. <https://doi.org/10.35313/ekspansi.v11i2.1608>
- Gajah, E. E., Fernando, F. F., Vadia, N., Ie, V. E., & Gumintang, G. G. (2023). Perlindungan Hukum bagi Pemegang Uang Elektronik (E-Money) Bermasalah Ditinjau Dari Undang-Undang Tentang Perlindungan Konsumen dan Undang-Undang Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. *Jurnal Kewarganegaraan*, 7(2), 2109–2120.
- Hadi, T. S., Kismawadi, E. R., Chalil, R. D., & ... (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pembayaran Non Tunai Pada E-Commerce. *Jurnal Ilmu Keuangan ...*, 11(2), 138–154. <https://ojs.unikom.ac.id/index.php/jika/article/view/6036>
- Harahap, E. F., Ramadhani, W., & Rahmi, S. (2019). Pengaruh Volatility Kurs , Bi 7 Day Repo Rate Dan Inflasi Terhadap Jumlah Uang Beredar di Indonesia. *Menara Ekonomi*, V(3), 35–45. <https://doi.org/https://doi.org/10.31869/me.v5i3.1661>
- Kemu, S. Z., & Ika, S. (2016). Transmisi BI Rate sebagai Instrumen untuk Mencapai Sasaran Kebijakan Moneter. *Kajian Ekonomi Dan Keuangan*, 20(3), 261–284. <https://doi.org/10.31685/kek.v20i3.208>
- Kezia, C., Amril, A., & Vyn Amzar, Y. (2021). Analisis perbedaan pengaruh kebijakan suku bunga bank sentral terhadap inflasi di Indonesia. *E-Journal Perdagangan Industri Dan Moneter*, 8(2), 99–112. <https://doi.org/10.22437/pim.v8i2.7812>
- Kuzheliev, M., Zherlitsyn, D., Rekunenko, I., Nechyporenko, A., & Nemsadze, G. (2020). The impact of inflation targeting on macroeconomic indicators in Ukraine. *Banks and Bank Systems*, 15(2), 94–104. [https://doi.org/10.21511/bbs.15\(2\).2020.09](https://doi.org/10.21511/bbs.15(2).2020.09)
- Liliana, Djambak, S., Kahpi, M., Rohima, S., & Sari, A. L. (2020). Analysis Factors that Influence the Money Demand in Indonesia. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 142(Seabc 2019), 184–188. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200520.031>
- Luo, S., Zhou, G., & Zhou, J. (2021). The impact of electronic money on monetary policy: Based on dsge model simulations. *Mathematics*, 9(20), 1–26. <https://doi.org/10.3390/math9202614>
- Mishkin, F. S. (2008). *Ekonomi Uang, Perbankan, Pasar Keuangan*. SALEMBA EMPAT.
- Murni, S., & Budiasih. (2019). Penerapan Model Error Correction Mechanism Dalam Kajian Uang Elektronik , Angka Pengganda Uang, dan Giro Wajib Minimum di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Statistika, Dan Aplikasinya*, 1(5), 206–213.
- Nizam, A. M. (2021). Impact of e-money on money supply: Estimation and policy implication for Bangladesh. *SSRN Electronic Journal*, 17(1), 1–18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0267595>
- Nofianda, V. I. (2016). Pengaruh Uang Elektronik Terhadap Money Multiplier di Indonesia. *Jurnal Imiah Mahasiswa FEB*, 3(2), 1–14.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2016). Buku 2 Perbankan Seri Literasi Keuangan. In *Perbankan*. Otoritas Jasa Keuangan.
- Pramono, B., Yanuarti, T., Purusitawati, P. D., & Emmy, Y. T. (2006). *Dampak Pembayaran Non Tunai Terhadap Perekonomian dan Kebijakan Moneter*.
- Prayitno, L., Sandjaya, H., & Llewelyn, R. (2002). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Jumlah Uang Beredar Di Indonesia Sebelum Dan Sesudah Krisis: Sebuah Analisis Ekonometrika. *Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan*, 4(1), pp.46–55.

- <http://puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/man/article/view/15621>
- Priyono, & Chandra, T. (2016). *Esensi Ekonomi Makro*. Dharma Ilmu Press Surabaya.
- Purnamawati, N., & Panjawa, J. L. (2021). Dampak E-Money Dan Dimensi Transaksi Terhadap Permintaan Uang Di Indonesia. *Eqien: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 8(2), 279–289. <https://doi.org/https://doi.org/10.34308/eqien.v8i2.263>
- Puswanti, T., & Nasrullah, M. (2020). Pengaruh Instrumen Moneter Syariah dan Alat Pembayaran Non Tunai Terhadap Money Supply di Indonesia. *FINANSIA: Jurnal Akuntansi Dan Perbankan Syariah*, 3(1), 1–18. <https://doi.org/10.32332/finansia.v3i1.1727>
- Putri, R. N. S. (2016). Perilaku Suku Bunga Perbankan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dan Bisnis*, 4(2), 136–140.
- Rahmatika, U., & Fajar, M. A. (2019). Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Minat Penggunaan Electronic Money: Integrasi Model Tam – Tpb Dengan Perceived Risk. *Nominal: Barometer Riset Akuntansi Dan Manajemen*, 8(2), 274–284. <https://doi.org/10.21831/nominal.v8i2.26557>
- Safitri, A., Militina, T., & Nurjanaa. (2018). Pengaruh Pendapatan Perkapita Dan Suku Bunga Tabungan Serta Inflasi Terhadap Permintaan Uang Di Indonesia. *Forum Ekonomi*, 20(2), 55–63. <https://doi.org/https://doi.org/10.30872/jfor.v20i2.3452>
- Seghezza, E., & Morelli, P. (2020). Why the money multiplier has remained persistently so low in the post-crisis United States? *Economic Modelling*, 92(August 2019), 309–317. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.01.010>
- Serio, M. di, Fragetta, M., & Gasteiger, E. (2021). The Government Spending Multiplier at the Zero Lower Bound: Evidence from the United States. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 82(6), 1262–1294. <https://doi.org/10.1111/obes.12382>
- Sihaloho, J. E., Ramadani, A., & Rahmayanti, S. (2020). Implementasi Sistem Pembayaran Quick Response Indonesia Standard Universitas Sumatera Utara. *Manajemen Bisnis*, 17(2), 287–297.
- Situmorang, D. J., & Riyanti, R. S. (2023). Analisis Pengaruh Risiko Kredit dan Risiko Likuiditas Terhadap Profitabilitas Perbankan Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi)*, 7(2), 394–405.
- Solikin, & Suseno. (2002). *Uang Pengertian Penciptaan dan Peranannya Dalam Perekonomian* (1st ed.). Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan (PPSK) Bank Indonesia.
- Suparmono. (2018). Pengantar Ekonomi Makro. In *Pengantar Ekonomi Makro*. UPP STIM YKPN.
- Syifa, N., Anis, A., & Satrianto, A. (2017). Pengaruh Inovasi Sistem Pembayaran dan Variabel Makroekonomi Terhadap Jumlah Uang Beredar di Indonesia. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 6(1), 51–66.
- Tuilan, M. M., Koleangan, R. A. M., & Mandei, D. (2019a). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Angka Pengganda Uang (Money Multiplier) di Indonesia Periode 2009.1 - 2018.4. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 19(3), 129–139. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jbie/article/view/25291>
- Tuilan, M. M., Koleangan, R. A. M., & Mandei, D. (2019b). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Angka Pengganda Uang (Money Multiplier) Di Indonesia Periode 2009.1 - 2018.4. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 19(03), 129–139.
- Warkawani, C. M., Chrispur, N., & Widiawati, D. (2020). Pengaruh Jumlah Uang Beredar dan Tingkat Inflasi Terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) di Indonesia Tahun 2008-2017. *Journal of Regional Economics Indonesia*, 1(1), 14–32. <https://doi.org/10.26905/jrei.v1i1.4759>

- Widarjono, A. (2013). *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasi*. UPP STIM YKPN.
- Wulansari, R. (2020). Analisis Pengaruh Pertumbuhan Kredit Perbankan Terhadap Stabilitas Sistem Keuangan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB UB*, 8(1), 1–13.