

Dampak Inovasi Sistem Pembayaran Digital (QRIS) Terhadap Velocity of Money di Indonesia (2020-2024)

Silfira Annisa Putri ^{a,1,*}, Thomas Andrian ^{b,2}

^{a,b} Universitas Lampung, Lampung, Indonesia Negara

¹ silviraanisa12@gmail.com; ² thomas.andrian@feb.unila.ac.id;

* Penulis Korespondensi

Diterima 03 Juni 2026; Direvisi 08 Juni 2026; Diterima 13 Juni 2026

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis dampak inovasi sistem pembayaran digital QRIS (Quick Response Code Indonesian Standard) terhadap velocity of money di Indonesia periode Januari 2020–Desember 2024. Variabel makroekonomi berupa nilai tukar rupiah (KURS), tingkat inflasi (TI), dan suku bunga (SB) diikutsertakan sebagai variabel kontrol. Menggunakan metode Autoregressive Distributed Lag (ARDL) dengan 60 observasi bulanan, ditemukan bahwa nilai transaksi QRIS berpengaruh positif dan signifikan terhadap velocity of money dalam jangka panjang, namun negatif dan signifikan dalam jangka pendek. Kurs berpengaruh positif signifikan dalam jangka panjang. Inflasi berpengaruh positif dalam jangka panjang, namun negatif melalui mekanisme lag dalam jangka pendek. Suku bunga berpengaruh negatif signifikan dalam jangka panjang. Temuan ini mengindikasikan adanya fenomena "digital shadow of money" pada fase transisi adopsi QRIS, di mana pertumbuhan transaksi digital belum sepenuhnya mendorong percepatan perputaran uang di sektor riil.



KATA KUNCI

QRIS;
Velocity of Money;
ARDL;
Nilai Tukar;
Inflasi;
Suku Bunga

ABSTRACT

This study analyzes the impact of QRIS (Quick Response Code Indonesian Standard) digital payment innovation on the velocity of money in Indonesia from January 2020 to December 2024, with exchange rate (KURS), inflation (TI), and interest rate (SB) as control variables. Using the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) method with 60 monthly observations, results show QRIS transaction value has a positive and significant long-run effect but a negative and significant short-run effect on velocity of money. Exchange rate is positive and significant in the long run. Inflation is positive in the long run but negative through lag mechanisms in the short run. Interest rate has a negative and significant long-run effect. These findings suggest a "digital shadow of money" phenomenon during the QRIS adoption transition phase.



KEYWORD

QRIS;
Velocity of Money;
ARDL;
Exchange Rate;
Inflation;
Interest Rate



This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital telah mentransformasi struktur sistem pembayaran secara global, termasuk di Indonesia. Transaksi non-tunai (*non-cash transaction*) telah menjadi fondasi perekonomian modern karena menawarkan efisiensi, kecepatan, dan keamanan yang lebih baik dibandingkan transaksi tunai konvensional [1]. Inovasi dalam sistem pembayaran ini tidak hanya mengubah perilaku konsumen dan pelaku bisnis, tetapi juga diduga kuat memiliki implikasi makroekonomi yang signifikan terhadap perpindahan uang dalam perekonomian, yang dalam literatur moneter dikenal sebagai *velocity of money* (VoM).

Salah satu inovasi terpenting dalam pembayaran digital Indonesia adalah hadirnya *Quick Response Code Indonesian Standard* (QRIS), yang secara resmi diperkenalkan oleh Bank Indonesia pada Agustus 2019. QRIS dirancang untuk menyatukan berbagai kode QR dari penyelenggara pembayaran yang berbeda ke dalam satu standar interoperabel [2]. Adopsi QRIS mengalami peningkatan sangat pesat terutama selama pandemi COVID-19, dengan nilai transaksi bulanan yang melonjak dari kisaran Rp 0,3–1 triliun pada 2020 menjadi lebih dari Rp 80 triliun pada Oktober 2024 [3].

Dari perspektif teoritis berdasarkan Teori Kuantitas Uang Fisher ($MV = PY$), pertumbuhan pesat nilai transaksi QRIS seharusnya mendorong peningkatan *velocity of money* melalui pengurangan *idle money* dan peningkatan frekuensi transaksi. Namun data menunjukkan paradoks: VoM di Indonesia justru bergerak stagnan pada rentang 1,80–2,10 selama periode yang sama. Fenomena ini mengindikasikan bahwa hubungan antara inovasi pembayaran digital dan VoM bersifat kompleks dan dipengaruhi oleh faktor-faktor lain, termasuk kondisi makroekonomi.

Tinjauan terhadap literatur terdahulu menunjukkan bahwa penelitian mengenai hubungan pembayaran digital dan *velocity of money* telah berkembang, namun masih menyisakan sejumlah celah. Beberapa penelitian menemukan pengaruh positif uang elektronik terhadap VoM, sementara penelitian lain menemukan dampak negatif dalam jangka pendek dan positif dalam jangka panjang. Studi Andra et al. [4] berfokus pada *e-money* dan uang kartal, tanpa mempertimbangkan QRIS sebagai instrumen tersendiri. Penelitian Syabina & Chaidir [5] menggunakan data 2012–2023 dengan variabel *e-money*. Dengan demikian, kajian yang secara spesifik menganalisis dampak QRIS terhadap VoM dengan mempertimbangkan variabel makroekonomi secara simultan dalam satu kerangka ARDL, menggunakan data bulanan terkini (2020–2024), masih sangat terbatas.

Kebaruan ilmiah penelitian ini terletak pada: (1) penggunaan nilai transaksi QRIS sebagai variabel independen utama; (2) penerapan model ARDL dengan data bulanan periode 2020–2024; serta (3) integrasi empat variabel (QRIS, KURS, inflasi, suku bunga) dalam satu kerangka analisis yang komprehensif untuk menjelaskan dinamika VoM di Indonesia era digital.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini dirumuskan untuk menjawab pertanyaan: bagaimana pengaruh nilai transaksi QRIS, nilai tukar rupiah, tingkat inflasi, dan suku bunga terhadap *velocity of money* di Indonesia, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang? Tujuan penelitian ini adalah menganalisis dan membuktikan secara empiris pengaruh masing-masing variabel tersebut menggunakan model ARDL pada data bulanan periode Januari 2020–Desember 2024.

2. Tinjauan Pustaka

Konsep *velocity of money* (VoM) berakar pada Teori Kuantitas Uang yang dikembangkan Irving Fisher dalam *The Purchasing Power of Money* (1911). Persamaan pertukaran Fisher menyatakan $MV = PY$, di mana M adalah jumlah uang beredar, V adalah kecepatan perputaran uang, P adalah tingkat harga, dan Y adalah output riil. VoM didefinisikan sebagai rata-rata frekuensi satu unit mata uang digunakan untuk membeli barang dan jasa dalam satu periode. Perkembangan teori ini dilanjutkan Milton Friedman melalui Mazhab Chicago, yang menegaskan bahwa V merupakan fungsi stabil dari beberapa variabel ekonomi termasuk suku bunga, dan melahirkan kesimpulan bahwa inflasi selalu dan di mana pun merupakan fenomena moneter [6].

Mekanisme transmisi antara inovasi pembayaran digital dan *velocity of money* dapat dijelaskan melalui beberapa saluran. Pertama, saluran efisiensi transaksi, di mana sistem pembayaran yang lebih cepat dan murah mengurangi kebutuhan uang tunai. Berdasarkan model *inventory theoretic approach* dari Baumol [7] dan Tobin [8], digitalisasi pembayaran menurunkan biaya transaksi sehingga masyarakat cenderung memegang lebih sedikit uang tunai dan melakukan transaksi dengan frekuensi lebih tinggi. Kedua, saluran inklusi keuangan, di mana QRIS mampu menjangkau segmen masyarakat yang sebelumnya tidak memiliki rekening, memperluas basis pengguna sistem pembayaran formal dan meningkatkan frekuensi transaksi moneter. Ketiga, saluran *behavioral*, di mana kemudahan bertransaksi digital mendorong perilaku pengeluaran yang lebih impulsif dan pada akhirnya mempercepat perputaran uang.

Technology Acceptance Model (TAM) yang menjelaskan bahwa penerimaan teknologi ditentukan oleh dua persepsi utama: *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* [9]. Dalam konteks QRIS, kedua dimensi ini menjadi pendorong adopsi yang memperluas basis pengguna dan berpotensi meningkatkan frekuensi transaksi moneter. Ocansey et al. [10] membuktikan di Ghana bahwa adopsi sistem pembayaran digital dengan karakteristik TAM yang tinggi berpengaruh positif signifikan terhadap VoM dalam jangka panjang.

Dinamika nilai tukar terhadap *velocity of money* dapat dijelaskan melalui Teori Pendekatan Moneter Nilai Tukar yang dikembangkan Frenkel, Johnson, dan Mussa pada 1970-an [11]. Dalam kerangka ini, depresiasi rupiah mendorong ekspektasi inflasi yang mengakselerasi pengeluaran masyarakat, mekanisme yang dikenal sebagai *flight from money*, sehingga meningkatkan frekuensi transaksi dan VoM.

Dari sisi kebijakan moneter, Keynes dalam membagi teori permintaan uang menjadi motif transaksi, berjaga-jaga, dan spekulasi. Suku bunga berperan sebagai *opportunity cost* memegang uang tunai: kenaikan suku bunga mendorong masyarakat beralih ke instrumen berbunga, mengurangi uang aktif beredar, dan menekan VoM. Sementara itu, hubungan antara inflasi dan VoM juga terbentuk melalui mekanisme *flight from money*: Ketika inflasi meningkat secara persisten, masyarakat mempercepat pengeluaran untuk menghindari penurunan daya beli, yang pada akhirnya mendorong peningkatan VoM dalam jangka panjang.

3. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder berbentuk runtut waktu (*time series*) bulanan dari Januari 2020 hingga Desember 2024, sehingga diperoleh 60 observasi. Variabel dependen adalah velocity of money (VOM) yang dihitung dari rasio PDB nominal terhadap uang kartal (M0), bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS). Variabel independen meliputi: (1) nilai transaksi QRIS (NTQ) yang ditransformasi logaritma natural (LNTQ), bersumber dari Asosiasi Sistem Pembayaran Indonesia (ASPI); (2) nilai tukar rupiah terhadap dolar AS (KURS), bersumber dari Satu Data Perdagangan Kemendag RI; (3) tingkat inflasi tahunan (TI), bersumber dari Bank Indonesia; dan (4) suku bunga acuan BI 7-Day Reverse Repo Rate (SB), bersumber dari Bank Indonesia.

Table 1. Definisi Operasional Variabel

Status	Nama Variabel	Simbol	Definisi	Indeks
Terikat	Velocity of Money	VoM	Dihitung dengan PDB nominal/Uang Kartal.	Satuan
Bebas	Nilai Transaksi QRIS	LNTQ	Logaritma natural nilai transaksi QRIS	Rupiah
	Nilai Tukar	KURS	Kurs Rupiah per USD	Rp/USD
	Tingkat Inflasi	TI	Inflasi (IHK)	Persen
	Suku Bunga	SB	BI 7-Day Reverse Repo Rate	Persen

Metode analisis yang digunakan adalah *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL). Pemilihan ARDL didasarkan pada hasil uji stasioneritas yang menunjukkan campuran derajat integrasi I(0) dan I(1) antar variabel, tanpa ada variabel yang terintegrasi pada orde kedua I(2), sehingga memenuhi syarat penggunaan metode ini. ARDL mampu mengestimasi hubungan jangka pendek dan jangka panjang secara simultan [12].

Secara umum, hubungan antara *velocity of money* dan variabel-variabel penjelas dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$VOM_t = \beta_0 + \beta_1 LNTQ_t + \beta_2 KURS_t + \beta_3 TI_t + \beta_4 SB_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

VOM_t merupakan *velocity of money*, $LNTQ_t$ merupakan logaritma natural dari nilai transaksi QRIS. Selanjutnya $KURS_{2t}$ merupakan nilai tukar terhadap USD, TI_t merupakan tingkat inflasi diambil dari Indeks Harga Konsumen (IHK), dan SB_t merupakan suku bunga bank indonesia. Terakhir ε_t merupakan komponen galat (*error term*).

Berdasarkan kerangka teoritis yang telah ditetapkan, persamaan model ARDL secara umum dalam penelitian ini dapat dituliskan sebagai berikut:

$$VOM_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} VOM_{t-1} + \sum_{i=0}^{q_1} \alpha_{2i} LNTQ_{t-1} + \sum_{i=0}^{q_2} \alpha_{3i} KURS_{t-1} + \sum_{i=0}^{q_3} \alpha_{4i} TI_{t-1} + \sum_{i=0}^{q_5} \alpha_{6i} SB_{t-1} + \beta_1 NTQ_{1t} + \beta_2 KURS_{2t} + \beta_3 TI_{3t} + \beta_4 SB_{4t} + \mu_t \quad (2)$$

Koefisien α pada persamaan (2) menunjukkan pengaruh jangka pendek dan koefisien menunjukkan jangka panjang antara *velocity of money* dan variabel-variabel penjelas. Dengan demikian, model ARDL memungkinkan analisis dilakukan secara bersama-sama pada kedua horizon waktu tersebut. Tahapan analisis meliputi pengujian stasioneritas menggunakan Phillips-Perron (PP), pemilihan lag optimum berdasarkan *Akaike Information Criterion* (AIC), serta pengujian kointegrasi melalui *Bounds Testing Approach*.

Selanjutnya estimasi model ARDL untuk memperoleh hubungan jangka pendek dan panjang antar variabel. Seluruh proses estimasi dilakukan menggunakan Eviews 12.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Hasil

1) Hasil Uji Stasioneritas

Uji stasioneritas merupakan uji yang bertujuan untuk memeriksa apakah data time series yang akan digunakan dalam model ARDL stasioner atau tidak. Dalam penelitian ini, uji stasioneritas yang digunakan adalah Uji *Phillips-Perron* (PP), yang merupakan salah satu uji statistik yang digunakan untuk menguji stasioneritas dalam suatu data deret waktu. Apabila nilai probabilitas yang didapatkan lebih kecil dari pada $\alpha = 5\%$ maka bisa dinyatakan bahwa H_0 ditolak atau dengan kata lain data stasioner. Dibawah ini adalah hasil yang peneliti dapatkan pada uji *Phillips-Perron*(PP):

Table 2. Hasil Uji Stasioneritas (PP)

Variabel	Uji Phillips-Perron (PP)		
	PP Level	PP First Difference	Orde Integrasi
VOM	0.0114	0.0000	I(0)
LOGNTQ	0.8757	0.0000	I(1)
KURS	0.0182	0.0000	I(1)
TI	0.5930	0.0000	I(1)
SB	0.8883	0.0352	I(1)

Hasil uji PP menunjukkan VOM dan KURS stasioner pada level I(0), sedangkan LOGNTQ, TI, dan SB stasioner setelah *first difference* I(1). Campuran I(0) dan I(1) tanpa variabel I(2) memenuhi syarat penggunaan ARDL *Bounds Test*. Pemilihan lag optimum berdasarkan AIC menghasilkan model ARDL(2, 1, 0, 4, 0).

2) Hasil Uji Kointegrasi (Bound Test)

Pada tahap ini, penelitian melakukan uji kointegrasi menggunakan metode *Bounds Testing Approach* untuk memastikan apakah variabel-variabel dalam model memiliki hubungan jangka panjang. Uji ini penting karena model ARDL hanya dapat diinterpretasikan secara tepat apabila terdapat kointegrasi antarvariabel. Dengan membandingkan nilai F-statistik hasil estimasi dengan nilai kritis pada batas bawah I(0) dan batas atas I(1), penelitian dapat menentukan apakah hubungan jangka panjang benar-benar terbentuk [13]. Berikut adalah hasil dari uji kointegrasi (*bound test*) pada penelitian ini:

Table 3. Hasil Uji Kointegrasi (Bound Test)

Test Statistic	Uji Kointegrasi (Bound Test)			
	Value	Signif	I(0)	I(1)
F-statistic	8.393728	10%	2.2	3.09
K	4	5%	2.56	3.49
		2.5%	2.88	3.87
		1%	3.29	4.37

Berdasarkan hasil uji kointegrasi dapat diperoleh nilai F-statistic sebesar 8.393728. Nilai ini berada di batas atas I(1) pada tingkat signifikansi 5% (3.49) dan juga melampaui tingkat signifikansi 1%, 2.5% dan 10%. Hal ini menunjukkan $8.393728 > 3.49$ sehingga uji kointegrasi (*bound test*) terpenuhi. Artinya, terdapat kointegrasi antar variabel yang menunjukkan adanya hubungan jangka panjang.

3) Hasil Estimasi ARDL

Model ARDL memiliki keunggulan dalam mengestimasi hubungan dinamis antar variabel secara bersama-sama, di mana koefisien jangka pendek menunjukkan respons variabel dependen terhadap guncangan variabel independen dalam periode singkat, sedangkan koefisien jangka panjang mencerminkan hubungan ekuilibrium yang stabil antar variabel dalam periode waktu yang panjang. Berikut hasil dari estimasi ARDL jangka pendek dan jangka panjang:

Table 4. Hasil Jangka Pendek dan Jangka Panjang

Variabel	Hasil Estimasi ARDL Jangka Pendek	
	Koefisien	Prob.
D(VOM(-1))	0.224208	0.0405
D(LNTQ)	-0.243087	0.0000
D(TI)	0.003610	0.8685
D(TI(-1))	-0.102080	0.0001
D(TI(-2))	-0.063300	0.0075
D(TI(-3))	-0.081126	0.0011
CointEq(-1)*	-0.902639	0.0000
	Hasil Estimasi ARDL Jangka Panjang	
	Koefisien	Prob.
NTQ	0.034429	0.0111
KURS	7.77E-05	0.0201
TI	0.057901	0.0000
SB	-0.109351	0.0010
C	0.373702	0.4082

* Hasil Uji Eviews 12.

4.2. Pembahasan

Berdasarkan dari tabel diatas dapat kita peroleh estimasi jangka pendek melalui nilai ECT atau CointEq. Melalui hasil uji kointegrasi pada hasil diatas diketahui bahwa nilai CointEq(-1) = -0.9026 dan signifikan pada level 5%, yang berarti terjadi kointegrasi jangka pendek dalam model ini. Koefisien cointEq selanjutnya akan digunakan untuk mengukur *speed of adjustment* yang merupakan kecepatan penyesuaian dalam merespon terjadinya perubahan. Nilai ECT atau CointEq valid jika koefisien bernilai negatif dengan probabilitas yang signifikan pada level 5%.

Temuan pertama menunjukkan bahwa nilai transaksi QRIS (LNTQ) berpengaruh positif dan signifikan terhadap VoM dalam jangka panjang dengan koefisien sebesar 0.0344, namun negatif dan signifikan dalam jangka pendek dengan koefisien sebesar -0.243. Pengaruh positif jangka panjang konsisten dengan prediksi Teori Kuantitas Uang dan mekanisme saluran efisiensi transaksi: digitalisasi pembayaran menurunkan biaya transaksi sehingga meningkatkan frekuensi transaksi per unit waktu. Hasil ini juga selaras dengan penelitian Fadhil et al. [14] yang menemukan pengaruh positif signifikan QRIS terhadap VoM, dan penelitian Rizki et al. [15] yang menemukan hal serupa untuk *e-money*.

Pengaruh negatif dalam jangka pendek mencerminkan fenomena "*digital shadow of money*" [16]. Pada fase transisi adopsi, peningkatan transaksi QRIS cenderung bersifat substitutif terhadap transaksi tunai yang sudah ada, bukan menciptakan transaksi ekonomi baru. Uang digital lebih banyak mengendap dalam ekosistem dompet digital daripada berputar di sektor riil, yang menegaskan bahwa ekspansi cepat basis uang digital justru menekan VoM pada fase awal adopsi. Temuan ini konsisten dengan penelitian Margaretha & Wahyudi [17] yang menemukan dampak negatif *e-money* terhadap VoM dalam jangka pendek menggunakan model ARDL,

Nilai tukar (KURS) berpengaruh positif dan signifikan terhadap VoM dalam jangka panjang dengan koefisien sebesar 7.77. Artinya, pelemahan rupiah mendorong peningkatan kecepatan perpindahan uang. Hal ini dapat dijelaskan melalui Teori *Monetary Approach Exchange Rate*: depresiasi rupiah meningkatkan harga barang-barang impor, memicu ekspektasi inflasi, dan mendorong masyarakat membelanjakan uangnya lebih cepat sebelum daya beli tergerus, mekanisme *flight from money*. Temuan ini selaras dengan Esmail & Galal [18] yang membuktikan korelasi positif signifikan antara depresiasi nilai tukar domestik dan peningkatan VoM di Mesir.

Tingkat inflasi (TI) berpengaruh positif dan signifikan terhadap VoM dalam jangka panjang dengan koefisien sebesar 0.0579. Kedua, perubahan inflasi pada periode berjalan D(TI) tidak signifikan, namun perubahan inflasi pada lag ke-1, ke-2, dan ke-3 semuanya berpengaruh negatif dan signifikan. Pola ini mengindikasikan adanya time lag dalam respons masyarakat terhadap perubahan harga. Sementara itu, pola negatif melalui lag dalam jangka pendek mengindikasikan bahwa dalam 1–3 bulan pertama setelah kenaikan inflasi, masyarakat justru menahan konsumsi sebagai antisipasi terhadap ketidakpastian ekonomi. Temuan ini konsisten dengan Utami & Sitorus [19] yang mendokumentasikan dampak lag inflasi terhadap VoM di Indonesia.

Suku bunga (SB) berpengaruh negatif dan signifikan terhadap VoM dalam jangka panjang dengan koefisien sebesar -0.109351. Hasil ini mendukung Teori Permintaan Uang Keynes: kenaikan suku bunga meningkatkan *opportunity cost* memegang uang tunai, mendorong masyarakat mengalihkan likuiditas ke instrumen berbunga seperti deposito, sehingga mengurangi uang yang aktif beredar dan menekan VoM. [20].

Secara keseluruhan, variabel nilai transaksi QRIS, kurs, inflasi, dan suku bunga secara bersama-sama terbukti mempengaruhi *velocity of money* di Indonesia. Dinamika peredaran uang tidak hanya ditentukan oleh inovasi sistem pembayaran digital, tetapi juga oleh kondisi makroekonomi yang tercermin melalui fluktuasi nilai tukar, tekanan inflasi, dan kebijakan suku bunga Bank Indonesia.

5. Penutup

5.1. Kesimpulan

Penelitian ini membuktikan secara empiris bahwa dinamika *velocity of money* di Indonesia periode 2020–2024 dipengaruhi secara berbeda oleh inovasi sistem pembayaran digital QRIS dan variabel-variabel makroekonomi antara jangka pendek dan jangka panjang. Nilai transaksi QRIS berpengaruh positif signifikan dalam jangka panjang namun negatif signifikan dalam jangka pendek, mengkonfirmasi fenomena "*digital shadow of money*" pada fase transisi adopsi. Nilai tukar rupiah berpengaruh positif signifikan dalam jangka panjang melalui beralih ke aset-aset lindung nilai seperti emas dan mempercepat pengeluaran untuk mengantisipasi kenaikan harga lebih lanjut, yang pada akhirnya meningkatkan perpindahan uang. Inflasi berpengaruh positif dalam jangka panjang namun negatif melalui mekanisme lag dalam jangka pendek. Suku bunga berpengaruh negatif signifikan dalam jangka panjang, mendukung teori *opportunity cost* Keynes, tanpa pengaruh signifikan dalam jangka pendek karena adanya *time lag* transmisi moneter. Koefisien ECT sebesar -0,9026 mengkonfirmasi kecepatan penyesuaian yang tinggi menuju ekuilibrium jangka panjang.

5.2. Saran

Bank Indonesia dan pemerintah perlu memperdalam ekosistem QRIS melampaui sekadar substitusi transaksi tunai, dengan mendorong terciptanya transaksi ekonomi baru di sektor produktif guna meminimalkan fenomena "*digital shadow of money*". Kebijakan moneter perlu mempertimbangkan *efek time lag* dalam transmisi suku bunga dan inflasi terhadap VoM agar respons kebijakan lebih terukur dan antisipatif. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan memperpanjang periode observasi, menambahkan variabel inovasi keuangan digital lainnya seperti transaksi *e-commerce* dan dompet digital.

Daftar Pustaka

- [1] M. A. Mahdintara dan A. B. Suryantara. (2025). "The Effect of Financial Inclusion and Literacy Through Digital Payment (QRIS) on MSME Profitability," *International Journal of Business and Applied Economics*, 4(1), 697–710, 2025.
- [2] Bank Indonesia, "Bank Indonesia Terbitkan Ketentuan Pelaksanaan QRIS," Siaran Pers Bank Indonesia, Agustus 2019. [Online]. Akses: <https://www.bi.go.id>
- [3] A. Octaviano, "Tumbuh Tinggi di 2024, Ruang Pertumbuhan QRIS pada Tahun Depan Tetap Ada," Kontan.co.id, 2024.
- [4] Andra, K. D., Widayatsari, A., & Zamaya, Y. (2023). Pengaruh uang elektronik (e-money) dan uang kartal (M0) terhadap perputaran uang (velocity of money) di Indonesia tahun 2010-2021. *JOM FEB Universitas Riau*, 10(1), 1-15. <https://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFEKON/article/view/36622>

- [5] Syabina, T. A. dan Chaidir, T. (2025). Dampak E-Money, Inflasi Dan Suku Bunga Terhadap Kecepatan Perputaran Uang Di Indonesia. *Syntax Literature: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 10(3), 2384-2395.
- [6] Mishkin, F. S. (2017). *Ekonomi Uang, Perbankang, dan Pasar Keuangan*. (edisi 11, buku 2). Jakarta: Salemba Empat.
- [7] W. J. Baumol, "The Transactions Demand for Cash: An Inventory Theoretic Approach," *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 66, no. 4, hlm. 545–556, 1952.
- [8] J. Tobin, "The Interest-Elasticity of Transactions Demand for Cash," *The Review of Economics and Statistics*, vol. 38, no. 3, hlm. 241–247, 1956.
- [9] Wicaksono, S. R. (2022) *Teori Dasar Technology Acceptance Model*. Malang: Seribu Bintang.
- [10] Ocansey, Dadzie, dan Nambie, "Digital payment adoption and velocity of money in Ghana," *Journal of African Finance*, 2024.
- [11] G. Gandolfo. (2016). *International Finance and Open-Economy Macroeconomics, 2nd ed*. Berlin: Springer.
- [12] Widarjono, A. (2018). *Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan Eviews (Ed. 5)*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- [13] M. H. Pesaran, Y. Shin, dan R. J. Smith, "Bounds testing approaches to the analysis of level relationships," *Journal of Applied Econometrics*, vol. 16, no. 3, hlm. 289–326, 2001.
- [14] M. Fadhil, T. C. Dawood, dan C. Seftarita, "The Analysis of QRIS Usage and Its Impact on the Velocity of Money in Indonesia," *Grimsa Journal of Business and Economics Studies*, vol. 2, no. 2, hlm. 103–112, 2025.
- [15] Rizki, M., Amri, K., & Meutia, R. (2023). Pengaruh uang elektronik, uang kartal dan tingkat suku bunga terhadap kecepatan perputaran uang di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Manajemen dan Sekretari (JEMENSRI)*, 8(2), 75-83. <https://doi.org/10.35870/jemensri.v8i2.3039>
- [16] P. Boediono, "Digital payment revolution and the velocity of money: Does the classic inflation model still hold?" *Journal of Accounting, Entrepreneurship and Financial Technology (JAEF)*, vol. 7, no. 2, hlm. 187–204, 2026.
- [17] V. Margaretha dan S. T. Wahyudi, "Revealing the Impact of Electronic Money and Economic Factors on the Velocity of Money in Indonesia," *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, vol. 23, hlm. 123–134, 2025.
- [18] H. A. H. Esmail dan H. E. Galal, "Impact of Exchange Rate Fluctuations on Money Velocity in the Egyptian Economy," *Journal of Financial and Commercial Research*, vol. 25, no. 4, hlm. 406–442, 2024.
- [19] A. Utami dan N. H. Sitorus, "Pengaruh inflasi, suku bunga, indeks produksi industri, dan e-money terhadap velocity of money di Indonesia 2012–2023," *Indonesian Journal of Economics and Management*, vol. 5, no. 1, hlm. 45–62, 2025.
- [20] C. J. Anwar, V. T. Ayunda, I. Suhendra, R. A. F. Ginanjar, dan L. N. Kholishoh, "Estimating the effects of electronic money on the income velocity of money in Indonesia," *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, vol. 7, no. 2, hlm. 390–397, 2024.