

**CSEFB**

02.04.2023

**DITERIMA**

Oktober 2023

**DIREVISI**

November 2023

**DISETUJUI**

Desember 2023

**INDEKSASI**

Google Scholar

**PENULIS  
KORESPONDENSI**

Yohana Virnanda

## ANALISIS DAMPAK DIGITALISASI SISTEM KEUANGAN INDONESIA TERHADAP PERMINTAAN UANG KARTAL

**Yohana Virnanda\*, Agus Suman**Ekonomi, Keuangan dan Perbankan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,  
Universitas Brawijaya, Indonesia

**Abstract:** *The growth of technology that has an impact on the financial world causes people's responses to change so, research about the effect of digitization of the Indonesian financial system on the demand for cash with a research period from 2018 to 2022 using the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) method by secondary data is carried out. The results showed that in the short term, the previous period of cash, credit cards, electronic money in 2022 and 2020 also inflation negatively affected the demand for cash. While in the long run, only the transaction value of ATM/Debit cards and credit cards have a negative effect on changes in Y. Increased use of non-cash payment instruments that are able to reduce the composition of cash for daily transactions must be accompanied by improved payment system policies, the legalization of digital rupiah and support for improving public financial literacy.*

**Keywords:** *Cash; Digital Payment Instruments; ARDL*

**Abstrak:** Perkembangan teknologi yang berdampak pada dunia keuangan menyebabkan respon masyarakat berubah sehingga penelitian mengenai pengaruh digitalisasi sistem keuangan Indonesia terhadap permintaan uang kartal dengan periode penelitian dari 2018 hingga 2022 menggunakan metode uji *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) dan penggunaan data sekunder dilaksanakan. Diperoleh bahwa dalam jangka pendek uang kartal periode sebelumnya, kartu kredit, uang elektronik tahun 2022 dan 2020 serta inflasi berpengaruh negatif terhadap permintaan uang kartal. Sedangkan dalam jangka panjang hanya nilai transaksi kartu ATM/Debit dan kartu kredit yang berpengaruh negatif terhadap perubahan Y. Peningkatan penggunaan alat pembayaran non tunai yang mampu menurunkan komposisi uang kartal guna transaksi harian hendaknya dibarengi dengan perbaikan kebijakan sistem pembayaran, peresmian uang rupiah digital dan dukungan peningkatan literasi keuangan masyarakat.

**Kata kunci:** Uang Kartal; Instrumen Pembayaran Digital; ARDL

**Cite this as:**

Virnanda, Y. & Suman, A. 2023. Analisis Dampak Digitalisasi Sistem Keuangan Indonesia terhadap Permintaan Uang Kartal. *Contemporary Studies in Economic, Finance, and Banking*. Volume 02, Number 4, Pages 718 - 738. Universitas Brawijaya. <http://dx.doi.org/10.21776/csefb.2023.02.4.14>

## PENDAHULUAN

Dewasa ini, perkembangan teknologi dan sistem informasi merambah hingga ke dunia keuangan. Dalam sektor keuangan, teknologi menghasilkan output bernama teknologi pembayaran non tunai (*Cashless Technology*). Secara harfiah pembayaran non tunai bermakna sebagai transfer dana antar akun tanpa menggunakan uang kartal (de Luna et al., 2019). Kemudahan akses dan semakin luas perbaikan cakupan wilayah membuat peningkatan permintaan alat pembayaran non tunai. Contohnya, data dari Bank Indonesia mengenai penggunaan ATM dengan nilai transaksi yang kian bertambah dari 6,2 kuadriliun rupiah menjadi 7,68 kuadriliun rupiah di tahun 2021.

Peningkatan transaksi ATM memicu penciptaan dompet digital sebagai wadah *e-money*. *E-money* yang tergolong instrumen pembayaran dengan nominal kecil (*micropayment*) dengan mekanisme transaksi melalui internet atau wadah lain dengan nilai transaksi kecil namun dengan intensitas tinggi (Mindlin et al., n.d.). Bentuk-bentuk *micropayment* yaitu *e-wallet*, kartu kredit, kartu debit, uang digital dan *cash on delivery*. Penciptaan wadah *e-money* dan dukungan regulasi pemerintah berdampak pada kenaikan penggunaan dompet digital dari Rp 204,91 Miliar menjadi Rp 305,44 Miliar di 2021. Bertambahnya pengguna dompet digital memicu diversifikasi bisnis teknologi finansial seperti tekfin *lending*. Kemunculan *fintech* P2P *lending* memiliki kerugian dan keuntungan masing-masing. Dari sisi positif, *fintech lending* mampu menyediakan pinjaman bagi masyarakat dengan cepat dan fleksibel. Terdapat beberapa tekfin *lending* yang menyediakan pembayaran bunga kecil sehingga meringankan beban utang jika dibanding meminta kredit pada industri perbankan (Xavier, 2017).

Fungsi kredit yang dulunya memprioritaskan pendanaan usaha tani terdiversifikasi menjadi kredit untuk konsumsi. Di tahun 2021, nilai transaksi kartu kredit Rp 237.75 (triliun) lebih tinggi dari 2020 yang hanya Rp 231.55 (triliun). Hal ini dipicu oleh kebijakan ekspansif saat pandemi dan antusiasme masyarakat dalam meminta kredit. Manfaat penggunaan alat pembayaran non tunai telah banyak dipaparkan. Namun, rendahnya literasi keuangan Indonesia mengindikasikan bahwa masyarakat

belum siap menerima digitalisasi sistem pembayaran dalam waktu yang cepat (Pulungan, 2017). Aktivitas penggunaan alat pembayaran non tunai di Indonesia cenderung untuk konsumsi, dibuktikan dengan bertambahnya pemanfaatan kredit yang meningkat 11% di September 2022. Perilaku konsumtif berdampak pada lesunya penawaran dan permintaan pasar dalam negeri karena masyarakat akan lebih mengutamakan pasar yang menyediakan kecepatan, harga terjangkau, pelayanan maksimal dan pengaruh pemasaran digital walaupun harus impor (Djayadhinata et al., 2021).

Selain itu, menurut survey koneksi media dari *nperf*, pulau Jawa masih menjadi pusat pembangunan infrastruktur internet yang menyebabkan inefisiensi penggunaan *internet banking*. *Internet banking* adalah instrumen keuangan yang terhubung dengan alat pembayaran dengan kartu dan sering digunakan untuk transaksi *micropayment*. Biasanya pengklasifikasian tabungan menggunakan ATM yang termasuk dalam M1 sebagai kategori uang giral yang tidak lagi menjadi bagian M2 serta uang digital yang termasuk produk penyimpanan nilai (*store of value*) bisa berakibat pada kesalahan perumusan dan pelaksanaan kebijakan moneter menggunakan besaran moneter seperti penetapan jumlah peredaran uang, kredit perbankan dan target inflasi (Dan et al., 2010). Risiko instabilitas ekonomi karena kehadiran alat pembayaran digital, hasil penelitian yang berbeda dan kemunculan variabel baru untuk diteliti serta adanya fenomena peningkatan jumlah uang kartal tanpa dibarengi peningkatan penggunaan uang kartal untuk transaksi harian menjadi latar belakang penyusunan karya penelitian dengan judul “Analisis Dampak Digitalisasi Sistem Keuangan Indonesia Terhadap Permintaan Uang Kartal” guna melihat dampak terhadap kestabilan moneter serta memberi saran usulan kebijakan dalam stabilitas sistem pembayaran.

## KAJIAN PUSTAKA

### Kajian Teori

Proses terciptanya uang didasarkan pada penawaran dan permintaan di pasar uang. Apabila terjadi disequilibrium, maka pelaku pasar akan menyesuaikan tindakan di sub-pasar uang inti yang nantinya mampu merubah kurva per-

mintaan dan penawaran uang pada titik kesesimbangannya. Teori yang melandasi permintaan uang kartal di masyarakat dimulai dari teori permintaan uang Irving Fisher, peredaran uang (velocity of money) merupakan hubungan antara total penawaran uang (M) dan total biaya untuk barang dan jasa ( $P \times Y$ ). Teori tersebut menunjukkan seberapa banyak satu unit mata uang ditransaksikan dalam kurun waktu tertentu. Besarnya nilai variabel tersebut ditentukan oleh aktivitas masyarakat yang mempengaruhi perilaku dalam transaksi (Mishkin, 2017).

$$M \times V = P \times Y$$

Guna merubah persamaan pertukaran (equation of exchange) menjadi teori bagaimana pendapatan nominal ditentukan, maka harus mengetahui faktor yang mempengaruhi velocity. Menurut Fisher V ditetapkan oleh otoritas dalam perekonomian yang mempengaruhi perilaku transaksi masyarakat dan teknologi.

$$V = (P \times Y) / M$$

Teori kuantitas uang Fisher juga bisa diinterpretasikan sebagai permintaan uang, jumlah uang yang dipegang masyarakat dengan membagi persamaan 1 dengan V di masing-masing ruas:

$$M^s = (P \times Y) / V$$

Ketika pasar uang sedang dalam keseimbangan, maka penawaran uang sama dengan permintaan uang dan diperoleh persamaan permintaan uang:

$$M^d = (P \times Y) / V$$

Oleh karena itu setiap perubahan perputaran uang akan mempengaruhi minat masyarakat akan uang (Mishkin, 2017). Apabila permintaan akan uang non-tunai meningkat dan masih terdapat syarat transaksi menggunakan uang kartal, Bank Indonesia harus menyediakan beberapa opsi baru dalam pengendalian uang beredar.

### Definisi Operasional Variabel

Pemilihan variabel yang relevan dengan teori mampu memperjelas konsep abstrak menjadi sesuatu yang operasional guna mempermudah pengukuran penelitian, Definisi untuk variabel uang kartal (Y) merupakan Alat pembayaran sah yang diciptakan pemerintah dalam bentuk logam dan kertas dengan nominal tertentu guna transaksi. Kemudian, nilai transaksi kartu ATM/Debit (X1) merupakan nominal

transaksi yang diolah system dalam mata uang tertentu pada kartu yang terintegrasi dengan mesin elektronik yang terhubung pada suatu lembaga penyimpanan dana. Nilai transaksi kartu kredit (X2) merupakan Nominal transaksi kartu kredit dari seluruh pemilik kartu kredit, untuk nilai transaksi *e-money* (X3) merupakan nominal dari transaksi pengguna uang elektronik. Sedangkan, makna Akumulasi jumlah penyaluran pinjaman *fintech P2P lending* (X4) merupakan jumlah penerimaan pinjaman sejak teregistrasi pada penyelenggara dan inflasi ialah naiknya harga barang dan jasa secara serentak pada periode waktu tertentu.

### Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu penting dipaparkan guna merumuskan praduga awal dan menemukan hasil hipotesis akhir. Penelitian (Azzahra, 2021) yang membahas pengaruh uang elektronik dan inflasi terhadap JUB menggunakan regresi linier berganda diperoleh bahwa uang elektronik dan suku bunga berpengaruh negatif. Inflasi berpengaruh positif signifikan. Penelitian mengenai dampak teknologi pembayaran non tunai terhadap permintaan uang kartal (Sitorus, 2020) dengan metode regresi linier berganda menyimpulkan bahwa transaksi kartu ATM/debit berpengaruh positif pada variabel Y, transaksi kartu kredit mengurangi permintaan uang kartal dan *e-money* mampu meningkatkan permintaan uang kartal. Menurut (Putri, 2014) kartu kredit mampu menambah jumlah uang kartal. Mengenai tekfin *lending*, menurut (Turner, 2014) peningkatan pinjaman pada platform *crowdfunding* akan menambah uang kartal yang diminta masyarakat. Berbeda dengan hasil penelitian (Camera, 2017) dengan kesimpulan bahwa alat keuangan digital untuk transaksi maupun pinjaman mengakibatkan minat masyarakat akan uang tunai menurun. Dan terakhir penelitian dari penelitian (Wijaya, 2019) yang mengatakan bahwa inflasi mampu mengurangi permintaan uang kartal di masyarakat. Penelitian tersebut tidak sebanding dengan hasil uji (Hafizh, 2022) yang memaparkan jika peningkatan JUB dipengaruhi oleh peningkatan inflasi.

### Hipotesis Penelitian

Arah pengaruh variabel independen terhadap dependen terbagi menjadi negatif dan

positif. Praduga pengaruh tiap variabel bebas terhadap variabel terikat dijabarkan sebagai berikut:

- X1 H<sub>0</sub>: Diduga kartu ATM/Debet berpengaruh signifikan positif terhadap permintaan uang kartal  
H<sub>i</sub>: Diduga kartu ATM/Debet berpengaruh signifikan negatif terhadap permintaan uang kartal
- X2 H<sub>0</sub>: Diduga kartu kredit berpengaruh negatif terhadap permintaan uang kartal  
H<sub>i</sub>: Diduga kartu kredit berpengaruh positif terhadap permintaan uang kartal
- X3 H<sub>0</sub>: Diduga *e-money* berpengaruh positif terhadap permintaan uang kartal  
H<sub>i</sub>: Diduga *e-money* berpengaruh negatif terhadap permintaan uang kartal
- X4 H<sub>0</sub>: Diduga akumulasi jumlah penyaluran pinjaman *fintech P2P lending* berpengaruh negatif terhadap permintaan uang kartal  
H<sub>i</sub>: Diduga akumulasi jumlah penyaluran pinjaman *fintech P2P lending* berpengaruh positif terhadap permintaan uang kartal
- X5 H<sub>0</sub>: Diduga inflasi berpengaruh positif terhadap permintaan uang kartal  
H<sub>i</sub>: Diduga inflasi berpengaruh negatif terhadap permintaan uang kartal

#### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang diaplikasikan adalah penelitian asosiatif dan diterapkan pula jenis penelitian eksplanatori guna menguji hipotesis agar mampu menjelaskan pengaruh antar variabel penelitian. Uji penelitian menggunakan data sekunder berupa nilai transaksi alat pembayaran non tunai (nilai transaksi kartu atm/debet, nilai transaksi kartu kredit, nilai transaksi uang elektronik dan akumulasi jumlah penyaluran pinjaman *fintech P2P lending*) serta variabel bebas inflasi. Pemilihan data didasarkan pada teori dengan memanfaatkan data-data berbentuk angka dari lembaga regulasi ekonomi dan badan pusat statistik yang dimulai dari pengumpulan data mentah, olah data hingga pengambilan hasil guna memperoleh informasi.

Saat melakukan model regresi data *time series*, masalah *lag* sering mengakibatkan dampak baru pada kondisi variabel terkini. Adanya kelambanan dalam aktivitas ekonomi menjadi latar belakang pemilihan model *Auto-regressive Distributed Lag* (ARDL).

Penggunaan ARDL berguna dalam melakukan prediksi dan menjabarkan hubungan jangka panjang dari gejala jangka pendek (Nkoro & Uko, 2016). ARDL sendiri merupakan model yang mencakup satu atau lebih nilai masalah (*lagged values*) dari variabel dependen (Y) dan variabel independen (X) dari masa lampau terhadap variabel terikat masa kini. Pemenuhan model ARDL melewati beberapa rangkaian yaitu:

1. Uji akar unit yang berguna dalam mengetahui stasioneritas dengan melihat nilai *t-statistic* hasil regresi pada nilai test *Augmented Dickey Fuller* (ADF) dengan estimasi persamaan regresi berikut:

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \Delta Y_{t-i} + \epsilon_t$$

2. Uji kointegrasi yang berfungsi dalam memahami hubungan jangka panjang antara dua variabel atau lebih. Esensi pengujian ARDL didasarkan pada keseimbangan jangka panjang yang bisa diuji melalui *bound test* (Hazam et al., 2022).
3. Uji signifikansi. Uji signifikansi terdiri dari uji F guna mengetahui tingkat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara simultan menggunakan perbandingan *p-value* dengan  $\alpha$ . Uji T dilakukan untuk memahami seberapa bermakna pengaruh variabel bebas secara parsial pada variabel terikat. Pelaksanaan uji T didasarkan dengan perbandingan *p-value* dengan  $\alpha$  dan uji koefisien determinan ( $R^2$ ) yang merupakan ukuran krusial bagi regresi karena mampu mengukur kelekatan garis regresi dengan data aktual. Nilai koefisien determinan menjadi cermin besaran variasi dari variabel terikat yang mampu dijelaskan oleh variabel bebas.
4. Uji asumsi klasik, syarat penerimaan hasil regresi ARDL harus memenuhi poin dalam asumsi klasik dengan tujuan menghindari hasil yang bias dan mencapai efektivitas penelitian sesuai dengan konsep BLUE. Pengujian asumsi klasik dimulai dari:
  - a) Uji normalitas bertujuan mengetahui persebaran data. Dasar pengambilan keputusan ditinjau dari persebaran data disekitar garis diagonal. Apabila data menyebar di dekat garis diagonal dan bergerak di sekeliling

garis diagonal maka model memenuhi syarat uji normalitas.

- b) Uji autokorelasi bertujuan mendeteksi kemunculan autokorelasi yang disebabkan kelambanan, manipulasi data dan lag sehingga berdampak pada lancungnya nilai *t*-hitung karena nilai varian residual regresi tidak minimum pada estimator kelas liner.
- c) Uji Heteroskedastisitas. Merupakan kondisi adanya ketidak konstanan variasi yang berdampak pada ketidak hadiran estimator bersifat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*). Secara resmi kondisi heteroskedastisitas direpresentasikan oleh:  

$$\text{Var}(\epsilon | X_1, X_2, \dots, X_k) = \sigma_i^2; I = 1, 2, \dots, \kappa \dots \dots$$

Penggunaan data runtun waktu yang rawan terjadi ketidaksamaan variasi akibat kelambanan menjadi alasan uji heteroskedastisitas diaplikasikan. Kondisi varian error yang konstan merupakan tujuan akhir dalam memperoleh hasil regresi yang akurat. Oleh sebab itu, uji heteroskedastisitas ditujukan dalam mendeteksi varian error yang apabila tidak konstan bisa diperbaiki menggunakan metode *Weighted Least Squares (WLS)*, *Feasible GLS* dan *Generalized Least Square (GLS)*.

- 5. Uji stabilitas. *Cumulative sum (CUSUM)* dan *cumulative sum square (CUSUMQ)* merupakan pengujian stabilitas guna mengonfirmasi ketiadaan perubahan sistematis dan stabilitas model dalam signifikansi 5%. CUSUM digunakan dalam mengawasi rataan variasi yang didasarkan pada nilai kumulatif dari total *recursive-residual*. Jika kumulatif *recursive residual* terletak di *band* bermakna parameter estimasi stabil begitu juga sebaliknya. Tidak jauh berbeda dengan uji *cumulative sum square* yang penilaian stabilitas didasarkan pada batas kritis senilai 5%.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Analisis Data**

Dalam pembahasan, akan diuraikan mengenai keterkaitan objek penelitian, hasil pengujian empiris dan penjabaran output mulai dari uji akar unit hingga *forecasting*. Pemodelan ARDL dimulai dengan melihat stasioneritas data menggunakan uji *Augmented Dicky Fuller (ADF)* yang dipaparkan sebagai berikut:

**Tabel 1. Hasil Uji Akar Unit**

Var.	I(0)	I(1)	Keterangan
Y	0.9009	0.0000	Stasioner pada I(1)
X1	0.0001	0.0000	Stasioner pada I(0)
X2	0.3763	0.0000	Stasioner pada I(1)
X3	0.9994	0.0000	Stasioner pada I(1)
X4	0.2078	0.0000	Stasioner pada I(1)
X5	0.9731	0.0000	Stasioner pada I(1)

Sumber: Data Penelitian (2023)

Diketahui bahwa hanya X1 yang stasioner pada level sedangkan variabel Y, X2, X3, X4 dan X5 stasioner pada derajat pertama. Hal ini mengindikasikan bahwa estimasi ARDL bisa dilanjutkan hingga tahap akhir yang disusul dengan uji kointegrasi menggunakan *bound test* guna mengetahui hubungan jangka panjang variabel yang diteliti:

**Tabel 2. Hasil Uji Bound**

		Nilai Kritis					
		I0 Bound			I1 Bound		
k	F Stat.	10%	5%	1%	10%	5%	1%
5	6.976244	2.08	2.39	3.06	3%	3.38%	4.15%

Sumber: Data Penelitian (2023)

Nilai F-statistik uji *bound* sebesar 6.976244 > upper bound yang bermakna terdapat hubungan jangka panjang dari variabel penelitian. Pemodelan ARDL didasarkan pada pemilihan panjang lag optimum yang mengacu pada nilai AIC (*Akaike Information Criteria*) terkecil. Berdasarkan nilai *criteria graph* diketahui bahwa nilai AIC terkecil sebesar 23.054021 maka, terpilih model ARDL terbaik yaitu 4,2,0,4,0,4. Penemuan lag terbaik mampu menghasilkan hasil regresi ARDL guna melihat pengaruh tiap variabel yang dijabarkan sebagai berikut:

**Tabel 3. Hasil Uji ARDL**

Variabel dependen: Y					
ARDL Jangka Pendek			ARDL Jangka Panjang		
Variabel	Koef.	Prob.	Variabel	Koef.	Prob.
D(Y(-1))	-0.379481	0.0363	X1	-0.035425	0.5321
D(Y(-2))	-0.13092	0.3350	D(X2)	-1.023871	0.2669
D(Y(-3))	-0.501629	0.0005	D(X3)	0.283424	0.5844
D(Y(-4))	-0.345569	0.0182	D(X4)	0.000807	0.8889
X1	0.491548	0.0001	D(X5)	270158	0.7987
X1(-1)	-0.356137	0.0097	C	26360.43	0.4449
X1(-2)	-0.21893	0.0569	Tes Diagnostik		
D(X2)	-2.413878	0.2228	R-squared	0.725415	
D(X3)	-0.930156	0.0231	Adjusted R-squared	0.576355	
D(X3(-1))	0.194588	0.6417	S.E. of regression	21384.64	
D(X3(-2))	-0.107475	0.8004	Sum squared resid	1.60E+10	
D(X3(-3))	0.431878	0.3374	Log likelihood	-613.9856	
D(X3(-4))	1.079366	0.0128	F-statistic	4.866593	
D(X4)	0.001902	0.8885	Prob(F-statistic)	0.000027	
D(X5)	-1706197	0.1939	Durbin-Watson stat	1.930628	
D(X5(-1))	1443492	0.2774			
D(X5(-2))	974294	0.428			
D(X5(-3))	2598131	0.038			
D(X5(-4))	-2672797	0.0882			
C	62147.33	0.4519			
			2672796.623*D(X5(-4))		+
Sumber: Pengolahan Data Sekunder (2023)			62147.327		

Dapat dituliskan model ARDL jangka pendek secara matematis:

$$\begin{aligned}
 D(Y) = & -0.379*D(Y(-1)) - 0.130*D(Y(-2)) - \\
 & 0.501*D(Y(-3)) - 0.345*D(Y(-4)) + \\
 & 0.491*X1 - 0.356*X1(-1) - \\
 & 0.218*X1(-2) - 2.413*D(X2) - \\
 & 0.930*D(X3) + 0.194*D(X3(-1)) - \\
 & 0.107*D(X3(-2)) + 0.431*D(X3(-3)) \\
 & + 1.079*D(X3(-4)) + 0.002*D(X4) - \\
 & 1706196.91*D(X5) + \\
 & 1443492.477*D(X5(-1)) + \\
 & 974293.986*D(X5(-2)) + \\
 & 2598131.429*D(X5(-3)) -
 \end{aligned}$$

Hasil regresi tersebut memaparkan jika nilai koefisien empat lag dari variabel Y bertanda negatif yang bermakna bahwa peningkatan 1% dari variabel tersebut mampu mengurangi nilai Y, mengenai variabel X1 aktual yang berkoefisien 0.491 bermakna bahwa peningkatan 1% dari X1 akan meningkatkan uang kartal senilai 0.491. Sedangkan nilai koefisien X1(-1) dan X1(-2) bernilai negatif, bermakna bahwa peningkatan 1% dari variabel tersebut bisa mengurangi uang kartal senilai 0.356 dan 0.218. Penjelasan mengenai pengaruh negatif variabel X1(-1) dan (-2) terhadap Y dikarenakan saat pandemi masyarakat cenderung menabung daripada konsumsi. Selain itu, aturan *cashless* memberi dampak pada

penurunan penggunaan uang kartal secara substansial guna transaksi.

Nilai koefisien dari variabel X2 sebesar -2.4138 bermakna bahwa peningkatan X2 sebesar 1% mampu mengurangi jumlah uang kartal senilai 2.4138. Adanya biaya peluang seperti diskon dan pelonggaran tenor pelunasan membuat masyarakat lebih memilih membayar menggunakan dengan kartu kredit. Di sisi lain, kartu kredit yang bersifat pascabayar mampu mengurangi intensitas penggunaan uang tunai untuk transaksi harian karena masyarakat tidak harus melakukan pembayaran di awal transaksi. Nilai koefisien dari X3 aktual dan X3(-2) yang bertanda negatif bermakna bahwa peningkatan X3 dan X3(-2) mampu mengurangi jumlah uang kartal senilai 0.9301 dan 0.1074. Sedangkan, nilai koefisien X3(-1), X3(-3) dan X3(-4) sebesar 0.194, 0.431 serta 1.079 bermakna bahwa peningkatan 1% variabel tersebut mampu menambah jumlah uang kartal. Dalam jangka pendek, peningkatan nilai uang elektronik yang mampu mengurangi permintaan uang kartal walaupun nilai uang kartal meningkat disebabkan oleh motif berjaga-jaga atau menyimpan kekayaan. Peningkatan substansial dari jumlah uang kartal akibat motif berjaga-jaga sesuai dengan pernyataan (Ellis, 2021) mengenai penurunan penggunaan uang tunai untuk transaksi namun terjadi peningkatan uang tunai secara substansial.

Variabel X4 memiliki koefisien 0.001902. Pertambahan 1% pada akumulasi penyaluran pinjaman *fintech* P2P *lending* akan membuat permintaan uang kartal di masyarakat bertambah senilai 0.001902. Dalam jangka pendek, inflasi tidak memiliki pengaruh bermakna terhadap perubahan uang kartal walaupun nilai koefisien negatif yang berarti peningkatan nilai 1% pada inflasi bisa membuat penurunan minat masyarakat dalam memegang uang kartal, peningkatan inflasi dalam jangka pendek membuat tingkat konsumsi masyarakat melemah dan lebih memilih menabung. Pengaruh yang signifikan dari perubahan inflasi terhadap jumlah uang kartal hanya terjadi di tahun 2019. Dalam Jangka Panjang, koefisien *cointEq1* senilai -2.357599 dengan probabilitas 0.00 lebih kecil dari 5% bermakna bahwa model jangka panjang dari regresi ARDL dapat digunakan 2 tahun setelah penelitian diterbitkan (Pesaran et al., 2001).

Dalam jangka panjang, perlu dipahami bahwa hanya variabel nilai transaksi kartu ATM/Debit dan nilai transaksi kartu kredit yang berpengaruh negatif terhadap perubahan jumlah uang kartal. Dimana kenaikan 1% dari variabel X1 dan X2 akan mengurangi jumlah uang kartal yang diedarkan sebesar 0.035425 serta 1.023871. Hasil ARDL jangka panjang mengenai pengaruh positif dari variabel X3 terhadap kenaikan jumlah uang kartal dipengaruhi oleh belum tersedianya uang rupiah digital, pengaruh sosial dan perbaikan sistem pembayaran yang mampu mendukung peningkatan penggunaan *e-money* sehingga masyarakat masih harus menukar uang kartal menjadi uang non tunai (Satria et al., 2023). Pada variabel X3 dan X4 yang berkoefisien positif bermakna bahwa peningkatan 1% pada variabel tersebut mampu menambah jumlah uang kartal. Sesuai dengan teori Fisher yang menyatakan bahwa permintaan uang dipengaruhi oleh teknologi. Semakin tinggi intensitas penggunaan alat pembayaran non tunai maka, percepatan perputaran uang (V) akan meningkat.

Sama halnya dengan koefisien X5 atau inflasi yang bertanda positif. Kenaikan 1% dari inflasi mampu menambah jumlah uang kartal. Hal ini karena masyarakat tidak bisa terus menerus menyimpan uang dalam jangka panjang untuk menghindari peningkatan nilai konsumsi akibat menurunnya nilai mata uang terhadap nilai barang dan jasa secara agregat (Wahyuningsih & Sasongko, 2021). Masyarakat harus terus memenuhi kebutuhan dasar seperti konsumsi harian yang berakibat pada semakin tingginya permintaan uang imbas dari inflasi. Oleh sebab itu, inflasi dalam jangka panjang mampu menyebabkan jumlah uang kartal bertambah.

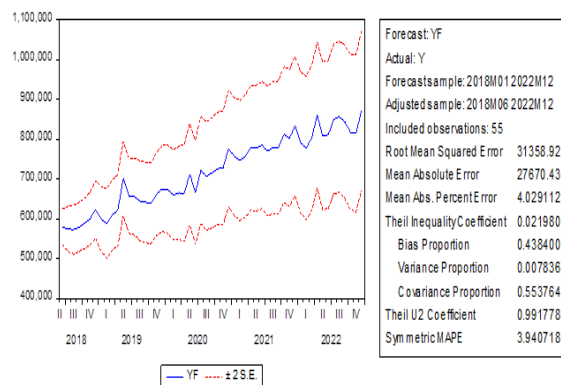
Setelah dipaparkan model ARDL jangka pendek dan panjang, penjelasan mengenai signifikansi variabel bebas dan terikat secara simultan serta parsial diaplikasikan dalam penelitian. Uji simultan atau pengujian dalam memahami praduga akhir pengaruh variabel bebas secara bersama terhadap variabel terikat mampu ditinjau dari perbandingan nilai *p-value* dengan  $\alpha$ . *P-value* atau Prob(F-statistic) yang bernilai 0.000027 lebih kecil dari 5% bermakna bahwa terdapat pengaruh simultan yang signifikan dari variabel X ke variabel Y.

Dari hasil ARDL, hanya beberapa variabel yang berpengaruh secara parsial pada variabel Y. Nilai alpha sebesar 0.05 mampu menjadi pembanding, diketahui jika variabel  $D(Y(-2))$ ,  $X1(-2)$ ,  $D(X2)$ ,  $D(X3(-1))$ ,  $D(X3(-2))$ ,  $D(X3(-3))$ ,  $D(X4)$ ,  $D(X5)$ ,  $D(X5(-1))$ ,  $D(X5(-2D(X5(-4)))$  dengan nilai *p-value* 0.3350, 0.0569, 0.2228, 0.6417, 0.8004, 0.3374, 0.8885, 0.1939, 0.2774, 0.4280, 0.0882 yang lebih dari alpha mengindikasikan ketiadaan pengaruh signifikan pada variabel Y dalam jangka pendek. Sedangkan selain variabel tersebut memiliki *p-value* < 0.05 yang bermakna terdapat pengaruh parsial signifikan terhadap variabel Y. Hasil probabilitas dari variabel bebas dalam jangka panjang berada pada angka lebih dari 0.05 yang menyatakan bahwa secara individu tidak terjadi pengaruh yang signifikan terhadap variabel Y. Dengan koefisien determinan ( $R^2$ ) sebesar 0.725415 bermakna bahwa variasi seluruh variabel X mampu menjabarkan variabel Y sebesar 72.54% sedangkan sisanya sebesar 27.46% dijabarkan oleh variabel di luar penelitian.

Pemenuhan validitas ARDL perlu mencantumkan uji asumsi klasik yang dimulai dari uji normalitas, dengan nilai probabilitas  $0.602282 > (\alpha)$  bermakna bahwa data terdistribusi secara normal. Mengacu pada nilai *Prob. Chi-Square(2)* sebesar 0.4590 yang lebih dari 0.05 menandakan data penelitian bebas masalah autokorelasi. Nilai probabilitas *Obs\*R-squared* sebesar 0.3406 yang lebih dari 0.05 menunjukkan jika hasil regresi mengalami homoskedastisitas atau bebas dari masalah *error term* yang tidak konstan. Pada tahap akhir, guna memahami model ARDL yang dipilih dapat diterima dalam jangka panjang maka pendekatan stabilitas menggunakan uji cusum dan cusum square diterapkan dan diperoleh bahwa model stabil karena hasil regresi berada dalam batas kritis sebesar 5%. Apabila parameter regresi berada pada garis kritis. Maka, model ARDL dapat digunakan untuk memprediksi Y. Perubahan Y di masa depan, dilampirkan gambar berikut:

Perubahan nilai prediksi Y (Yf) dengan Y aktual memiliki gap di tiap perubahan waktu penelitian. Walaupun secara agregat jumlah uang kartal kian bertambah, namun porsi uang kartal untuk transaksi harian yang digunakan masyarakat kian menurun. Dibuktikan oleh

peningkatan penggunaan uang elektronik sebesar 23.9% pada tahun 2022 dan peningkatan transaksi retail menjadi 28%, pemesanan transportasi daring sebesar 25% serta belanja makanan online senilai 20%. Proyeksi dari penurunan uang kartal sejalan dengan proyeksi kenaikan transaksi digital banking menurut Bank Indonesia yang akan bertumbuh sebesar 22,13%.



Gambar 1. Prediksi Y (Yf)

**Implikasi Hasil Penelitian Terhadap Stabilitas Moneter**

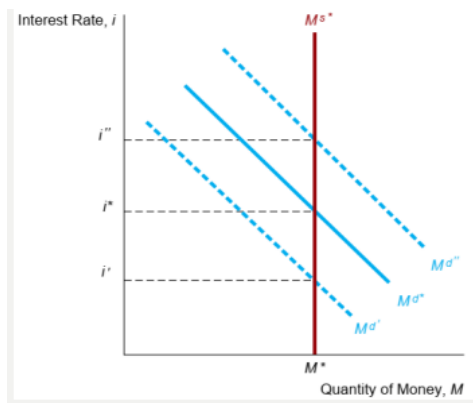
Tingginya perilaku konsumsi akibat sifat uang non tunai yang *intangible* berdampak pada perputaran uang di masyarakat relatif cepat. Konsep perputaran uang (*velocity of money*) yang menunjukkan seberapa banyak satu unit mata uang ditransaksikan dalam kurun waktu tertentu akan mengalami pertambahan karena berkurangnya kehadiran uang kartal dalam transaksi jual-beli. Namun, makna *saving deposit* akan mengalami pergantian konsep yang tidak stabil. Hal ini dikarenakan uang non-tunai terhubung dengan sistem ATM yang nantinya bisa mudah digunakan untuk konsumsi.

Ambiguitas fungsi tabungan akan mempengaruhi angka pengganda uang yang dipengaruhi rasio uang kartal, rasio uang giral, tabungan dan rasio deposito berjangka terhadap uang giral, *reserve requirement* serta *Excess reserve ratio*. Telah dipaparkan sebelumnya bahwa penggunaan alat pembayaran non tunai mampu mengurangi minat masyarakat terhadap permintaan uang kartal sedangkan Indonesia belum meresmikan *central bank digital currency (CBDC)* bisa berakibat pada *disrupsi keuangan nasional*. Hasil ARDL yang menunjukkan koefisien akumulasi penyaluran



pinjaman fintech P2P lending sebesar 0.001902 namun tidak signifikan akan tetap berdampak peningkatan jumlah uang beredar dalam bentuk kredit yang berisiko.

Adanya pelanggaran penetapan suku bunga oleh penyelenggara tekfin *lending* menyebabkan unjuk rasa di tahun 2018 guna menyerang pemberi pinjaman atas praktik pinjaman agresif (Sulaiman, 2019). Kurang ketatnya suku bunga yang diatur oleh OJK menjadi celah pelanggaran khususnya fraud investasi yang diaplikasikan dalam pengumpulan dana tekfin *lending*. Risiko inefisiensi stabilitas moneter menggunakan besaran moneter yang dipengaruhi oleh *money demand* dapat dijabarkan oleh kurva berikut:



**Gambar 2. Kurva Pasar Uang**

Hasil regresi dengan koefisien -0.035425 mengenai variabel nilai transaksi kartu ATM/Debit dalam jangka panjang akan menggeser kurva  $M^d$  ke kiri sehingga suku bunga akan menurun. Konsep tabungan yang kerap berubah akibat perilaku penggunaan uang non tunai bisa memicu harga jasa dan barang mengalami guncangan. Di samping itu, penerbitan uang digital yang masih dikeluarkan oleh lembaga komersial akan lebih sulit untuk dikendalikan jika terjadi *bank run*. Pada hasil regresi jangka pendek, inflasi menunjukkan koefisien negatif sedangkan regresi jangka panjang berkoefisien positif. Perbedaan tersebut bisa menjadi peringatan dini dalam membatasi peningkatan uang karena inflasi yang baik adalah inflasi yang tidak berfluktuasi.

## PENUTUP

Diketahui bahwa jumlah uang kartal tahun sebelumnya berpengaruh dalam menurunkan porsi uang kartal di waktu aktual dalam sistem pembayaran untuk transaksi harian. Penggunaan kartu ATM/debit di tahun 2020 dan 2021 mampu mengurangi permintaan uang kartal di waktu aktual dalam jangka pendek. Dalam jangka panjang, terjadi peningkatan penggunaan kartu ATM. Penggunaan kartu kredit dalam jangka pendek dan panjang mampu menurunkan permintaan uang kartal di masyarakat walaupun tidak terlalu signifikan. Penggunaan uang elektronik dalam jangka pendek akan membuat penurunan permintaan uang kartal. Berbeda dengan hasil jangka panjang yang akan menambah jumlah uang kartal. Penggunaan *fintech P2P lending* memicu peningkatan permintaan uang kartal di masyarakat baik dalam jangka pendek dan panjang. Inflasi dalam jangka pendek mampu mengurangi permintaan uang kartal namun dalam jangka panjang inflasi membuat permintaan uang kartal bertambah.

Didasarkan pada simpulan tersebut, saran kepada Bank Indonesia guna meresmikan CBDC (*central bank digital currency*). Dalam rangka menanggulangi peredaran uang elektronik yang tidak diregulasi langsung oleh lembaga sentral. Kepada Otoritas Jasa Keuangan selaku lembaga yang mengawasi dan mengontrol langsung keberadaan *fintech lending*, diharapkan untuk membatasi peresmian *platform fintech P2P lending*. Peningkatan platform penyedia pinjaman online akan berdampak pada peningkatan jumlah uang akibat kredit ditambah dengan risiko gagal bayar dari debitur yang berdampak pada ketidakstabilan ekosistem bisnis Indonesia.

OJK juga harus meningkatkan literasi keuangan masyarakat bukan hanya dengan publikasi pada media elektronik. Melainkan secara langsung melalui program yang bersifat *private coaching*. Selanjutnya, saran pada Lembaga Penjamin Simpanan diharapkan mampu menjaga keamanan transaksi kredit pada *fintech lending* yang senantiasa berkoordinasi dengan lembaga asuransi penyelenggara tekfin *lending*. Hasil penelitian ini diproyeksikan menjadi acuan peneliti selanjutnya untuk bereksplorasi menemukan variabel baru apabila uang rupiah digital telah diresmikan guna mendapat temuan baru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azzahra, R. Y. (2021). (2021). *Analisis Pengaruh E-money terhadap JUB*.
- Camera, G. (2017). A Perspective on Electronic Alternatives to Traditional Currencies. *Sveriges Riksbank Economic Review 1, 2008*, 126–148.  
[http://digitalcommons.chapman.edu/esi\\_working\\_papers](http://digitalcommons.chapman.edu/esi_working_papers)[http://digitalcommons.chapman.edu/esi\\_working\\_papers/210/http://digitalcommons.chapman.edu/esi\\_working\\_papers/210](http://digitalcommons.chapman.edu/esi_working_papers/210/http://digitalcommons.chapman.edu/esi_working_papers/210)
- Dan, P., Terhadap, I., Dampak, T., & Pembayaran, P. (2010). *Bulletin of Monetary Economics and Banking Pengendalian Moneter Di Indonesia*. 11(4).  
<https://doi.org/10.21098/bemp.v11i4>
- de Luna, I. R., Liébana-Cabanillas, F., Sánchez-Fernández, J., & Muñoz-Leiva, F. (2019). Mobile payment is not all the same: The adoption of mobile payment systems depending on the technology applied. *Technological Forecasting and Social Change*, 146(October 2018), 931–944.  
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.09.018>
- Djayadhinata, D., Ali, W., Andreas, A., Fernando, A., & Limanda, K. (2021). Konteks yang Membuat Konsumen Membeli Barang Impor di Shopee E-Commerce. *Jurnal Sosial Teknologi*, 1(10), 187–202.  
<https://doi.org/10.36418/jurnalsostech.v1i10.221>
- Ellis, L. (2021). Cash Demand During COVID-19. *Journal of Artificial Intelligence and Capsule Networks*, 3(1).  
<https://doi.org/10.36548/jaicn.2021.1>
- Hafizh, A. Al. (2022). *Analisis Pengaruh Inflasi, Suku Bunga dan Investasi terhadap Jumlah Uang Beredar*. 1(3), 1–23.
- Hazam, D., Jatipaningrum, M. T., & Statistika, J. (2022). Penerapan Autoregressive Distributed Lag (Ardl) Dalam Memodelkan Pengaruh Indeks Harga Konsumen (Ihk) Terhadap Inflasi Di Kota Yogyakarta. *Jurnal Statistika Industri Dan Komputasi*, 7(1), 24–33.
- Mindlin, P. A. L., Schweitzer, C. M., B, T. C. M., & Ruggiero, W. V. (n.d.). *Chapter 11 A Micropayment System*.
- Nkoro, E., & Uko, A. K. (2016). Autoregressive Distributed Lag (ARDL) cointegration technique: application and interpretation. *Journal of Statistical and Econometric Methods*, 5(4), 63–91.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289–326.  
<https://doi.org/10.1002/jae.616>
- Pulungan, D. R. (2017). Literasi Keuangan Dan Dampaknya Terhadap Perilaku Keuangan Masyarakat Kota Medan. *Ekonomikawan: Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Studi Pembangunan*, 17(1), 56–61.  
<https://doi.org/10.30596/ekonomikawan.v17i1.1180>
- Putri, I. A. (2014). Pengaruh Perkembangan Cashless Transaction Terhadap Kebutuhan Uang Tunai (Kartal) Masyarakat (Studi Kasus Indonesia Periode 2010 – 2014). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB Universitas Brawijaya*, Vol. 3(1), 1–18.
- Satria, D., Soewardi, T. J., & Wibowo, J. M. (2023). *Smart Governance: Payment Transaction Electronification Acceptance In North Sumatra Province, Indonesia*. 25(1), 77–90.  
<https://doi.org/10.5937/ekonhor2301085S>
- Sitorus, M. L. (2020). Pengaruh Penggunaan Alat Pembayaran Menggunakan Kartu (Apmk) Dan Elektronik Money (E-Money) Terhadap Permintaan Uang Kartal Di Indonesia. *Kaos GL Dergisi*, 8(75), 147–154.  
<https://doi.org/10.1016/j.jnc.2020.125798%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.smr.2020.02.002%0Ahttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/810049%0Ahttp://doi.wiley.com/10.1002/anie.197505391%0Ahttp://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780857090409500205%0Ahttp://>
- Sulaiman, A. (2019). *Chinese Investments in Indonesia's Fintech Sector: Their Interaction with Indonesia's Evolving Fintech Sector: Their Interaction with Indonesia's Evolving Regulatory Governance by Ajisatria Suleiman*.
- Turner, B. (2014). *Implications Of Platform Finance On Monetary Policy*

- Transmission*. 970, 75–75.  
[https://doi.org/10.1007/978-1-349-67278-3\\_116](https://doi.org/10.1007/978-1-349-67278-3_116)
- Wahyuningsih, D., & Sasongko, G. (2021). Kausalitas E-Money Dan Inflasi Di Indonesia Periode 2009-2019. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 23(2), 1–10.
- Wijaya, A. P. (2019). Pengaruh Penggunaan Uang Elektronik, Jumlah Uang Beredar, Inflasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional & Call for Paper STIE AAS, September*, 189–200.
- Xavier, V. (2017). The Impact of Fintech on Banking. *European Economy, Banks, Regulation and the Real Sector*, 2, 97–105.  
[https://blog.iese.edu/xvives/files/2018/02/EE\\_2.2017.pdf](https://blog.iese.edu/xvives/files/2018/02/EE_2.2017.pdf)