ANALISIS PENGARUH TRANSAKSI DIGITAL, NILAI TUKAR, PRODUK DOMESTIK BRUTO, INFLASI TERHADAP JUMLAH UANG BEREDAR DI INDONESIA TAHUN 2013-2024

SKRIPSI

Disusun dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir
guna memperoleh gelar sarjana jenjang Strata 1
Program Studi Ekonomi Pembangunan
Pada Fakultas Bisnis dan Ekonomika
Universitas Islam Indonesia

Disusun Oleh :

Nama	: DIMAS WAHYU SATRIA
NIM	: 19313270
Program Studi	: EKONOMI PEMBANGUNAN

FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2026

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

"Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini telah ditulis dengan sungguh-sungguh dan tidak ada bagian yang dapat dikategorikan dalam tindakan plagiasi seperti dimaksud dalam buku pedoman penulisan skripsi Program Studi Ekonomi Pembangunan FBE UII. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka saya sanggup menerima hukuman / sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku".

Yogyakarta, 09 April 2026

penulis



Dimas Wahyu Satria

PENGESAHAN

PENGESAHAN

ANALISIS PENGARUH TRANSAKSI DIGITAL, NILAI TUKAR, PRODUK DOMESTIK BRUTO, INFLASI TERHADAP JUMLAH UANG BEREDAR DI INDONESIA TAHUN 2013-2024

Nama	: DIMAS WAHYU SATRIA
NIM	: 19313270
Program Studi	: EKONOMI PEMBANGUNAN

Yogyakarta, 9 April 2026
Telah disetujui dan disahkan oleh
Dosen Pembimbing

Dr. Sahabudin Sidiq, S.E., M.A.

iii

BERITA ACARA

FAKULTAS
BISNIS DAN EKONOMIKA

Gedung Prof. Dr. Ace Partadiredja
Universitas Islam Indonesia
Condong Catur Depok Yogyakarta 55283
T. (0274) 881546, 885376
F. (0274) 882589
E. fbe@uii.ac.id
W. fbe.uii.ac.id

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI
Nomor: 030/Ka.ProdiEp/10/Prodi.Ep/UTA/V/2025
Bismillahirrahmanirrahim,

Pada Semester Genap 2025/2026, hari Selasa, tanggal 05 Mei 2026, Program Studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Bisnis dan Ekonomika UII telah menyelenggarakan Ujian Tugas Akhir/Skripsi yang disusun oleh:

Nama	: DIMAS WAHYU SATRIA
NIM	: 19313270
Judul Tugas Akhir	: ANALISIS PENGARUH TRANSAKSI DIGITAL, NILAI TUKAR, PRODUK DOMESTIK BRUTO, INFLASI TERHADAP JUMLAH UANG BEREDAR DI INDONESIA TAHUN 2013-2024
Dosen Pembimbing	: Dr. Sahabudin Sidiq, M. A.

Berdasarkan hasil evaluasi Tim Dosen Penguji Tugas Akhir, maka Tugas Akhir (Skripsi) tersebut dinyatakan:

Lulus

Nilai : A

Referensi : Layak ditampilkan di Perpustakaan

Tim Penguji:

Ketua Tim : Dr. Sahabudin Sidiq, M. A.

Anggota Tim : Suharto, SE., M.Si.

Yogyakarta, 05 Mei 2026

Ketua Program Studi Ekonomi Pembangunan,

Abdul Hakim, SE, M.Ec., Ph.D.
NIK. 963130101

MOTTO

“"Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah"
(B.J Habibie)

"Allah tidak membebani seseorang, kecuali menurut kesanggupannya,"
(QS. Al-Baqarah 286)

“Tidak ada pemberian orang tua yang paling berharga kepada anaknya daripada pendidikan akhlak mulia”
(HR. Bukhari)

“Maka, sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan”
(QS. Asy-Syarh 5-6)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahi Rabbil Alamin, segala puji dan syukur kuucapkan kepada Allah yang telah memberikan kesehatan dan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar. Kupersembahkan karya tulisku ini kepada:

1. Allah SWT sebagai bentuk rasa syukur penulis atas segala nikmat, rahmat dan segala yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
2. Kedua orang tuaku ibu , bapak Sapto Raharjo ,CFrA. Dan keluarga yang senantiasa memberikan segala dukungan dalam segala rupa, baik materil maupun moril kepada penulis, sehingga penulis mampu melewati proses penelitian yang berliku dengan baik.
3. Almamater Fakultas Bisnis dan Ekonomika UII sebagai bentuk syukur dan tanggung jawab penulis atas segala dukungan akademik maupun non akademik yang telah diberikan

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji atas kehadirat Allah SWT tuhan semesta alam, tuhan yang maha esa. Rasa syukur senantiasa terdengungkan atas limpahan rahmat, taufik hidayah sert a inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Analisis Pengaruh Transaksi Digital, Nilai Tukar, Produk Domestik Bruto, Inflasi Terhadap Jumlah Uang Beredar di Indonesia Tahun 2013-2024" Penyusunan skripsi ini merupakan Langkah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana Strata Satu (S1) pada Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia.

Dengan sepenuh kerendahan hati penulis menyadari mungkin akan terdapat beberapa ketidak sempurnaan pada penelitian ini. Meskipun dengan segala keterbatasan, penulis berusaha melaksanakan penelitian ini dengan semaksimal mungkin. Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada segala pihak yang telah berkontribusi melalui kritik dan saran. Serta dengan tangan terbuka penulis akan menerima kritik dan saran tersebut demi kemajuan penelitian dimasa yang akan datang. Penulis juga menyadari bahwa kesuksesan penelitian ini merupakan kontribusi banyak pihak, dan dengan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Johan Arifin S.E., M.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia;
2. Bapak Abdul Hakim, S.E., M.Ec., Ph.D. selaku Kepala Prodi Ilmu Ekonomi Universitas Islam Indonesia;
3. Bapak Dr. Sahabudin Sidiq, S.E., MA. selaku Kepala Jurusan Ilmu Ekonomi Universitas Islam Indonesia;
4. Bapak Dr. Sahabudin Sidiq, S.E., MA. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang ditengah kesibukannya dengan sabar dan penuh perhatian memberikan bimbingan serta memberikan dukungan moril hingga skripsi ini dapat terselesaikan;

5. Ibu Mustika Noor Mifrahi, S.E.I., M.E.K. selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan banyak masukan serta inspirasi dalam setiap perkuliahannya, dan selalu menerima konsultasi dalam masalah akademik;
6. Kedua orang tua dan keluarga besar yang senantiasa memberikan segala dukungan dalam segala rupa, baik moril maupun materiil sehingga proses penelitian dapat berjalan dengan baik;
7. Muhammad Afnan Hananir Rahman selaku sahabat kelas dari awal masuk kuliah sampai lulus memberikan saya semangat serta mendengarkan keluh kesah saya dalam membuat skripsi;

Akhir kata besar harapan penulis sekiranya hasil penelitian ini dapat menjadi lebih bermanfaat maupun menjadi solusi atas segala permasalahan terkait dikemudian hari

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 10 April 2026

DIMAS WAHYU SATRIA

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PERNYATAAN ii

HALAMAN PENGESAHAN iii

BERITA ACARA iv

MOTTO v

HALAMAN PERSEMBAHAN vi

KATA PENGANTAR vii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR GAMBAR xiii

ABSTRAK xiv

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang Masalah 1

1.2. Rumusan Masalah 5

1.3. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian 6

1.4. Sistematika Penulisan 7

BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI 9

2.1. Kajian Pustaka 9

2.2. Landasan Teori 17

2.2.1. Jumlah Uang yang Beredar 17

2.2.2. Transaksi Digital 19

2.2.3. Nilai Tukar 20

2.2.4. Produk Domestik Bruto 21

2.2.5. Inflasi 23

2.3. Pengaruh Transaksi Digital terhadap Jumlah Uang Beredar 26

2.4. Pengaruh Nilai Tukar terhadap Jumlah Uang Beredar 27

2.5. Pengaruh Produk Domestik Bruto terhadap Jumlah Uang Beredar 27

2.6. Pengaruh Inflasi terhadap Jumlah Uang Beredar 28
2.7. Kerangka Pemikiran 28
2.8. Hipotesis 29
BAB III METODE PENELITIAN 31
3.1. Jenis Penelitian dan Cara Pengambilan Data 31
3.2. Definisi Variabel Operasional 32
3.2.1. Variabel Dependen 32
3.2.2. Variabel Independen 32
3.3. Metode Analisis Data 33
3.3.1. Uji Stasioneritas : Uji Akar Unit 34
3.3.2. Permodelan ARDL 34
3.3.3. Uji Kointegrasi: Bound Test 35
3.3.4. Uji Asumsi Klasik 36
3.3.5. Uji Hipotesis 38
BAB V HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN 40
4.1. Analisis Deskriptif Data Penelitian 40
4.1.1. Deskriptif Variabel Jumlah Uang Beredar 40
4.1.2. Deskriptif Variabel Transaksi Digital 41
4.1.3. Deskriptif Variabel Inflasi 42
4.1.4. Deskriptif Variabel Nilai Tukar 43
4.1.5. Deskriptif Variabel Produk Domestik Bruto 44
4.2. Hasil dan Analisis Data 45
4.2.1. Hasil Uji Stasioneritas (Unit Root Test) 45
4.2.2. Hasil Estimasi ARDL 47
4.2.3. Pemilihan Lag Optimum 49
4.2.4. Hasil Uji Kointegrasi 50
4.2.5. Estimasi Model ARDL Jangka Pendek dengan Model ECM 51
4.2.6. Estimasi Model ARDL Jangka Panjang 53
4.2.7. Hasil Uji Asumsi Klasik 56
4.2.8. Uji Simultan (Uji F) 58

4.2.9. Uji Parsial (Uji t) 59
4.2.10. Koefisien Determinasi 62
4.3. Pembahasan Hasil Penelitian 62
4.3.1. Pengaruh transaksi digital terhadap jumlah uang beredar 62
4.3.2. Pengaruh nilai tukar terhadap jumlah uang beredar 64
4.3.3. Pengaruh PDB terhadap jumlah uang beredar 65
4.3.4. Pengaruh inflasi terhadap jumlah uang beredar 67
4.3.5. Pengaruh transaksi digital, nilai tukar, PDB dan inflasi terhadap jumlah uang beredar 68
BAB V SIMPULAN DAN SARAN 70
5.1. Simpulan 70
5.2. Saran 70
DAFTAR PUSTAKA 72

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Kajian Pustaka 13

Tabel 4.1 Uji Unit Root Test Tingkat Level dengan Intercept dan Trend & Intercept 45

Tabel 4.2: Uji Unit Root Test Tingkat *Firts-Difference* dengan Intercept dan Trend&Intercept 46

Tabel 4.3: Hasil Estimasi Autoregressive Distributed Lag 48

Tabel 4.4: Hasil Uji Kointergrasi 50

Tabel 4.5: ECM Regression 51

Tabel 4.6: Estimasi ARDL Jangka Panjang, ... 53

Tabel 4.7: Hasil Uji Normalitas 56

Tabel 4.8: Hasil Uji Autokorelasi 57

Tabel 4.9: Hasil Uji Heteroskedastisitas 58

Tabel 4.10 : Hasil Uji Simultan (Uji F) 59

Tabel 4.11: Hasil Uji Parsial (Ujit) 60

Tabel 4.12: Koefisien Determinasi 62

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1.1 Jumlah Uang Beredar.....2
Gambar 1.2 Perkembangan Transaksi Digital di Indonesia tahun 2013-2024.....3

ANALISIS PENGARUH TRANSAKSI DIGITAL, NILAI TUKAR, PRODUK DOMESTIK BRUTO, INFLASI TERHADAP JUMLAH UANG BEREDAR DI INDONESIA TAHUN 2013-2024

ABSTRAK

BI mempunyai fungsi mengawasi atau mengandalikan jumlah uang beredar Permintaan-penawaran uang dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor ekternal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh secara bersama transaksi digital, nilai tukar, Produk Domestik Bruto dan inflasi terhadap jumlah uang beredar di Indonesia dari tahun 2013 hingga 2024. Data yang digunakan terdiri dari dua yaitu menggunakan data time series tahun 2013 sampai 2024. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL).

Hasil penelitian ini menunjukkan nilai tukar dalam jangka pendek dan jangka panjang mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap jumlah uang yang beredar di Indonesia periode 2013-2024. Transaksi digital, PDB, dan Inflasi dalam jangka pendek dan jangka panjang tidak berpengaruh terhadap jumlah uang yang beredar di Indonesia periode 2013-2024. Transaksi digital, nilai tukar, PDB dan inflasi secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap jumlah uang yang beredar di Indonesia periode 2013-2024.

Kata Kunci : Traksaksi Digital, Nilai Tukar, Produk Domestik Bruto, Inflasi, Jumlah Uang Beredar

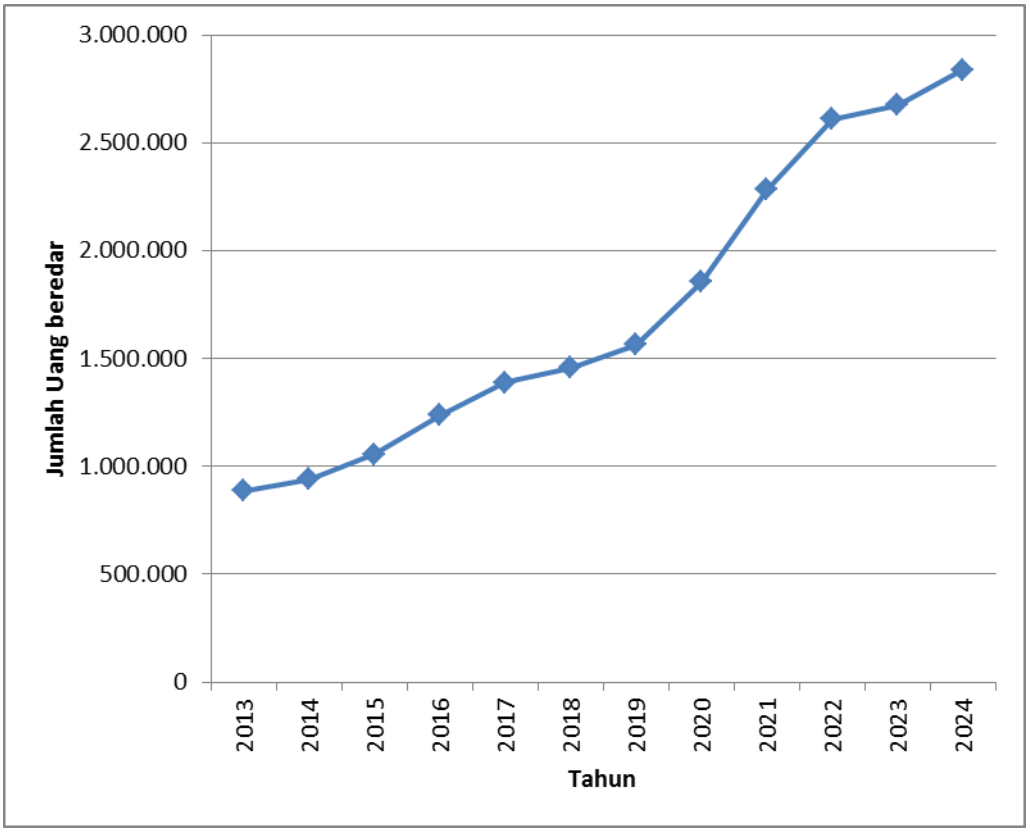
BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perekonomian sangat penting bagi kesejahteraan suatu negara oleh karenanya, penting untuk memahami alat yang vital dalam perekonomian untuk tujuan tersebut yaitu uang. Jumlah uang beredar merupakan unsur yang cukup signifikan terhadap suatu perekonomian. Jumlah uang yang beredar secara terus menerus meningkat atau berlebihan, maka akan mendorong kenaikan harga terjadi melebihi tingkat yang diperkirakan. Pertumbuhan ekonomi akan terganggu dalam jangka panjang, namun , peningkatan jumlah uang yang beredar sangat rendah secara terus menerus dapat menyebabkan kelesuan ekonomi. Apabila ini berlangsung terus menerus, kemakmuran masyarakat akan mengalami penurunan secara keseluruhan.

Berdasarkan Undang-Undang No. 23 Tahun 1999, Bank Indonesia bertanggung jawab untuk memantau dan mengatur pasokan uang. Karena perekonomiannya yang terbuka, proses penawaran dan permintaan uang di Indonesia dipengaruhi oleh pengaruh internal dan asing, termasuk pembatasan pada proses pasokan uang. Kecenderungan ini memunculkan pendekatan yang berasumsi bahwa semua pihak yang terlibat dalam pasar kredit dan uang, bukan hanya otoritas moneter, yang menggerakkan pasokan uang. Berdasarkan Badan Pusat Statistik, jumlah uang beredar selalu mengalami kenaikan setiap tahunnya yaitu pada tahun 2013-2024..

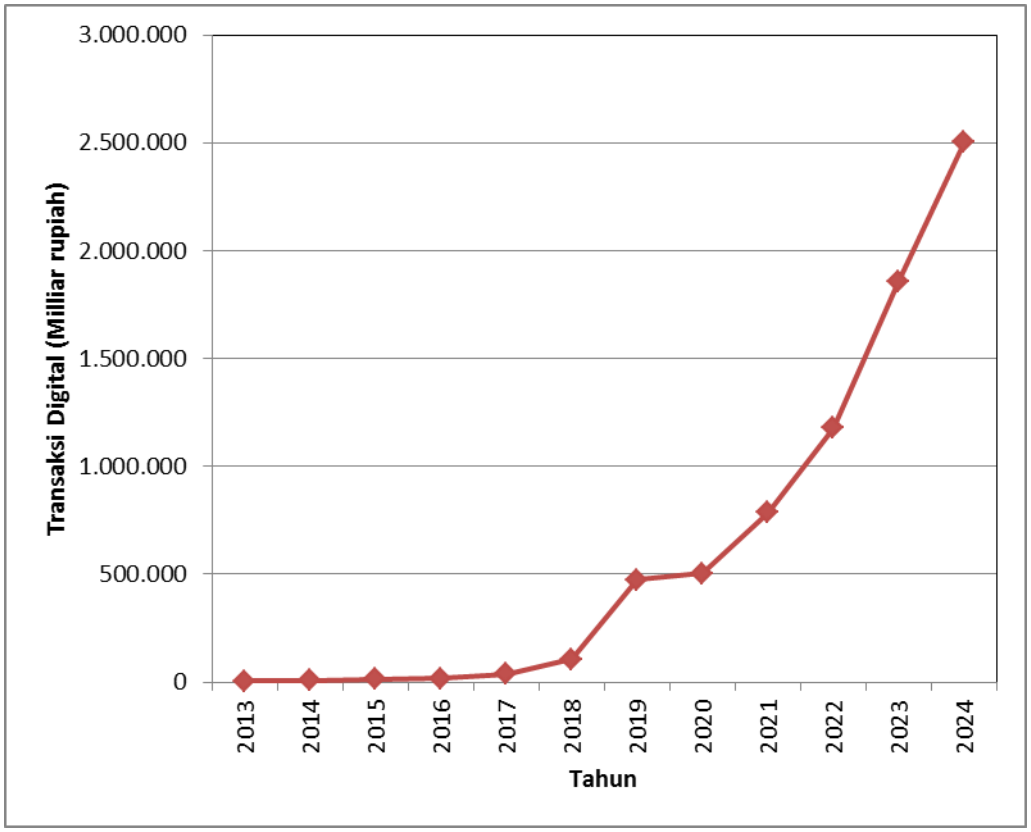


Gambar 1.1 Jumlah Uang Beredar
Sumber: Biro Pusat Statistik, 2025

Kebijakan moneter adalah salah satu instrumen yang digunakan Bank Indonesia sebagai bank sentral negara. Salah satu metode utama untuk mengontrol pertumbuhan ekonomi adalah kebijakan moneter, yang terdiri dari berbagai tindakan yang bertujuan untuk mengontrol jumlah, biaya, dan nilai uang ekonomi. Pertumbuhan ekonomi di Indonesia setiap tahunnya terus mengalami peningkatan banyak faktor-faktor yang mempengaruhinya salah satunya perkembangan teknologi. Perkembangan teknologi yang pesat di era digital saat ini telah mengubah cara hidup dan pola pembayaran masyarakat mulai dari bertransaksi, berbelanja, hingga berinvestasi (Sihombing et al., 2023). Perkembangan teknologi yang pesat di era digital saat ini telah mengubah cara hidup dan pola pembayaran

masyarakat mulai dari bertransaksi, berbelanja, hingga berinvestasi (Sihombing et al., 2023).

Aktivitas globalisasi menciptakan sistem pembayaran yang efisien dan efektif dengan menggunakan pembayaran digitalisasi sehingga terciptalah transaksi digital yang memudahkan para konsumen atau produsen memudahkan transaksi tidak hanya secara fisik melainkan online. Ada beberapa macam transaksi digital E-Wallet,E-Money, serta bank umum seperti M-Banking (Bank BCA, Bank BRI, Bank BNI, Bank Mandiri, Bank BTN).



Gambar 1.2 Perkembangan Transaksi Digital di Indonesia tahun 2013-2024.
Sumber: Bank Indonesia, 2025

Transaksi digital di Indonesia dari tahun ke tahun mengalami meningkat. Ini didorong oleh berbagai upaya untuk mewujudkan masyarakat tanpa uang tunai, atau masyarakat tanpa uang tunai.. Transaksi digital ini berpengaruh signifikan terhadap jumlah uang yang beredar (Rahmadani, et. al., 2022). Jangka pendek variabel transaksi digital ini memiliki engaruh signifikan dan hubungan positif terhadap jumlah uang beredar (Azzahro & Nugraha, 2025).

Disamping transasksi digital, nilai tukar merupakan salah satu variabel makroekonomi yang memiliki hubungan erat dengan kestabilan moneter, termasuk jumlah uang beredar. Perubahan nilai tukar dapat memengaruhi perekonomian melalui mekanisme harga impor, arus modal, serta kebijakan moneter yang ditempuh bank sentral. Nilai tukar mempunyai pengaruh terhadap jumlah uang beredar, sehingga stabilitas eksternal menjadi faktor penting dalam efektivitas kebijakan moneter (Putra, et. al., 2025). Nilai tukar rupiah ini juga akan berpengaruh dalam jangka panjang (Prasetyo, 2024).

Selain itu, faktor yang berpengaruh dalam peningkatan jumlah uang berdar adalah produk domestik bruto dimana produk domestik bruto ini di artikan sebagai pendapatan nasional. Pertumbuhan PDB yang kuat menunjukkan peningkatan aktivitas ekonomi, yang berarti perusahaan mempekerjakan lebih banyak orang dan masyarakat memiliki lebih banyak uang untuk dibelanjakan. Pengaruh PDB terhadap jumlah uang beredar tidak hanya terjadi di Indonesia, namun di negara ASEAN seperti Singapura, Thailand, Philipina dan Malaysia PDB juga berpengaruh terhadap jumlah uang beredar (Purnama & Lestari, 2023).

Disamping faktor-faktro diatas, inflasi merupakan fenomena kenaikan harga barang dan jasa secara umum dan berkelanjutan. Hubungan antara keduanya dijelaskan dalam teori kuantitas uang (Quantity Theory of Money) dan juga dipengaruhi oleh dinamika permintaan serta penawaran uang. teori kuantitas dimana inflasi dan jumlah uang beredar memiliki hubungan. Perubahan jumlah uang beredar sehingga berdampak pada perubahan inflasi atau begitupun sebaliknya, meningkatnya harga-harga menyebabkan permintaan uang akan meningkat dan berpengaruh pada jumlah uang beredar (Parulian & Utami, 2024). Inflasi mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap jumlah uang yang beredar (Al Hafizh, 2022). Inflasi ini mempunyai pengaruh terhadap jumlah uang beredar baik jangka pendek maupun jangka panjang (Amanah, et. al., 2020).

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti membuat penelitian yang berjudul "Analisis Pengaruh Transaksi Digital, Nilai Tukar, Produk Domestik Bruto, Inflasi Terhadap Jumlah Uang Beredar Di Indonesia Tahun 2013-2024".

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dinyatakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana pengaruh transaksi digital terhadap jumlah uang beredar di Indonesia dari tahun 2013 hingga 2024?
2. Bagaimana pengaruh nilai tukar terhadap jumlah uang beredar di Indonesia dari tahun 2013 hingga 2024?

3. Bagaimana pengaruh Produk Domestik Bruto terhadap jumlah uang beredar di Indonesia dari tahun 2013 hingga 2024?
4. Bagaimana pengaruh inflasi terhadap jumlah uang beredar di Indonesia dari tahun 2013 hingga 2024?
5. Bagaimana pengaruh transaksi digital, inflasi, nilai tukar dan Produk Domestik Bruto secara bersama terhadap jumlah uang beredar di Indonesia dari tahun 2013 hingga 2024?

1.3. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan penlitian ini diantaranya:

1. Untuk menganalisis pengaruh transaksi digital terhadap jumlah uang beredar di Indonesia dari tahun 2013 hingga 2024.
2. Untuk menganalisis pengaruh nilai tukar terhadap jumlah uang beredar di Indonesia dari tahun 2013 hingga 2024.
3. Untuk menganalisis pengaruh Produk Domestik Bruto terhadap jumlah uang beredar di Indonesia tahun 2013 hingga 2024.
4. Untuk menganalisis pengaruh inflasi terhadap jumlah uang beredar di Indonesia tahun 2013 hingga 2024.
5. Untuk menganalisis pengaruh secara bersama transaksi digital, nilai tukar, Produk Domestik Bruto dan inflasi terhadap jumlah uang beredar di Indonesia dari tahun 2013 hingga 2024.

Penulis berharap temuan penelitian ini akan bermanfaat bagi:

1. Penelitian Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang ekonomi pembangunan, khususnya terkait dengan jumlah uang beredar. Hasil penelitian ini dapat menambah referensi dan memperkaya literatur terkait pengaruh transaksi digital, inflasi, nilai tukar dan Produk Domestik Bruto terhadap jumlah uang beredar. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi acuan bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah uang beredar di Indonesia.
2. Memberikan masukan bagi pemerintah dalam menyusun kebijakan atau regulasi yang relevan terkait kebijakan jumlah uang beredar di Indonesia.

1.4. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Kajian Pustaka, sebagai acuan dalam penulisan penelitian yang berisi tentang pendokumentasian dan pengkajian penelitian yang pernah ada dengan lingkup yang sama. Landasan Teori, menjelaskan teori untuk dasar mendekati dengan permasalahan yang diteliti dalam penelitian. Selain itu, landasan teori memberikan teori tentang hubungan antara

variabel yang terkait. Hipotesis Penelitian, menjelaskan tentang jawaban sementara dari rumusan masalah.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi jenis dan sumber data, definisi opersional variabel, dan metode analisis yang akan digunakan dalam penelitian.

BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan deskripsi data, pengujian hipotesis yang dilakukan peneliti dan penjelasan tentang hasil dari penelitian yang dilakukan.

BAB V SIMPULAN DAN IMPLIKASI

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari analisis yang dilakukan dalam penelitian dan menjawab pertanyaan yang ada di rumusan masalah dan implikasi sebagai hasil dari jawaban rumusan masalah tersebut.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1. Kajian Pustaka

Kajian Tinjauan pustaka ini menjelaskan studi-studi sebelumnya yang telah diteliti oleh para peneliti sebelumnya dan yang digunakan penulis sebagai referensi dalam menyusun studi ini, seperti berikut ini:

Rahmadani, et. al. (2020) melakukan penelitan dengan judul "Pengaruh Transaksi Non Tunai Terhadap Jumlah Uang Beredar dengan Inflasi Sebagai Variabel Moderasi" dengan menggunakan menggunakan data sekunder dan teknik analisis yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda dan uji Moderating Regression Analysis (MRA). Hasil penelitian menyatakan bahwa transaksi non tunai berpengaruh signifikan secara parsial dan simultan terhadap jumlah uang yang beredar dan inflasi mampu memperkuat hubungan transaksi non tunai terhadap jumlah uang beredar.

Azzahro & Nugraha (2025) melakukan penelitian mengenai "Apakah Fintech Payment Mempengaruhi JUB? Bukti dari Studi di Indonesia Pasca Terjadinya Covid-19." Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode VECM (Vector Error Correction Model). Hasil penelitian membuktikan jangka pendek variabel E-money memiliki pengaruh signifikan dan hubungan positif terhadap JUB, sedangkan dalam jangka panjang memiliki pengaruh signifikan dan hubungan negatif terhadap JUB. Variabel Qris dan Birate dalam jangka pendek maupun jangka panjang tidak berpengaruh terhadap JUB.

Rahayu & Nur (2025) melakukan riset dengan judul "Analisis Pengaruh Electronic Money terhadap Jumlah Uang Beredar dan Velocity of Money di Indonesia." Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan menggunakan data time series. Hasil penelitian menunjukkan Uang elektronik berpengaruh signifikan terhadap jumlah uang beredar. Uang elektronik terdapat dana float, yang bersifat sangat likuid. Uang elektronik berpengaruh signifikan terhadap velocity of money (perputaran uang), ketika banyak masyarakat yang menggunakan uang elektronik sebagai alat pembayaran, maka semakin sedikit masyarakat yang menggunakan uang tunai untuk melakukan transaksi.

Prasetyo (2024) telah melakukan penelitan dengan tema "Pengaruh Suku Bunga, Inflasi, Kurs, dan Uang Elektronik Terhadap Jumlah Uang Beredar Dengan Pendekatan ECM (Error Correction Model). Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan ECM (Error Correction Model). Ditemukan pada hasil penelitian bahwa dalam hubungan jangka panjang inflasi, kurs, dan uang elektronik berpengaruh positif terhadap jumlah uang beredar. Sementara suku bunga berpengaruh negatif terhadap jumlah uang beredar. Sebaliknya pada hubungan jangka pendek, menunjukkan hanya uang elektronik yang memiliki pengaruh positif terhadap jumlah uang beredar.

Putra, et. al. (2025) juga melakukan peneltian " Analisis Pengaruh Tingkat Suku Bunga, Inflasi, Nilai Tukar Terhadap Jumlah Uang Beredar di Indonesia Tahum 2009-2023" dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksplanatori. Data time series diperoleh dari BI dan BPS, serta analisis data memakai regresi linier berganda. Temuan studi mengindikasikan nilai tukar yang

terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap jumlah uang yang beredar di Indonesia.

Retnowati, et. al. (2024) melakukan penelitian tenng "Pengaruh Tingkat Suku Bunga, E-Money Dan Nilai Tukar Terhadap Jumlah Uang Beredar di Indonesia" dengan menggunakan data time series dari BPS dan sumber lainnya. Penelitian ini menggunakan teknik analisis regresi linier berganda. Hasil dari penelitian ini adalah tingkat suku tidak berpengaruh signifikan, e-money dan nilai tukar berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah uang beredar di Indonesia tahun 2021-2023.

Ghalib, et. al (2023) membuat penelitan dengan judul" Pengaruh Produk Domestik Bruto dan Inflasi Terhadap Jumlah Uang Beredar (M1) di Indonesia Periode 1980-2020 Menurut Pendekatan Klasik" dengan menggunakan data time-series tahun 1980 hingga 2020 yang diperoleh dari BPS, Kementerian Perdagangan, dan BI. Studi ini menggunakan pendekatan Klasik. Penelitian dilakukan dengan menggunakan regresi linier berganda. Hasil analisis menunjukkan PDB dan inflasi secara simultan dan parsial berpengaruh signifikan terhadap jumlah uang beredar.

Purnama & Lestari (2023) juga berhasil melakukan penelitian tentang "Analisis Produk Domestik Bruto Terhadap Jumlah Uang Beredar di Asean-5". Metode analisis dalam penelitian ini menggunakan metode data panel dengan model analisis yang didapat adalah Panel ARDL (Autoregressive Distributed Lag)/ PMG (Pooled Mean Group). Hasil penelitian diketahui bahwa variabel Produk Domestik Bruto, FDI, Inflasi dan IHK berpengaruh secara positif dan signifikan

terhadap Jumlah Uang Beredar secara parsial dalam jangka panjang. Sedangkan dalam jangka pendek variabel Produk Domestik Bruto berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap Jumlah Uang Beredar, FDI dan IHK berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap Jumlah Uang Beredar, serta Inflasi berpengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap Jumlah Uang Beredar.

Khairiati & Sari, (2019) melakuan riset dengan judul "Pengaruh Inflasi dan Produk Domestik Bruto (PDB) Terhadap Jumlah Uang Beredar di Indonesia Tahun 1987-2017 (Pendekatan ARDL)" dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Data yang digunakan adalah data panel yang diperoleh dari BPS, Kemendag, dan World Bank. Metode analisis dalam penelitian ini ARDL (Auto Regressive Distributed Lag). Hasil penelitian analisis jangka pendek inflasi dan PDB berpengaruh signifikan terhadap jumlah uang beredar di Indonesia. Analisis jangka panjang inflasi dan PDB tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah uang beredar di Indonesia.

terhadap jumlah uang beredar di Indonesia Parulian & Utami (2024) melakukan penelitian "Pengaruh Inflasi, Tingkat Suku Bunga, dan E-Money terhadap Jumlah Uang Beredar di Indonesia" dengan memakai sumber data sekunder dari website resmi BPS dan BI yang berjumlah 108 sampel. Inflasi berpengaruh positif signifikan terhadap jumlah uang beredar. Suku Bunga berpengaruh negatif signifikan sedangkan E-Money berpengaruh positif signifikan terhadap jumlah uang beredar.

Al Hafizh (2022) juga melakuan riset tentang "Analisis Pengaruh Inflasi, Suku Bunga (SB) dan Investasi terhadap Jumlah Uang Beredar (JUB) di Indonesia

tahun 1991-2022" dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari situs resmi atau website. Metode penelitian yang dapat digunakan adalah Error Corection Model (ECM). Hasil dari penelitian ini yaitu pada variabel inflasi dan suku bunga berpengaruh signifikan terhadap jumlah uang beredar, lalu pada variabel investasi tidak berpengaruh dan tidak signifikan terhadap jumlah uang beredar.

Amanah, et. al (2020) juga melakukan penelitan deskriptif dengan pendekatan kuantitatif bertemakan "Analisis Pengaruh Inflasi, Tingkat Suku Bunga dan Giro Wajib Minimum Terhadap Jumlah Uang Beredar di Indonesia Tahun 2005-2019" . Penelitian ini menggunakan data sekunder dan studi pustaka yang diperoleh dari publikasi BI, OJK dan instansi terkait lainya. Metode penelitian ini menggunakan alat analisis Vector Error Correction Model (VECM). Hasil uji VECM jangka pendek menunjukkan bahwa inflasi memberikan dampak positif signifikan dan suku bunga berpengaruh negatif signifikan terhadap jumlah uang beredar, sedangkan giro wajib minimum tidak berpengaruh terhadap jumlah uang beredar di Indonesia. Sedangkan dalam jangka panjang hanya variabel inflasi yang berpengaruh positif dan signifikan terhadapjumlah uang beredar.

Tabel 2.1 Kajian Pustaka

No	Nama Penulis dan Judul	Tahun	Variabel Terikat	Variabel Bebas	Alat Analisis	Hasil Penelitian
1	Rahmadani, Yunita, Pratama & Panorama "Pengaruh Transaksi Non Tunai Terhadap	2022	Jumlah uang beredar	Transaksi non tunai	*Moderating Regression Analysis* (MRA).	Transaksi non tunai berpenga-ruh signifikan terhadap jumlah uang yang bere-dar dan inflasi

	Jumlah Uang Beredar dengan Inflasi Sebagai Variabel Moderasi"					mampu memper-kuat hubungan transaksi non tunai terhadap jumlah uang beredar.
2	Azzahro & Nugraha "Apakah Fintech Payment Mempengaruhi JUB? Bukti dari Studi di Indonesia Pasca Terjadinya Covid-19."	2025	Jumlah uang beredar	E-money, QRIS, Birate	*Vector Error Correction Model* (VECM)	Jangka pendek variabel E-money memiliki engaruh signifikan dan hubungan positif terhadap JUB
3	Rahayu & Nur "Analisis Pengaruh Electronic Money terhadap Jumlah Uang Beredar dan Velocity of Money di Indonesia"	2022	Jumlah Uang Beredar ; Velocity of Money	Electronic Money	Regresi linear sederhana	Uang elektronik berpengaruh signifikan terhadap jumlah uang beredar dan *velocity of money* (perputaran uang)
4	Prasetyo "Pengaruh Suku Bunga, Inflasi, Kurs, dan Uang Elektronik Terhadap Jumlah Uang Beredar Dengan Pendekatan ECM (*Error Correction Model*)."	2024	Jumlah Uang Beredar	Suku Bunga, Inflasi, Kurs, Uang Elektronik	*Error Correction Term* (ECT)	Hubungan jangka panjang inflasi, kurs, dan uang elektronik berpengaruh positif, suku bunga berpengaruh negatif terhadap jumlah uang beredar. Hubungan jangka pendek uang elektronik memiliki

						pengaruh positif terhadap jumlah uang beredar.
5	Putra, Winanto, & Abas, Analisis Pengaruh Tingkat Suku Bunga, Inflasi, Nilai Tukar Terhadap Jumlah Uang Beredar di Indonesia Tahum 2009-2023.	2025	Jumlah Uang Beredar	Tingkat Suku Bunga, Inflasi, Kurs, Nilai Tukar	Regresi linear berganda	Nilai tukar yang terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap jumlah uang beredar.
6	Retnowati, Rahmawati, S. & Purnomo. Pengaruh Tingkat Suku Bunga, E-Money dan Nilai Tukar terhadap Jumlah Uang Beredar di Indonesia	2024	Jumlah Uang Beredar	Tingkat Suku Bunga, E-Money, Nilai Tukar	Regresi linear berganda	Tingkat suku tidak berpengaruh signifikan, e-money dan nilai tukar berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah uang beredar
7	Ghalib, Damayanti, & Shava. Pengaruh Produk Domestik Bruto dan Inflasi Terhadap Jumlah Uang Beredar (M1) di Indonesia Periode 1980-2020 Menurut Pendekatan Klasik.	2023	Jumlah Uang Beredar	Produk domestik bruto, inflasi	Regresi linear berganda	PDB dan inflasi secara simultan dan parsial berpengaruh signifikan terhadap jumlah uang beredar.

8	Purnama & Lestari. Analisis Produk Domestik Bruto Terhadap Jumlah Uang Beredar di Asean-5	2023	Jumlah Uang Beredar	PDB, FDI, Inflai, IHK	*Autoregre-ssive Distributed Lag* (ARDL), *Pooled Mean Group* (PMG)	PDB berpenga-ruh terhadap jumlah uang beredar baik jangka pendek maupun jangka panjang.
9	Khairiati & Sari, Pengaruh Inflasi dan Produk Domestik Bruto (PDB) Terhadap Jumlah Uang Beredar di Indonesia Tahun 1987-2017 (Pendekatan ARDL).	2019	Jumlah Uang Beredar	Inflasi, Produk Domestik Bruto (PDB)	*Autoregre-ssive Distributed Lag* (ARDL)	Analisis jangka pendek inflasi dan produk domestik bruto (PDB) berpenga-ruh signifikan terhadap jumlah uang beredar di Indonesia.
10	Parulian & Utami Pengaruh Inflasi, Tingkat Suku Bunga, dan E-Money terhadap Jumlah Uang Beredar di Indonesia	2024	Jumlah Uang Beredar	Inflasi, Tingkat Suku Bunga, E-Money	Regresi linear berganda	Inflasi dan E-Money berpengaruh positif signifikan terhadap jumlah uang beredar. Sedangkan suku bunga berpengaruh negatif signifikan berpengaruh terhadap jumlah uang beredar.
11	Al Hafizh. Analisis Pengaruh Inflasi, Suku Bunga (SB) dan Investasi terhadap Jumlah Uang Beredar (JUB) di	2022	Jumlah Uang Beredar	Inflasi, Suku Bunga, Investasi	Error Corection Model (ECM)	Inflasi dan suku bunga berpengaruh signifikan terhadap jumlah uang beredar. Investasi tidak berpengaruh dan tidak signifikan

	Indonesia tahun 1991-2022.					terhadap jumlah uang beredar.
12	Amanah, Juliprijanto, & Prasetyanto. Analisis Pengaruh Inflasi, Tingkat Suku Bunga Dan Giro Wajib Minimum Terhadap Jumlah Uang Beredar Di Indonesia Tahun 2005-2019	2020	Jumlah Uang Beredar	Inflasi, tingkat suku bunga, giro wajib minimum	Vector Error Corection Model (VECM)	Jangka pendek inflasi dan suku bunga memberi-kan dampak signifikan terhadap jumlah uang beredar. Jangka panjang inflasi berpenga-ruh signifikan terhadap jumlah uang beredar

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Jumlah Uang yang Beredar

Pasokan Seluruh uang dan simpanan giro yang tersedia untuk digunakan oleh masyarakat umum membentuk jumlah uang tunai yang beredar. Sebagian besar uang koin dan uang kertas yang dimiliki masyarakat hanya membentuk persentase yang sangat kecil dari jumlah uang tunai yang beredar. Jumlah uang tunai yang beredar didefinisikan sebagai berikut oleh Dombusch (1987):

M1 = C + DD

M2 = M1 + TD + SD

Keterangan :

C = uang kartal (*currency*)

DD = uang giral (*demand deposit*)

TD = deposito berjangka (*time deposit*)

SD = saldo tabunga (*saving deposit*)

1. **Definisi Uang Beredar dalam arti sempti (M1)**

Secara tegas, pasokan kas (M1) didefinisikan sebagai uang tambahan dan deposito permintaan.

M1 = C + DD

Penyesuaian terhadap wesel atau deposito permintaan yang dipegang oleh masyarakat umum termasuk dalam definisi DD; namun, penyesuaian terhadap rekening yang dipegang oleh Bank Indonesia atau yang diklaim oleh otoritas publik tidak termasuk. Pada akhirnya, DD adalah keseimbangan yang diklaim oleh orang-orang yang memiliki uang di bank tetapi belum menggunakannya untuk konversi.

Menurut interpretasi ketat dari pasokan kas (M1), kas yang digunakan adalah daya beli yang langsung diterapkan pada cicilan. Meskipun tidak semudah diakses seperti uang tunai atau cek untuk digunakan, kas yang disimpan sebagai dana cadangan dan pengeluaran modal sebenarnya mewakili daya beli potensial bagi pemiliknya (Boediono, 1998).

2. **Definisi Uang Beredar dalam arti luas (M2)**

Seperti yang ditunjukkan oleh kerangka keuangan Indonesia, kursus kas M2 disebut juga likuiditas moneter. M2 juga diuraikan sebagai M1 selain simpanan waktu dan penyesuaian dana cadangan daerah di bank.

M2 = M1 + TD + SD

Deposito berjangka dan dana investasi yang disesuaikan dalam mata uang yang tidak teridentifikasi tidak termasuk dalam perhitungan M2 di

Indonesia, yang didasarkan pada tabungan dan dana investasi yang disesuaikan dengan Rupiah yang disimpan di bank, terlepas dari ukurannya (Boediono, 1998).

3. Definisi Uang Beredar dalam arti lebih luas (M3)

M3 menggabungkan deposito yang tidak sesuai (TD) dan dana cadangan (SD) yang dipegang penduduk di bank, terlepas dari ukurannya, dalam Rupiah atau uang tunai asing. Semi-tunai atau semi-tunai (QM) mengacu pada semua TD dan SD.

M3 = M2 + QM

Setiap orang di Indonesia diperbolehkan untuk memiliki dan menukar mata uang asing dalam konteks perdagangan bebas yang tidak diakui. Hampir tidak ada perbedaan antara TS dan SD dalam rupiah dan TD dan SD dalam USD. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa dolar dapat segera ditawarkan ke bank kapan pun rupiah dibutuhkan, dan sebaliknya. Akibatnya, terdapat sedikit variasi antara M2 dan M3. Penduduk tidak memiliki tempat untuk dolar TD dan SD; Dalam hal ini, orang Indonesia dianggap sebagai semi-tunai.

2.2.2. Transaksi Digital

Proses penjualan juga pembelian dengan dukungan media elektronik utamanya internet, disebut sebagai *E-commerce* (transaksi digital). Sebaliknya *E-commerce* merupakan suatu proses membeli, menjual, mentransfer atau pertukaran barang, maupun layanan dan informasi melalui jaringan komputer termasuk internet. *Electronic commerce* didefinisikan sebagai kumpulan bisnis, teknologi, dan aplikasi yang memungkinkan bisnis maupun individu dalam

melakukan transaksi elektronik, pertukaran barang, dan pertukaran informasi melalui internet, tv, www serta jaringan komputer lainnya (Hayuwandini & Nurjanana, 2025).

Kegiatan perdagangan elektronik juga mencakup pada aplikasi bisnis elektronik (e-business) dan aplikasi yang berkaitan dengan transaksi komersial, seperti: transfer dana secara elektronik, pertukaran data elektronik, SCM (*supply chain management*), pemasaran online (*online marketing*), atau e-pemasaran (*e-marketing*) serta pemrosesan transaksi secara online (*online transaction processing*).

2.2.3. Nilai Tukar

Nilai tukar berarti bobot nilai mata uang domestik terhadap mata uang negara lain (Sukirnmo, 2013). Nilai tukar yakni besaran nilai yang diperlukan untuk mendapatkan 1 unit valuta asing. Nilai tukar mata uang atau sering disebut kurs adalah besaran harga mata uang terhadap mata uang yang lain. Nilai tukar atau kurs juga dapat didefinisikan sebagai jumlah uang domestik yangdibutuhkan, yaitu banyaknya rupiah yang dibutuhkan, untuk memperoleh satu unit mata uang asing.

Nilai tukar atau kurs pada valutaasing terikat kuat dengan keadaan neraca pembayaran suatu negara. Neracapembayaran defisit suatu negara akan melemahkan mata uang domestik. Pendekatan moneter dalam menghitung nilai tukar mata uang yakni memberikanbobot mata uang dengan satuan harga (Darmadji,2006). Dengan demikian, terjadilah peristiwa jual beli mata uang domestik dengan mata uang asing dasar permintaandanpenawaran. Pada praktik investasi yang marak dilakukan oleh para investor asing, terdapat peluang

keuntungan investasi melalui dua hal yaitu sahamdan valas. Artinya para investor memiliki risiko rugi atau peluang untung atas investasinyasangat dipengaruhi oleh kurs negara tersebut. Para investor akan mendapatkandividen atas saham yang mereka miliki setelah di konversi ke dalammata uangnegara asal. Apabila nilai mata uang negara asal lebih kuat dibandingkanmatauang domestik, keuntungan yang didapat akan lebih besar dibanding keuntunganyang didapat oleh investor domestik negara tempat ia menginvestasikan modal dan berlaku sebaliknya.

2.2.4. Produk Domestik Bruto

Konsep produk domestik bruto menjadi konsep yang paling utama dibandingkan dengan konsep pendapatan nasional lainnya. Produk domestik bruto merupakan total nilai pasar barang dan jasa yang diproduksi oleh suatu negara dalam waktu tertentu (Raul, 2022). Pertumbuhan ekonomi seringkali diukur dengan menggunakan PDB (Produk Domestik Bruto) yang mengukur nilai total barang dan jasa yang dihasilkan dalam suatu negara pada periode tertentu. Tingkat PDB dapat digunakan formula berikut:

$$Y = C + I + G + (X-M) \quad \text{.....(2.1)}$$

Keterangan:

Y = Pendapatan Domestik bruto (PDB)
C = konsumsi
I = Investasi
G = Pengeluaran Pemerintah
X-M = Ekspor Netto

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi:

1. Sumber Daya Alam (SDM): Sumber daya alam yang melimpah, seperti minyak, gas, dan pertanian, dapat meningkatkan kapasitas produksi suatu negara. Negara yang kaya akan sumber daya alam memiliki potensi untu mengembangkan sektor-sektor industri yang berhubungan dengan sumber daya tersebut.
2. Tenaga Kerja: Jumlah dan kualitas tenaga kerja berperan besar dalam pertumbuhan ekonomi. Jika jumlah tenaga kerja terus meningkat dan kualitasnya juga membaik (misalnya melalui pendidikan dan pelatihan), maka produktivitas tenaga kerja pun akan meningkat, yang pada gilirannya mendorong pertumbuhan ekonomi.
3. Inovasi dan Teknologi: Kemajuan teknologi memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi produksi dan menciptakan produk-produk baru. Inovasi yang terus berkembang dapat mengurangi biaya produksi dan meningkatkan kualitas barang dan jasa yang dihasilkan.
4. Investasi: Investasi dalam infrastruktur (seperti jalan, jembatan, dan jaringan listrik) dan sektor-sektor produktif lainnya seperti pendidikan, kesehatan, dan teknologi juga dapat meningkatkan kapasitas ekonomi. Investasi yang terus berkembang akan memperbaiki sistem produksi dan distribusi barang, serta menciptakan lapangan kerja baru.
5. Kebijakan Pemerintah: Kebijakan fiskal dan moneter yang efektif juga mendukung pertumbuhan ekonomi. Kebijakan fiskal yang meliputi pengeluaran pemerintah dan kebijakan pajak dapat merangsang permintaan agregat.

Kebijakan moneter, seperti pengaturan suku bunga oleh bank sentral, dapat mendorong investasi dan konsumsi.

6. Perdagangan Internasional: Akses ke pasar internasional dan peningkatan ekspor dapat membantu pertumbuhan ekonomi suatu negara. Perdagangan memungkinkan negara untuk mengimpor barang yang tidak dapat diproduksi dengan efisien dan mengekspor barang yang diproduksi dengan lebih murah atau lebih baik.
7. Stabilitas Politik dan Ekonomi: Negara dengan stabilitas politik dan ekonomi cenderung lebih mudah menarik investasi dan mengelola pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Ketidakstabilan dapat mengganggu proses produksi dan perdagangan, serta menurunkan kepercayaan investor.

2.2.5. Inflasi

Menurut Biro Pusat Statistik, inflasi adalah tren kenaikan berulang dalam total biaya barang dan tenaga kerja. Biaya tenaga kerja dan produk ini dimaksudkan untuk menurunkan nilai uang tunai, dengan asumsi bahwa inflasi tidak dapat dihindari. Selain itu, penurunan nilai mata uang asing dibandingkan dengan tenaga kerja dan barang secara keseluruhan dapat digunakan untuk mendefinisikan inflasi.

Pada intinya, Bank Indonesia menjelaskan bahwa inflasi adalah kenaikan pengeluaran secara umum dan berkelanjutan. Beberapa kenaikan harga komoditas saja tidak dapat dianggap sebagai inflasi kecuali jika kenaikan tersebut meluas dan menaikkan harga barang lain. Penyederhanaan, kebalikan dari inflasi, adalah penurunan nilai keseluruhan yang terjadi ketika biaya menurun secara bersamaan.

1. Teori Kuantitas

Salah satu filosofi yang membahas masalah inflasi adalah teori kuantitas. Namun, seiring perkembangan ide ini, analis bisnis Universitas Chicago memperbaikinya, sehingga muncullah model monetaris. Hipotesis ini menyoroti bagaimana pasokan uang tunai dan asumsi pribadi tentang kenaikan biaya berkaitan dengan inflasi. Ide dasar teori ini adalah:

a. Peningkatan jumlah uang yang tersedia untuk digunakan, baik dalam permintaan maupun di pasar uang, dapat menyebabkan inflasi.
b. Karena tingkat inflasi bergantung pada pasokan uang tunai dan asumsi terbuka tentang kenaikan biaya di masa depan, maka tingkat inflasi masih belum diketahui.

2. Teori Keynesian Model

Menurut Keynes, inflasi terjadi akibat orang-orang harus hidup di luar kemampuan mereka, yang meningkatkan permintaan barang yang dapat diterima masyarakat (permintaan total) di atas jumlah yang tersedia (stok total). Akibatnya, pasokan komoditas (stok total) menjadi terbatas. Hal ini terjadi mengingat pada saat ini batas penciptaan tidak dapat dibuat untuk mengimbangi kenaikan total bunga.

Akibatnya, model Keynesian ini semakin sering digunakan untuk menjelaskan detail inflasi saat ini, seperti halnya pandangan monetaris. Akan terjadi transfer barang-barang dengan harga wajar dari kelompok-kelompok dengan daya beli yang lebih tinggi karena heterogenitas daya beli masyarakat. Setelah itu, peristiwa ini akan terjadi secara lokal.

Oleh karena itu, selama satu kelompok tidak mampu membeli aset untuk mempertahankan pembelian komoditas pada tingkat nilai yang dominan, inflasi akan berakhir dan permintaan masyarakat umum terhadap barang tidak akan lagi melebihi pasokan barang.

3. Mark-up Model

Biaya produksi dan pendapatan bersih, khususnya, tidak sepenuhnya mengatasi masalah konseptual model mark-up. Dimungkinkan untuk membuat hubungan berikut antara perubahan pada kedua komponen ini dan perubahan nilai:

Price = Cost + Profit Margin

Rumus tersebut dapat diubah menjadi: Karena pendapatan bersih tidak sepenuhnya ditentukan sebagai tingkat total biaya produksi:

Price = Cost + (a% x Cost)

Oleh karena itu, biaya penjualan produk yang dimaksud akan meningkat jika terjadi peningkatan biaya suku cadang yang membentuk biaya produksi atau peningkatan biaya total pendapatan.

4. Teori Strikturalis

Faktor-faktor ekonomi utama yang menyebabkan inflasi disoroti oleh teori strukturalis. Teori ini juga dikenal sebagai teori "inflasi inelastis" karena prinsip-prinsip dasarnya menunjukkan variabel-variabel yang mengalami perubahan jangka panjang dan konsisten. Gagasan utamanya menyoroti bagaimana struktur keuangan negara-negara agraris bersifat fleksibel. Inflasi disebabkan oleh dua jenis siklus inflasi yang berbeda: pasokan pangan lokal

yang inelastis dan pendapatan komoditas yang inelastis. Inflasi adalah hasil dari kedua siklus ini, yang biasanya saling terkait dan meningkat secara bersamaan. "Inelastisitas" pendapatan komoditas mengacu pada ketidakfleksibelan komoditas, yang secara progresif menjadi tidak sesuai dengan pertumbuhan regional. Penurunan disebabkan oleh pasokan komoditas yang inelastis dan basis perdagangan yang terdegradasi (Cameliya, 2022).

2.3. Pengaruh Transaksi Digital terhadap Jumlah Uang Beredar

Perkembangan teknologi keuangan (*fintech, mobile banking, e-wallet, QRIS, e-commerce*) mendorong masyarakat beralih ke transaksi digital. Transaksi digital ini telah mengubah perilaku masyarakat dalam melakukan pembayaran dan penyimpanan dana/uang. Transaksi non tunai berpengaruh signifikan terhadap jumlah uang yang beredar (Rahmadani, *et. al.*, 2022). Transaksi non tunai dapat dilakukan secara digital dengan menggunakan *e-money, QRIS, BIrate* dan sebagainya. Transaksi digital ini tentunya akan mengurangi jumlah uang beredar di masyarakat. Jangka pendek variabel *E-money* memiliki pengaruh signifikan dan hubungan positif terhadap JUB (Azzahro & Nugraha, 2025). Uang elektronik berpengaruh signifikan terhadap jumlah uang beredar. Uang elektronik terdapat dana float, dana float bersifat sangat likuid bisa digunakan untuk melakukan transaksi pembayaran yang sah yang jika disandingkan dengan uang tunai maupun giro (Rahayu & Nur, 2022).

2.4. Pengaruh Nilai Tukar terhadap Jumlah Uang Beredar

Nilai tukar merupakan salah satu variabel makroekonomi yang memiliki hubungan erat dengan kestabilan moneter, termasuk jumlah uang beredar. Perubahan nilai tukar dapat memengaruhi perekonomian melalui mekanisme harga impor, arus modal, serta kebijakan moneter yang ditempuh bank sentral. Jika nilai tukar mata uang suatu negara melemah (depresiasi), barang-barang dari negara tersebut akan menjadi lebih murah bagi pembeli luar negeri, meningkatkan ekspor. Kenaikan ekspor dapat menyebabkan aliran masuk uang ke negara tersebut, yang berpotensi meningkatkan jumlah uang beredar (Retnowati, *et. al*., 2024). Nilai tukar mempunyai pengaruh terhadap jumlah uang beredar, sehingga stabilitas eksternal menjadi faktor penting dalam efektivitas kebijakan moneter (Putra, *et. al.*, 2025). Nilai tukar rupiah ini juga akan berpengaruh dalam jangka panjang (Prasetyo, 2024).

2.5. Pengaruh Produk Domestik Bruto terhadap Jumlah Uang Beredar

Pertumbuhan PDB yang kuat menunjukkan peningkatan aktivitas ekonomi, yang berarti perusahaan mempekerjakan lebih banyak orang dan masyarakat memiliki lebih banyak uang untuk dibelanjakan. Transaksi dan kegiatan ekonomi yang meningkat ini maka jumlah uang beredar di masyarakat perlu ditambah. PDB meningkat maka jumlah uang beredar juga meningkat dan sebaliknya jika PDB mengalami penurunan maka jumlah uang beredar akan turun, hal ini mengakibatkan PDB berpengaruh positif terhadap jumlah uang beredar (Ghalib, *et. al.*,2023). Pengaruh PDB terhadap jumlah uang beredar tidak hanya terjadi di Indonesia,

namun di negara ASEAN seperti Singapura, Thailand, Philipina dan Malaysia PDB juga berpengaruh terhadap jumlah uang beredar (Purnama & Lestari, 2023). Analisis jangka pendek PDB berpengaruh positif dan signifikan terhada jumlah uang beredar di Indonesia (Khairiati & Sari, 2019).

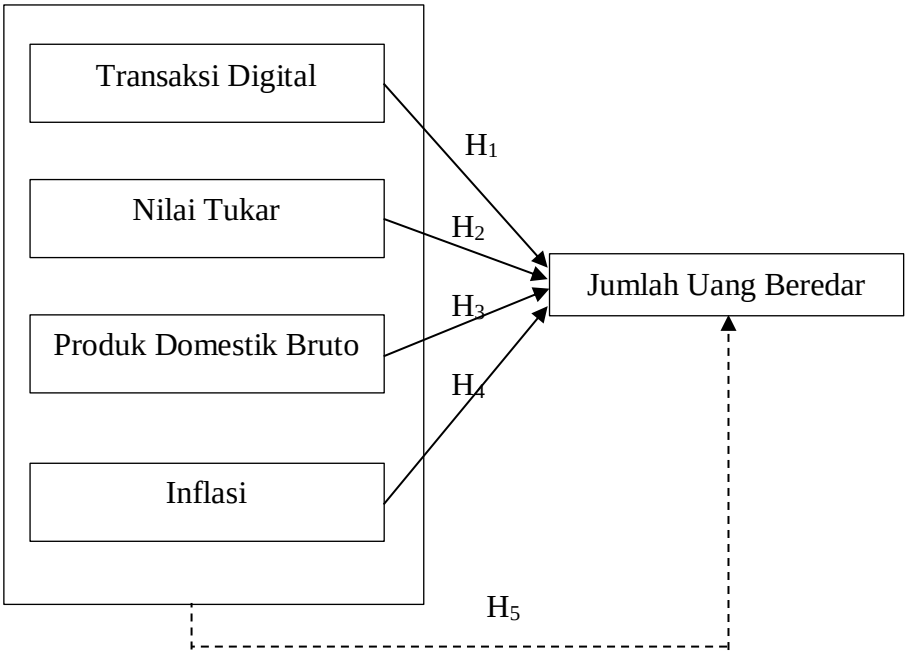
2.6. Pengaruh Inflasi terhadap Jumlah Uang Beredar

Inflasi merupakan fenomena kenaikan harga barang dan jasa secara umum dan berkelanjutan. Salah satu faktor penting yang berkaitan dengan inflasi adalah jumlah uang beredar (JUB) dalam perekonomian. Hubungan antara keduanya dijelaskan dalam teori kuantitas uang (*Quantity Theory of Money*) dan juga dipengaruhi oleh dinamika permintaan serta penawaran uang. teori kuantitas dimana inflasi dan jumlah uang beredar memiliki hubungan. Perubahan jumlah uang beredar sehingga berdampak pada perubahan inflasi atau begitupun sebaliknya, meningkatnya harga-harga menyebabkan permintaan uang akan meningkat dan berpengaruh pada jumlah uang beredar (Parulian & Utami, 2024). Inflasi mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap jumlah uang yang beredar (Al Hafizh, 2022). Inflasi ini mempunyai pengaruh terhadap jumlah uang beredar baik jangka pendek maupun jangka panjang (Amanah, *et. al.*, 2020).

2.7. Kerangka Pemikiran

Hubungan antar variabel dalam penelitian ini dapat diungkapkan dalam kerangka konseptual berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian, dan landasan teoritis yang telah disebutkan sebelumnya. Variabel yang akan diuji dalam

penelitian ini antara lain, yaitu transaksi digital, nilai tukar, inflasi, PDB dan jumlah uang beredar.



Gambar 2. 1 Kerangka Pikir Penelitian

2.8. Hipotesis

Hipotesis merupakan penjelasan mengenai fenomena yang akan terjadi ataupun yang telah terjadi. Berdasarkan landasan teori yang ada serta kerangka pemikiran diatas maka hipotesis dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. H1 : Transaksi digital berpengaruh negatif terhadap jumlah uang beredar di Indonesia dari tahun 2013 hingga 2024.
2. H2 : Nilai tukar berpengaruh negatif terhadap jumlah uang beredar di Indonesia dari tahun 2013 hingga 2024.
3. H3 : Produk Domestik Bruto berpengaruh positif terhadap jumlah uang beredar di Indonesia dari tahun 2013 hingga 2024.

4. H4 : Inflasi terhadap berpengaruh positif terhadap jumlah uang beredar di Indonesia dari tahun 2013 hingga 2024.
5. H5 : Transaksi digital, nilai tukar, Produk Domestik Bruto dan inflasi secara bersama berpengaruh terhadap jumlah uang beredar di Indonesia dari tahun 2013 hingga 2024.

Penjelasan kenapa hasil positif atau negatif dilihat melalui nilai koefisein, dilihat pada bagian 4.3 Hasil Penelitian.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian dan Cara Pengambilan Data

Penelitian ini merupakan penelitian *kuantitatif* yakni jenis penelitian yang fokus pada pengukuran data secara numerik dan analisis statistik untuk menjawab pertanyaan atau menguji hipoteis. Ciri khas penelitian *kuantitatif* adalah penggunakaan angka, variabel terukur dan metode analissi yang obyektif. Penelitian ini menggunakan data time series. Penelitian ini menggunakan data sekunder dengan variabel dependen yaitu jumlah uang beredar (Y) dan variabel independen yaitu transaksi digital (X1), nilai tukar (X2), produk domestik bruto (X3) dan inflasi (X4). Data yang digunakan menggunakan data dari bulan Januari 2013 sampai Desaember 2024. Dan sumber data dalam penelitian ini diambil dari Bank Indonesia (BI) dan Badan Pusat Statistik (BPS).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) dan statistik deskriptif yang menggunakan data time series agar dapat melihat pengaruh transaksi digital, nilai tukar, produk domestik bruto dan inflasi terhadp jumlah uang beredar di Indonesia pada Januari 2013 sampai Desember 2024.

3.2. Definisi Variabel Operasional

Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga didapatkan informasi mengenai hal tersebut, dan kemudian ditarik kesimpulannya.

3.2.1. Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2022). Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jumlah uang beredar (Y). Jumlah uang beredar adalah nilai mata uang yang beredar dimasyarakat (Parulian & Utami, 2024). Jumlah uang beredar terdiri dari uang kartal dan uang giral. Uang giral merupakan uang yang diterbitkan oleh Bank Sentral yang terdiri dari uang logam dan uang kertas. Sedangkan uang yang diterbitkan Bank Umum terdiri dari bilyet giro, credit card,travell cheque, dan cek.

3.2.2. Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2022). Variabel independen dalam penelitian ini adalah Transaksi Digital (X1), Nilai Tukar (X2), Inflasi (X4) dan Produk Domestik Bruto (X4).

1. Transaksi digital

   Transaksi digital adalah jenis pembayaran yang dilakukan secara virtual menggunakan perangkat elektronik seperti aplikasi, website, atau jaringan internet (Dwiputri, *et. al.,* 2024).

2. Nilai Tukar

   Nilai tukar atau kurs adalah pertukaran mata uang antar negara yang membandingkan nilai atau harga antara dua mata uang negara tersebut (Prasetyo, 2024). Kurs juga meliputi penilaian harga aset keuangan yang diukur dalam mata uang tertentu, seperti nilai saham dalam dolar AS atau harga komoditas dalam euro.

3. Produk Domestik Bruto

   Produk Domestik Bruto (PDB) adalah nilai pasar semua barang dan jasa yang diproduksi oleh suatu negara pada periode tertentu (Ghalib, *et. al.*, 2023). PDB meru pakan indikasi terjadinya pertumbuhan ekonomi.

4. Inflasi

   Inflasi adalah proses kenaikan harga-harga umum barang-barang secara terus-menerus (AL Hafizh, 2022). Kenaikan harga umum barang terjadi secara terus menerus selama suatu periode tertentu, namun apabila kenaikan yang terjadi hanya sekali saja (meskipun dengan persentase yang cukup besar) bukanlah merupakan inflasi.

3.3. Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode analisis yaitu statistik deskriptif. dan *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL). Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan objek penelitian pada variabel dependen maupun independen. ARDL digunakan untuk menganalisis pengaruh variabel independen terhadap

variabel dependen. Data yang digunakan terdiri dari dua yaitu menggunakan data time series tahun 2013 sampai 2024. Model yang digunakan sebagai berikut:

$$Y = \beta0 + \beta1.X1 + \beta2.X2 + \beta3\ X3 + \beta4.X4 + e$$

Keterangan:

Y = Jumlah Uang Beredar (milyar rupiah)

X1 = Transaksi digital (milyar rupiah)

X2 = Nilai tukar (rupiah)

X3 = Produk Domestik Bruto (milyar rupiah)

X4 = Inflasi (persen)

e = error

3.3.1. Uji Stasioneritas : Uji Akar Unit

Uji Stasioneritas menjadi salah satu syarat yang utama dalam pengolahan data time series. Tujuan dari uji stasioneritas yaitu supaya hasil dari regresi yang digunakan tidak rancu. Uji yang digunakan dalam uji stasioneritas adalah yaitu uji Phillips-Perron. Formula hipotesis yang digunakan adalah:

Ho : Data tidak stasioner

Ha : Data stasioner

3.3.2. Permodelan ARDL

Analisis *Autoregressive Distributed Lag Model*, atau ARDL, diciptakan oleh Pesaran, Shin, dan Smith (2001) dan digunakan bersamaan dengan metode Bound Testing untuk pengujian kointegrasi. Dengan melakukan prosedur seperti pengujian stasioneritas data, pengujian kointegrasi, dan estimasi ARDL, pendekatan ini dapat diterapkan pada model dengan berbagai tingkat stasioneritas. Penelitian ini membahas mengenai inflasi di Indonesia yang dipengaruhi oleh

faktor-faktor seperti transaksi digital, nilai tukar, inflasi dan PDB. Model jumlah uang beredar (Y) dapat ditulis dalam persamaan seperti berikut:

$$JUB = \beta 0 + \beta 1.TD + \beta 2.NT + \beta 3.PDB + \beta 3.INF + e$$

Keterangan:

JUB = Jumlah Uang Beredar

TD = Transaksi digital

NT = Nilai tukar

PDB = Produk Domestik Bruto

INF = Inflasi

Adapun persamaan model ARDL untuk persamaan diatas dapat ditulis sebagai berikut:

$$\Delta JUB = \theta_0 + \theta_1 JUB_{t-1} + \theta_2.TD_{t-1} + \theta_3 NT_{t-1} + \theta_4.PDB_{t-1} + \theta_5.INF_{t-1} + \sum_{i=1}^{n} \alpha_{1i} \Delta JUB_{t-1} + \sum_{i=1}^{n} \alpha_{2i}.\Delta TD_{t-1} + \sum_{i=1}^{n} \alpha_{3i} \Delta NT_{t-1} + \sum_{i=1}^{n} \alpha_{4i}.\Delta PDB_{t-1} + \sum_{i=1}^{n} \alpha_{5i}.\Delta INF_{t-1}$$

Keterangan:

Δ = Kelambanan (lag)

Koefisien $\propto 1i$ - $\propto 5i$ = model hubungan dinamis jangka pendek

Koefisien θ_0 - θ_5 = model hubungan dinamis jangka panjang

Dalam estimasi model ARDL adalah dengan menentukan kelambanan atau lag. Penentuan lag ditentukan oleh AIC atau *Aike Information Criterion* ataupun SIC atau *Schwarz Information Creterion*.

3.3.3. Uji Kointegrasi: Bound Test

Uji kointegrasi bertujuan untuk melihat terdapat atau tidaknya hubungan dalam jangka panjang antar variabel independen dan variabel dependen pada model ARDL.

Dengan menggunakan Pendekatan Pengujian Batas, uji kointegrasi dalam teknik ARDL membandingkan nilai statistik F dengan Batas I(1) pada tingkat signifikansi 1%, 2,5%, 5%, dan 10%. Berikut ini adalah formulasi hipotesis nol (H0) dan hipotesis alternatif (Ha) dari uji kointegrasi Pendekatan Pengujian Batas sebagai berikut:

Ho : $\beta 1 = \beta 2 = \beta 3 = \beta 4 = 0$

Ha : $\beta 1 \neq \beta 2 \neq \beta 3 \neq \beta 4 \neq 0$

Hipotesis nol untuk menyatakan tidak ada kointegrasi dan hipotesis alternatif untuk mengklaim bahwa variabel yang diteliti menunjukkan kointegrasi. Kointegrasi ada jika hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai statistik F lebih besar dari I(1); kointegrasi tidak ada jika nilai statistik F kurang dari I(0).

3.3.4. Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Tujuan pengujian ini adalah untuk mengkonfirmasi normalitas variabel dependen dalam model ARDL. Dengan hipotesis nol yang menyatakan bahwa data terdistribusi normal dan hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa data tidak terdistribusi normal, pengujian dapat dilakukan menggunakan uji statistik Kolmogorov-Smirnov dan Probabilitas Normal. Jika nilai Prob lebih tinggi dari $\alpha > 5\%$, data dianggap terdistribusi normal. Sebaliknya, data tidak terdistribusi normal jika nilai Prob kurang dari atau sama dengan $\alpha < 5\%$.

2. Autokorelasi

Ketika suatu nilai gangguan dihubungkan dengan nilai gangguan lain dalam periode waktu tertentu, maka terjadi autokorelasi. Uji Pengali *Lagrange*

(LM) menggunakan model persamaan berikut digunakan dalam uji autokorelasi pada penelitian ini dengan memanfaatkan metode ARDL:

$$\hat{e}t = \lambda 0 + \lambda 1TD + \lambda 2NT + \lambda 3PDB + \lambda 4.INF + \rho 1\hat{e}t{-}1 + \rho 2\hat{e}t{-}2 + \rho 3\hat{e}t{-}3 + \rho 4\hat{e}t{-}4 + \nu t$$

Dimana $\hat{e}t$ adalah regresi residual dan $\hat{e}t{-}1$, $\hat{e}t{-}2$ … $\hat{e}t{-}p$ adalah lag dari residual.

Hipotesisi yang digunakan yaitu:

$H0 : \rho 1 = \rho 2 = \rho 3 = \rho 4 = 0$

$Ha : \rho 1 \neq \rho 2 \neq \rho 3 \neq \rho 4 \neq 0$

Hipotesis alternatif menyatakan bahwa autokorelasi ada, sedangkan hipotesis nol menyatakan bahwa autokorelasi tidak ada. Uji LM mengasumsikan bahwa α adalah 1%, 5%, dan 10%. Jika nilai probabilitas Chi-square melebihi α, maka autokorelasi atau H0 ditolak. H0 diterima jika nilai probabilitas *Chi-square* kurang dari α.

3. Uji Heteroskedastisitas

Prasyarat pada model ARDL yang harus dipenuhi adalah tidak adanya gejala heteroskedastisitas atau varian variabel tidak konstan. Dalam mendeteksi heteroskedastisidas pada penelitian ini metode yang digunakan merupakan metode White. Pada pengujian ini, hipotesisi nol menyatakan untuk tidak ada heteroskedastisitas dan hipotesisi alternatif menyatakan untuk ada heteroskedstisitas.

3.3.5. Uji Hipotesis

1. Uji T

Uji t digunakan untuk melihat pengaruh antara masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Pengujian ini menggunakan *significance level* sebesar 0,05. Hipotesis dalam Uji t adalah sebagai berikut:

Ho : $\beta 1 = 0; \beta 2 = 0; \beta 3 = 0; \beta 4 = 0$

Ha : $\beta 1 \neq 0; \beta 2 \neq 0; \beta 3 \neq 0; \beta 4 \neq 0$

Pengambilan keputusan pada uji t adalah sebagai berikut:

a. Hipotesis ditolak jika nilai probabilitas signifikansi di atas 0,05 ($\alpha \geq 0,05$). Ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang jelas antara variabel independen dan dependen.
b. Hipotesis ditolak jika nilai probabilitas signifikansi kurang dari 0,05 ($\alpha < 0,05$). Ini menunjukkan bahwa variabel dependen sangat dipengaruhi oleh variabel independen.

2. Uji F

Uji F digunakan untuk melihat pengaruh antara semua variabel independen terhadap variabel dependen. Pengujian ini menggunakan *significance level* sebesar 0,05. Hipotesis dalam Uji F adalah sebagai berikut:

Ho : $\beta 1 = \beta 2 = \beta 3 = \beta 4 = 0$

Ha : $\beta 1 \neq \beta 2 \neq \beta 3 \neq \beta 4 \neq 0$

Pengambilan keputusan pada uji F adalah sebagai berikut:

b. Hipotesis ditolak jika nilai probabilitas signifikansi di atas 0,05 ($\alpha \geq 0,05$). Ini menunjukkan bahwa variabel dependen tidak secara signifikan dipengaruhi oleh variabel independen secara bersama-sama.

c. Hipotesis ditolak jika nilai probabilitas signifikansi kurang dari 0,05 ($\alpha < 0,05$). Ini menunjukkan bahwa variabel dependen secara signifikan dipengaruhi oleh variabel independen secara bersama-sama.

3. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur besarnya proporsi dalam variabel dependen yang dijelaskan oleh variabel independen. Nilai dari koefisien determinasi yaitu antara nol sampai dengan satu. Apabila hasil koefisien determinasi mendekati angka satu maka dapat dikatakan kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel sangat kuat sehingga dapat dianggap bahwa variabel independen dapat memberi informasi yang kuat untuk memprediksi variabel dependen. Sebaliknya, apabila hasil koefisien determinasi lebih mendekati angka nol maka variabel independen yang diteliti mempunyai pengaruh yang lemah dalam menjelaskan variabel dependen sehingga dapat dikatakan.

BAB V

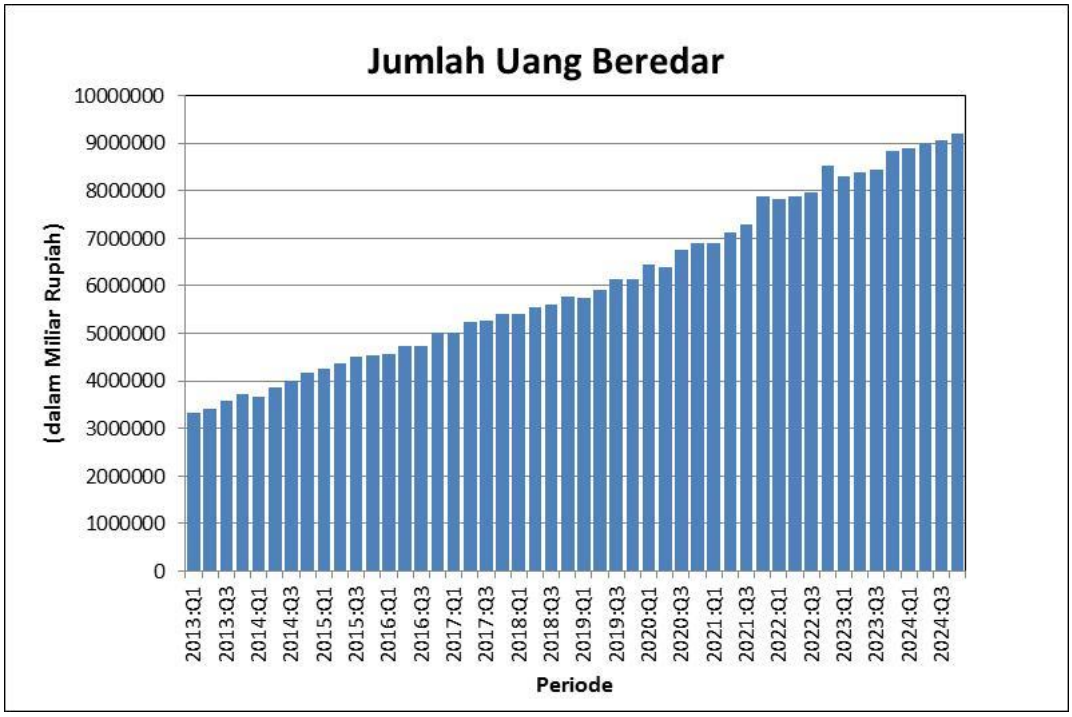
HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Deskriptif Data Penelitian

Dengan menggunakan metode regresi kuantitatif *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL), penelitian ini berupaya untuk mengetahui bagaimana transaksi digital, nilai tukar, PDB, dan inflasi memengaruhi jumlah uang beredar di Indonesia antara tahun 2013 dan 2024. Populasi yang diteliti dalam studi ini diwakili oleh data deret waktu tentang jumlah uang beredar, transaksi digital, nilai tukar, PDB, dan inflasi. Jumlah uang beredar, transaksi digital, nilai dolar AS relatif terhadap rupiah Indonesia, PDB negara, dan inflasi dari kuartal pertama 2013 hingga kuartal keempat 2024 semuanya termasuk dalam sampel penelitian. Data ini berasal dari laporan yang dipublikasikan yang berisi data sekunder dari situs web Kementerian Statistik Perdagangan, Bank Indonesia, dan Badan Pusat Statistik Indonesia.

4.1.1. Deskriptif Variabel Jumlah Uang Beredar

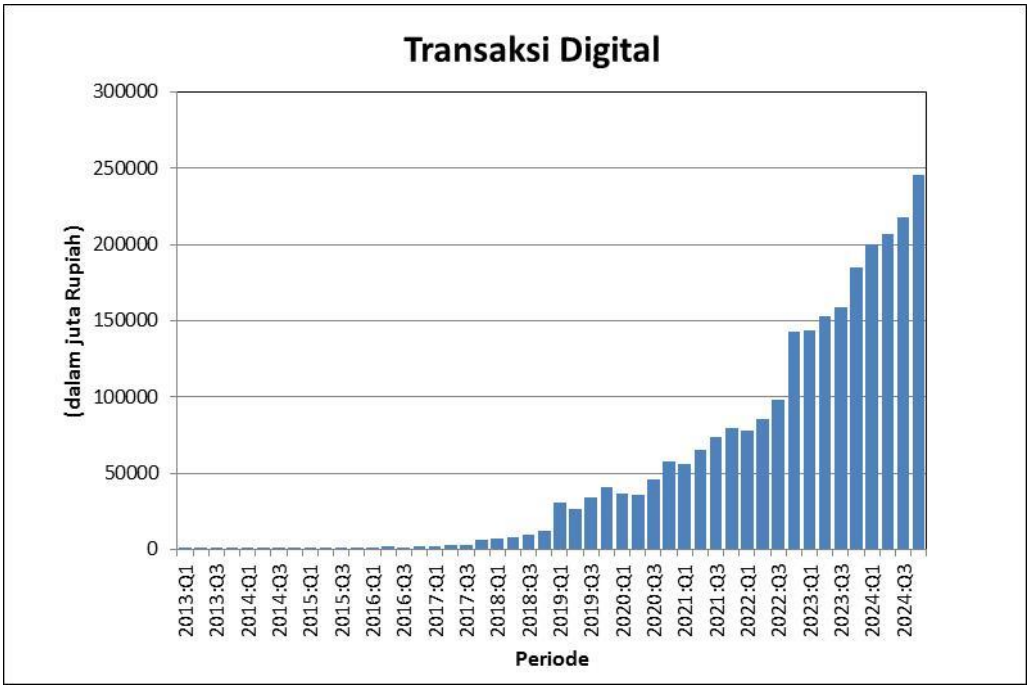
Jumlah uang beredar di masyarakat berfungsi sebagai variabel dependen penelitian. Situs web Statistik resmi Kementerian Perdagangan menyediakan data triwulanan dari tahun 2013 hingga 2024. Jumlah uang yang beredar dihitung dalam miliar Rupiah, diproses, dan ditampilkan dalam tabel berikut:



Gambar 4.1 Jumlah Uang Beredar di Indonesia 2013Q1 – 2024Q4
Sumber: Kementrian Perdagangan (data diolah)

4.1.2. Deskriptif Variabel Transaksi Digital

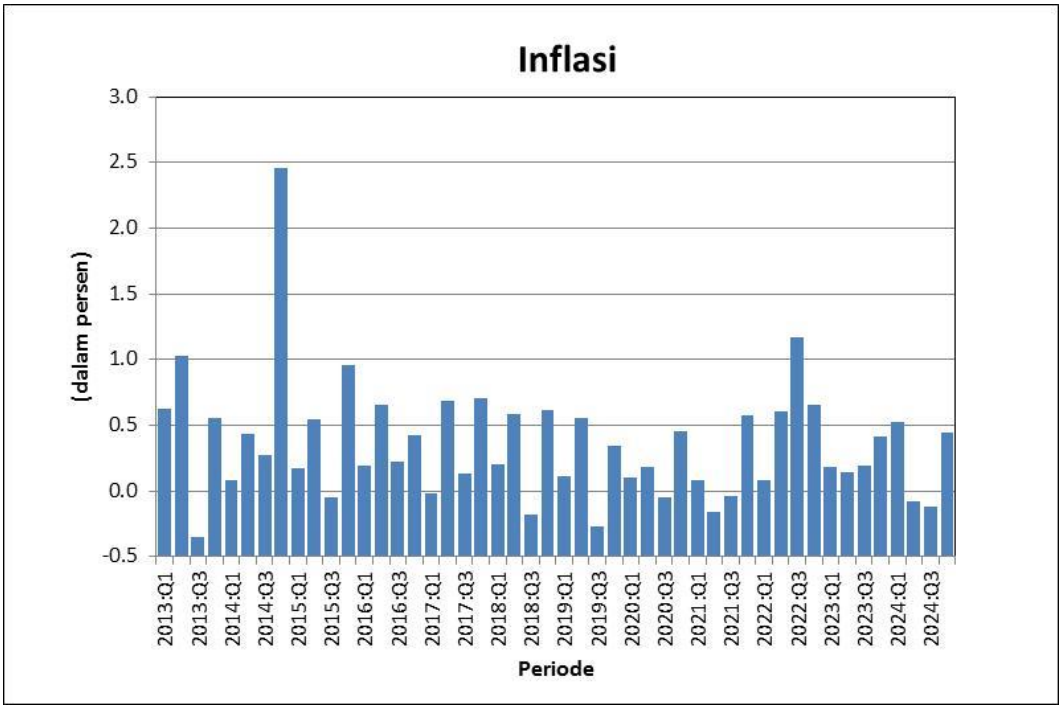
Transaksi digital merupakan variabel independen pertama dalam penelitian ini. Situs web resmi Bank Indonesia menyediakan informasi mengenai jumlah instrumen uang elektronik yang digunakan antara kuartal pertama tahun 2013 dan kuartal keempat tahun 2024. Tabel berikut menampilkan data transaksi digital yang dinyatakan dalam jutaan Rupiah:



Gambar 4.2 Transasksi Digital di Indonesia 2013Q1 – 2024Q4
Sumber: Bank Indonesia (data diolah)

4.1.3. Deskriptif Variabel Inflasi

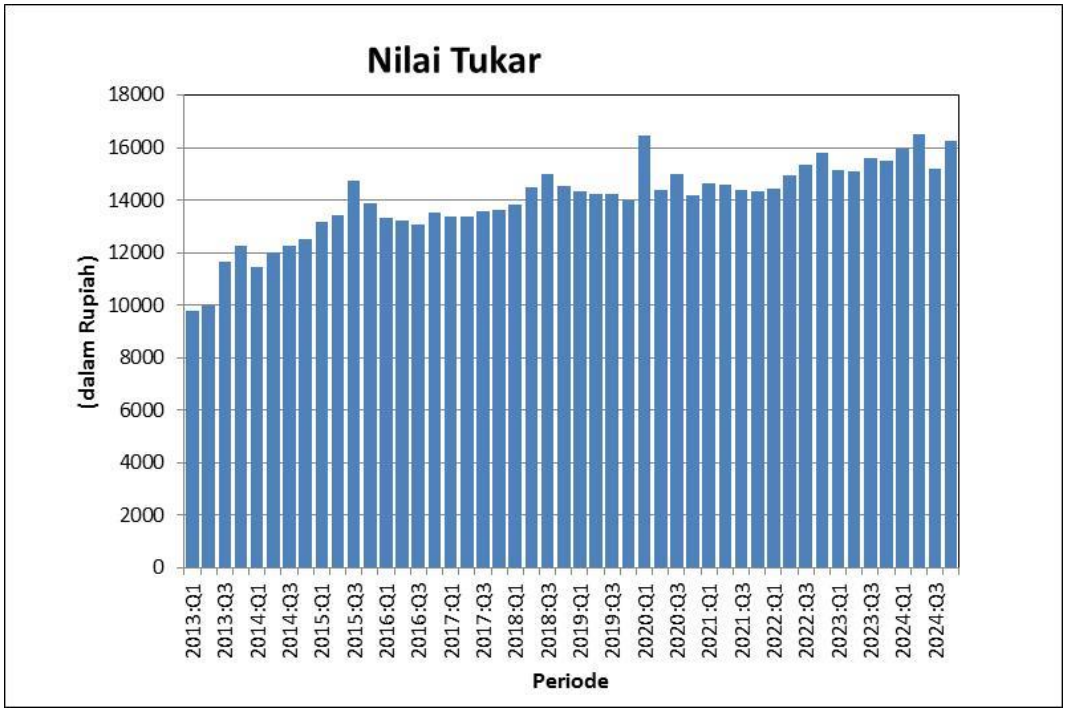
Variabel bebas yang kedua dalam penelitian ini adalah inflasi yang diperoleh dari lman resmi Badan Pusat Statistik periode 2013 kuartal I hingga tahun 2024 kuartal IV. Data inflasi ditunjukan dengan satuan persen dan disajikan dalam bentuk tabel seperti berikut:



Gambar 4.3 Inflasi di Indonesia 2013Q1 – 2024Q4
Sumber: Badan Pusat Statistik(data diolah)

4.1.4. Deskriptif Variabel Nilai Tukar

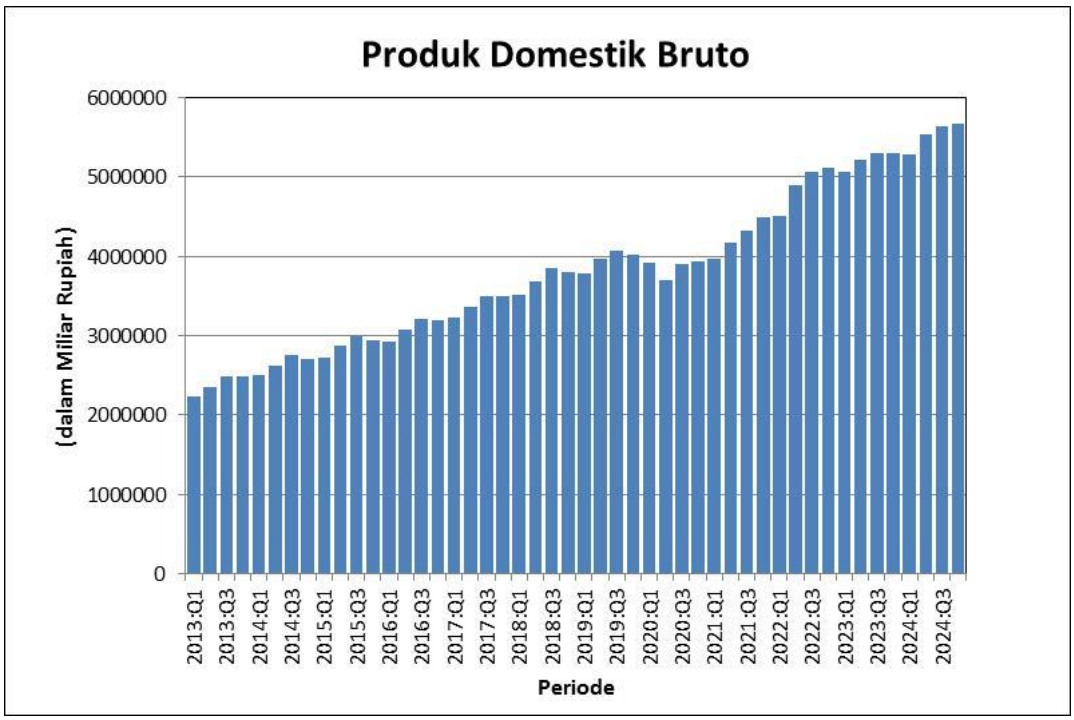
Variabel independen ketiga dalam penelitian ini adalah nilai tukar USD terhadap Rupiah, yang didasarkan pada data triwulanan dari tahun 2013 hingga 2024 dari halaman Statistik resmi Kementerian Perdagangan. Data yang dikumpulkan diolah dan disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:



Gambar 4.4 Nilai Tukar USD terhadap Rupiah 2013Q1 – 2024Q4
Sumber: Kementrian Perdagangan (data diolah)

4.1.5. Deskriptif Variabel Produk Domestik Bruto

Produk Domestik Bruto (PDB) adalah variabel independen keempat dalam penelitian ini. Data triwulanan dari tahun 2013 hingga 2024 dikumpulkan dari situs web resmi Badan Statistik Kementerian Perdagangan. PDB dinyatakan dalam miliar Rupiah. Setelah diproses, data PDB ditampilkan dalam tabel berikut:



Gambar 4.5 Produk Domestik Bruto 2013Q1 – 2024Q4
Sumber: Kementrian Perdagangan (data diolah)

4.2. Hasil dan Analisis Data

4.2.1. Hasil Uji Stasioneritas (*Unit Root Test*)

Tahap awal yang dilakukan dalampermulaan pengujian data adalah variabel data dependen dan independen digunakan untuk menilai stasioneritas data penelitian menggunakan uji akar unit. Uji stasioneritas penelitian ini menggunakan metode *Uji Dickey-Fuller* yang Diperluas, dengan hipotesis sebagai berikut:

H0 : Data tidak stasioner.

Ha : Data stasioner.

Tabel 4.1 Uji Unit Root Test Tingkat Level dengan Intercept dan Trend & Intercept

Tingkat level Intercept			
Variabel	Nilai PP	Prob-value	Keputusan
log_JUB	-2.034178	0.2717	Tidak Stasioner
log_Digital	-0.350775	0.9090	Tidak Stasioner
Kurs	-3.066119	0.0363	Stasioner
log_PDB	-1.085982	0.7138	Tidak Stasioner
Inflasi	-2.608160	0.0990	Tidak Stasioner
Tingkat Level Trend & Intercept			
Variabel	Nilai PP	Prob-value	Keputusan
log_JUB	-3.722445	0.0305	Stasioner
log_Digital	-1.943083	0.6163	Tidak Stasioner
Kurs	-4.789245	0.0018	Stasioner
log_PDB	-2.984459	0.1473	Tidak Stasioner
Inflasi	-2.923662	0.1653	Tidak Stasioner

Sumber: Data diolah

Tabel 4.2: Uji Unit Root Test Tingkat *Firts-Difference* dengan Intercept dan Trend&Intercept

Tingkat level Intercept			
Variabel	Nilai PP	Prob-value	Keputusan
log_JUB	-10.64989	0.0000	Stasioner
log_Digital	-7.208337	0.0000	Stasioner
Kurs	-10.04208	0.0000	Stasioner
log_PDB	-7.143510	0.0000	Stasioner
Inflasi	-6.023664	0.0000	Stasioner
Tingkat Level Trend & Intercept			
Variabel	Nilai PP	Prob-value	Keputusan
log_JUB	-11.09017	0.0000	Stasioner
log_Digital	-7.132516	0.0000	Stasioner
Kurs	-10.17195	0.0000	Stasioner
log_PDB	-7.062168	0.0000	Stasioner
Inflasi	-5.963033	0.0001	Stasioner

Sumber: Data diolah

Berdasarkan hasil pengujian tersebut ditampilkan nilai probabilitas statistik *Augmented Dickey-Fuller* diperoleh hasil sebagai berikut:

1. JUB dengan *intercept* dan *trend & intercept* akan stasioner pada tingkat *first-difference* atau D(log_JUB).
2. Transaksi digital dengan *intercept* dan *trend & intercept* akan stasioner pada tingkat *first-difference* atau D(log_Digital).
3. Nilai tukar atau kurs dengan *intercept* dan *trend & intercept* telah stasioner pada tingkat *level.*
4. PDB dengan *intercept* dan *trend & intercept* akan stasioner pada tingkat *first-difference* atau D(PDB).
5. Infalasi dengan *intercept* dan *trend & intercept* akan stasioner pada tingkat *first-difference* atau D(Inflasi).

Berdasarkan uraian diatas semua variabel (JUB, transaksi digital, kurs, PDB dan Inflasi) dan *include* dan *trend and intercept* telah stasioner pada tingkat *level* dan *firts-difference* sehingga data dapat dianalisis dengan menggunakan metode ARDL.

4.2.2. Hasil Estimasi ARDL

Kriteria yang menyatakan bahwa perbedaan kedua tidak mengandung data stasioner telah terpenuhi berdasarkan temuan uji stasioneritas data. Lag optimal dalam model kemudian diperoleh dan ditampilkan dengan mengestimasi model ARDL. Eviews 12 digunakan untuk melakukan estimasi berdasarkan nilai *Akaike Information Criterion* (AIC).

Tabel 4.3: Hasil Estimasi Autoregressive Distributed Lag

Selected Model: ARDL(3, 3, 4, 0, 0)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
D(LOG_JUB(-1))	-0.441261	0.170571	-2.586954	0.0150
D(LOG_JUB(-2))	-0.410939	0.167577	-2.452239	0.0205
D(LOG_JUB(-3))	-0.533181	0.171088	-3.116420	0.0041
D(LOG_DIGITAL)	0.001955	0.013403	0.145835	0.8851
D(LOG_DIGITAL(-1))	-0.024228	0.013594	-1.782296	0.0852
D(LOG_DIGITAL(-2))	-0.000216	0.013623	-0.015861	0.9875
D(LOG_DIGITAL(-3))	-0.017780	0.013522	-1.314891	0.1989
KURS	9.92E-06	4.89E-06	2.029522	0.0517
KURS(-1)	-1.17E-05	5.48E-06	-2.136378	0.0412
KURS(-2)	-5.16E-06	6.16E-06	-0.837212	0.4093
KURS(-3)	8.45E-06	5.82E-06	1.450957	0.1575
KURS(-4)	-7.77E-06	4.78E-06	-1.627211	0.1145
D(PDB)	2.08E-08	2.98E-08	0.699137	0.4900
D(INFLASI)	0.001888	0.004588	0.411475	0.6837
C	0.141575	0.043560	3.250106	0.0029

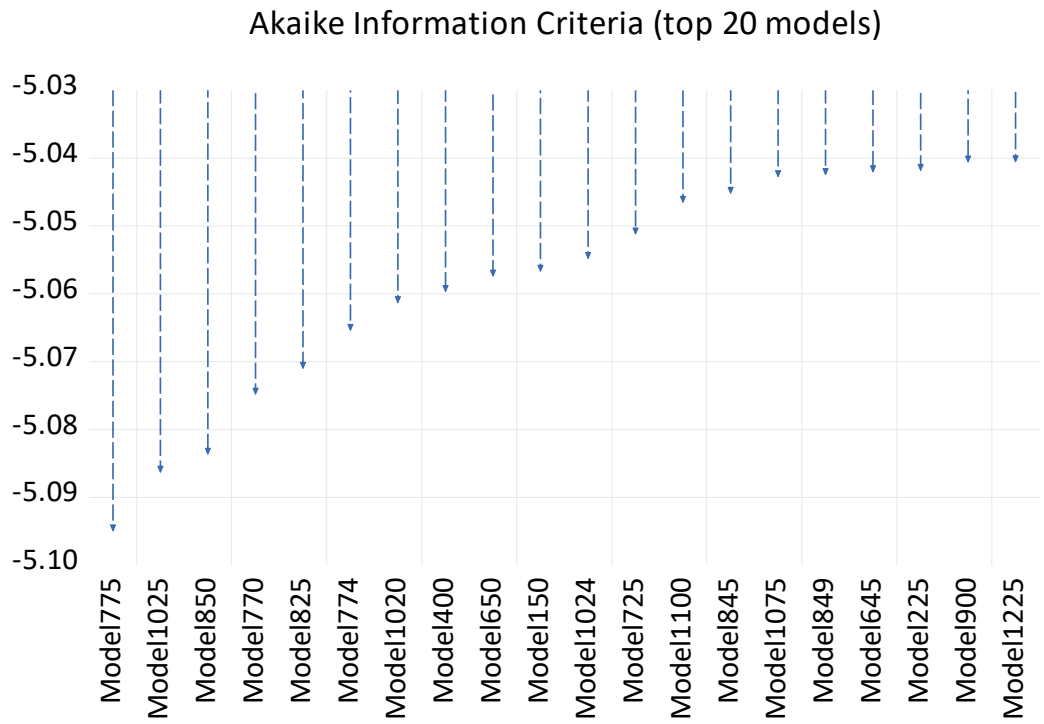
R-squared	0.612061	Mean dependent var	0.020544
Adjusted R-squared	0.424781	S.D. dependent var	0.022768
S.E. of regression	0.017268	Akaike info criterion	-5.015018
Sum squared resid	0.008647	Schwarz criterion	-4.406772
Log likelihood	125.3304	Hannan-Quinn criter.	-4.789451
F-statistic	3.268151	Durbin-Watson stat	1.558147
Prob(F-statistic)	0.003422		

Sumber: Data diolah

Berdasarkan data tabel tersebut, hasil seleksi model ARDL yang diperoleh adalah (3,3,4,0,0). Pengaruh transaksi digital, kurs, produk domestik bruto dan inflasi terhadap jumlah uang yang beredar dapat dilihat pada nilai *R-squared* sebesar 0.612061. Hal tersebut menunjukan pengaruh variabel transaksi digital, kurs, produk domestik bruto dan inflasi terhadap jumlah uang yang beredar sebesar 61,2061% dan sisanya sebesar 38,8039% dipengaruhi oleh variabel lain diluar model.

4.2.3. Pemilihan Lag Optimum

Setelah menyelesaikan estimasi ARDL, langkah selanjutnya adalah memilih lag yang ideal. Metode yang digunakan adalah metode *Akaike Information Criteria* (AIC), yang diciptakan oleh Profesor Hirotugu Akaike. Ketika nilai AIC lebih rendah, sebuah model dikatakan berkualitas optimal.



Gambar 4.6 Hasil Uji Lag Optimum, data diolah.

Berdasarkan pengujian model *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL), diperoleh hasil pada gambar 4.1 diatas. Pengujian model ARDL yang telah dilakukan, angka AIC terendah (-5,09) yaitu berada pada Model 775 atau ARDL (3,3,4,0,0) hal ini menjelaskan jumlah uang yang beredar pada lag 3, transaksi digital pada pada lag 3, kurs pada lag 4, PDB tidak berada pada lag atau 0, dan PDB

tidak berada pada lag atau 0. Model ARDL terbaik adalah model 775 atau ARDL(3,3,4,0,0) dengan hasil error terkecil dibandingkan dengan model lain.

4.2.4. Hasil Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi Untuk menentukan lag ideal dalam model ARDL, uji kointegrasi dijalankan setelah estimasi. Tujuannya adalah untuk menggunakan Uji Kointegrasi Batas untuk menyelidiki hubungan jangka panjang setiap variabel. Berikut adalah hipotesis uji tersebut.

H0 : Data tidak memiliki kointegrasi

Ha : Data memiliki kointegrasi

Tidak ada kointegrasi jika Uji Batas F gagal menolak H0 jika nilainya kurang dari I(0). Uji Batas F menolak H0, menunjukkan adanya kointegrasi, jika nilainya lebih besar dari I(1). Tidak ada keputusan jika Uji Batas F berada di antara I(0) dan I(1).

Tabel 4.4: Hasil Uji Kointergrasi

F-Bounds Test			Null Hypothesis: No levels relationship	
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	8.280538	10%	2.2	3.09
k	4	5%	2.56	3.49
		2.5%	2.88	3.87
		1%	3.29	4.37

Sumber: Data diolah

Nilai *Degree of Freedom* sebesar 4. Nilai F hitung ini lebih besar dari *upper bound* atau I(1) pada α = 5% (3,49) Berdasarkan hasil Uji Kointegrasi ditemukan bahwa nilai F-Bounds Test sebesar 8.281(lebih besar dari 3,49). sehingga dapat

dikatakan bahwa terdapat kointegrasi antara variabel jumlah uang beredar, transaksi digital, kurs, PDB dan inflasi dalam jangka panjang.

4.2.5. Estimasi Model ARDL Jangka Pendek dengan Model ECM

Model ECM ARDL merupakan model koreksi kesalahan dari persamaan ARDL yang ada. Model regresi ini unutk melihat dalam jangka pendek.

Tabel 4.5: ECM Regression

Variable	*Coefficient*	*t-Statistic*	*Prob.*	**Keputusan (α = 5%)**
D(LOG_JUB(-1),2)	0.927837	3.805407	0.0007	Signifikan
D(LOG_JUB(-2),2)	0.529310	3.794299	0.0007	Signifikan
D(LOG_DIGITAL,2)	0.001921	0.185413	0.8542	Tidak
D(LOG_DIGITAL(-1),2)	0.017490	1.422159	0.1656	Tidak
D(LOG_DIGITAL(-2),2)	0.017171	1.620212	0.1160	Tidak
D(KURS)	1.00E-05	2.413198	0.0224	Signifikan
D(KURS(-1))	4.55E-06	0.985210	0.3327	Tidak
D(KURS(-2))	-7.56E-07	-0.179688	0.8586	Tidak
D(KURS(-3))	7.66E-06	1.849524	0.0746	Tidak
CointEq(-1)*	-2.364999	-7.643476	0.0000	Signifikan

Sumber: Data diolah

Variabel *CointEq*(-1) menunjukkan variabel koreksi kesalahan, yang mewakili kesalahan dari periode sebelumnya. Variabel koreksi kesalahan signifikan (0,000) dan negatif (-2,364999). Ini menunjukkan validitas model ARDL ECM dan menunjukkan kointegrasi antara variabel penawaran uang dan variabel PDB, inflasi, transaksi digital, dan nilai tukar.

Variabel dalam jangka pendek yang signifikan bila nilai prob nya dibandingkan dengan signifikansi 5% adalah D(LOG_JUB(-1)), D(LOG_JUB(-2)),

D(KURS). Sedangkan variabel dalam jangka pendek yang tidak signifikan adalah D(LOG_DIGITAL), D(LOG_DIGITAL(-1)), D(LOG_DIGITAL(-2)), D(KURS), D(KURS(-1)), D(KURS(-2)), D(KURS).

Model Persamaan ARDL jangka pendek :

$$\Delta \text{ LOG_ JUB} = \beta_1 \Delta \text{LOG_JUB(-1)} + \beta_2 \Delta \text{ LOG_JUB(-2)} + \beta_3 \Delta \text{ LOG_DIGITAL} + \beta_4 \Delta \text{ LOG_DIGITAL(-1)} + \beta_5 \Delta \text{ LOG_DIGITAL(-2)} + \beta_6 \Delta \text{KURS} + \beta_7 \Delta \text{KURS(-1)} + \beta_8 \Delta \text{KURS(-2)} + \beta_9 \Delta \text{KURS(-3)} + \phi_0 CointEq(-1)$$

$$\Delta \text{ LOG_ JUB} = 0{,}928 \Delta \text{LOG_JUB(-1)} + 0{,}529 . \Delta \text{ LOG_JUB(-2)} + 0{,}002 \Delta \text{ LOG_DIGITAL} + 0{,}017 \Delta \text{ LOG_DIGITAL(-1)} + 0{,}017 \Delta \text{ LOG_DIGITAL(-2)} + 1{,}00\text{E-}05 \Delta \text{KURS} + 4{,}55\text{E-}06 \Delta \text{KURS(-1)} - 7{,}56\text{E-}07 \Delta \text{KURS(-2)} + 7{,}66\text{E-}06 \Delta \text{KURS(-3)} - 2{,}365\ CointEq(-1)$$

Interpretasi persamaan jangka pendek adalah

1. Ketika JUB (-1) meningkat 1 milyar rupiah maka akan meningkatkan JUB saat ini sebesar 0.944 milyar rupiah.
2. Ketika JUB (-2) meningkat 1 milyar rupiah maka akan meningkatkan JUB saat ini sebesar 0.534 milyar rupiah.
3. Ketika LOG_DIGITAL meningkat 1 milyar rupiah maka akan meningkatkan JUB saat ini sebesar 0.002 milyar rupiah.
4. Ketika LOG_DIGITAL (-1) meningkat 1 milyar rupiah maka akan meningkatkan JUB saat ini sebesar 0.017 milyar rupiah.
5. Ketika LOG_DIGITAL (-2) meningkat 1 milyar rupiah maka akan meningkatkan

JUB saat ini sebesar 0.017 milyar rupiah.

6. Ketika KURS meningkat 1 rupiah maka akan meningkatkan JUB saat ini sebesar 1.00E-05 milyar rupiah.
7. Ketika KURS(-1) meningkat 1 rupiah maka akan meningkatkan JUB saat ini sebesar 4.55E-06 milyar rupiah.
8. Ketika KURS(-2) meningkat 1 rupiah maka akan menurunkan JUB saat ini sebesar 7.56E-07 milyar rupiah.
9. Ketika KURS(-3) meningkat 1 rupiah maka akan meningkatkan JUB saat ini sebesar 7.66E-06 milyar rupiah.

4.2.6. Estimasi Model ARDL Jangka Panjang

Selain estimasi model ARDL dalam jangka pendek, dilakukan juga estimasi untuk melihat bagaimana model ARDL dalam jangka panjang.

Tabel 4.6: Estimasi ARDL Jangka Panjang,

Variable	***Coefficient***	***t-Statistic***	***Prob.***	**Keputusan (α = 5%)**
D(LOG_DIGITAL)	-0.017091	-1.391129	0.1748	Tidak
KURS	-2.48E-06	-2.332171	0.0268	Signifikan
D(LOG_PDB)	0.037243	0.729657	0.4715	Tidak
D(INFLASI)	0.000848	0.426387	0.6730	Tidak
C	0.057224	3.685613	0.0009	Signifikan

Sumber: Data diolah

Periode jangka panjang pengaruh variabel independent terhadap jumlah uang beredar dapat dilihat uraian berikut ini.

1. Transaksi digital

   $H_0 : \beta_1 =$ 0 (tidak terdapat pengaruh secara parsial antara transaksi digital terhadap jumlah uang beredar)

   $H_a : \beta_1 \neq$ 0 (terdapat pengaruh secara parsial antara transaksi digital terhadap jumlah uang beredar)

   Output Eviews nilai transaksi digital sebesar 0.1748 > α (5%) maka menerima H0. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh secara parsial transaksi digital terhadap jumlah uang beredar.

2. Nilai tukar

   $H_0 : \beta_2 =$ 0 (tidak terdapat pengaruh secara parsial antara nilai tukar terhadap jumlah uang beredar)

   $H_a : \beta_2 \neq$ 0 (terdapat pengaruh secara parsial antara nilai tukar terhadap jumlah uang beredar)

   Hasil output Eviews nilai tukar sebesar 0.0268 < α (5%) maka menolak H0. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh negatif secara parsial antara nilai tukar terhadap jumlah uang beredar.

3. PDB

   $H_0 : \beta_3 =$ 0 (tidak terdapat pengaruh secara parsial antara PDB terhadap jumlah uang beredar)

   $H_a : \beta_3 \neq$ 0 (terdapat pengaruh secara parsial antara PDB terhadap jumlah uang beredar)

Hasil dari output Eviews nilai transaksi digital sebesar 0.4715 > α (5%) maka menerima H0. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh secara parsial antara PDB terhadap jumlah uang beredar.

4. Inflasi

   $H_0 : \beta_4 =$ 0 (tidak terdapat pengaruh secara parsial antara inflasi terhadap jumlah uang beredar)

   $H_a : \beta_4 \neq$ 0 (terdapat pengaruh secara parsial antara inflasi terhadap jumlah uang beredar)

   Hasil dari output Eviews diperoleh inflasi sebesar 0.6730 > α (5%) maka menerima H0. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat tidak pengaruh secara parsial antara inflasi terhadap jumlah uang beredar.

Model persamaan ARDL Jangka Panjang

$$JUB = \beta_0 + \beta_1 \text{Digital} + \beta_2 \text{Kurs} + \beta_3 \text{PDB} + \beta_4 \text{Inflasi}$$

$$JUB = 0.057 - 0{,}017 \text{Digital} - 2{,}48 \text{ E-06 Kurs} + 0{,}037 \text{ PDB} + 0{,}001 \text{Inflasi}$$

Interpretasi persamaan ARDL jangka panjang sebagai berikut ini.

1. Ketika transaksi digital meningkat 1 Juta Rupiah maka jumlah uang beredar akan turun sebesar 0,017 milyar rupiah
2. Ketika nilai tukar meningkat 1 Rupiah maka jumlah uang beredar akan turun sebesar meningkat 2,48 E-06 milyar rupiah
3. Ketika PDB meningkat 1 milyar Rupiah maka jumlah uang beredar akan meningkat sebesar 0,037 milyar rupiah

4. Ketika inflasi meningkat 1% maka jumlah uang beredar akan meningkat sebesar 0,001 milyar rupiah

4.2.7. Hasil Uji Asumsi Klasik

4.2.7.1. Hasil Uji Normalitas

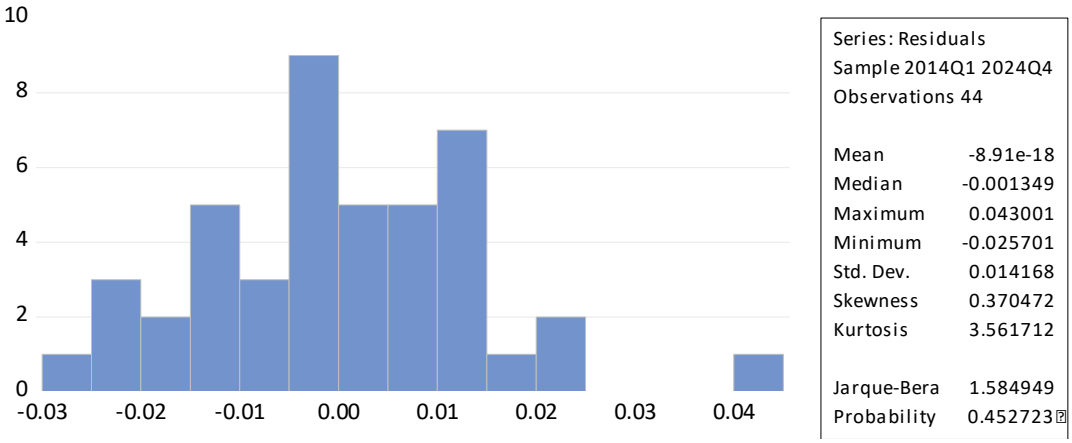
Distribusi normal data merupakan salah satu asumsi dalam analisis statistik. Uji *Jarque-Bera* adalah uji statistik yang dapat digunakan untuk memastikan apakah data penelitian terdistribusi normal atau tidak. Berikut adalah hipotesis dalam uji normalitas:

H0 : Data berdistribusi normal

Ha : Dara tidak berdistribusi normal

Hipotesis nol ditolak jika nilai Jarque-Bera dan nilai p lebih besar dari α. Ini menunjukkan distribusi data normal. Di sisi lain, hipotesis nol ditolak jika nilai *Jarque-Bera* dan nilai p kurang dari α. Ini menunjukkan bahwa distribusi data tidak normal.

Tabel 4.7: Hasil Uji Normalitas



Sumber: Data diolah

Menurut tabel, nilai p adalah 0,4537 > α sebesar 0,05 dan nilai Jarque-Bera adalah 0,4537. Ini menunjukkan bahwa data dalam penelitian ini terdistribusi normal dan bahwa keputusan untuk menolak H0 adalah salah.

4.2.7.2. Hasil Uji Autokorelasi

Untuk memastikan hubungan antara residual dari dua observasi, digunakan uji autokorelasi. Berikut adalah hipotesis uji tersebut.

H0 : Tidak terdapat autokorelasi

Ha : Terdapat autokorelasi

Hipotesis nol ditolak jika nilai probabilitas Chi-Square (2) lebih besar dari 0,05. Ini menunjukkan bahwa autokorelasi tidak ada. Namun demikian, hipotesis nol ditolak jika nilai probabilitas Chi-Square (2) kurang dari α. Ini menunjukkan bahwa autokorelasi ada.

Tabel 4.8: Hasil Uji Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	1.394371	Prob. F(2,27)	0.2653
Obs*R-squared	4.119161	Prob. Chi-Square(2)	0.1275

Sumber: Data diolah

Hipotesis nol ditolak karena, menurut hasil pengujian di atas, nilai probabilitas *Chi-Square* (2) adalah 0,1275 > α sebesar 5%. Ini menunjukkan bahwa tidak ada autokorelasi dalam data.

4.2.7.3. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas untuk memastikan apakah ada ketidakseimbangan varians residual antar observasi, digunakan uji heteroskedastisitas. Berikut adalah hipotesis pengujian:

H0 : Tidak terdapat gejala heteroskedastisitas

Ha : Terdapat gejala heteroskedastisitas

Hipotesis nol ditolak jika nilai probabilitas *Chi-Square* (2) lebih besar dari α sebesar 0,05. Ini menunjukkan bahwa gejala heteroskedastisitas tidak ada. Namun demikian, hipotesis nol ditolak jika nilai probabilitas Chi-Square (2) kurang dari α. Ini menunjukkan bahwa gejala heteroskedastisitas ada.

Tabel 4.9: Hasil Uji Heteroskedastisitas

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	1.394371	Prob. F(2,27)	0.2653
Obs*R-squared	4.119161	Prob. Chi-Square(2)	0.1275

Sumber: Data diolah

Menurut hasil tabel, hipotesis nol tidak dapat ditolak karena nilai probabilitas *Chi-Square* sebesar 0,1275 lebih tinggi dari nilai α sebesar 5%. Ini menunjukkan bahwa tidak ada indikasi heteroskedastisitas dalam data penelitian.

4.2.8. Uji Simultan (Uji F)

Tujuan dari uji simultan, yang sering dikenal sebagai uji F, adalah untuk mengetahui apakah semua variabel independen (X) memiliki dampak pada variabel dependen (Y). Uji F yang diajukan dalam penelitian ini, apakah terdapat pengaruh

transaksi digital, nilai tukar, PDB dan inflasi terhadap jumlah uang beredar di Indonesia.

Tabel 4.10 : Hasil Uji Simultan (Uji F)

Prob. (F-statistic)	**Nilai Kritis** $\alpha = 5\%$	**Keputusan**
3,2782	0,0034	Signifikan

Sumber: Data diolah

H0 : Transaksi digital, nilai tukar, PDB dan inflasi tidak berpengaruh terhadap jumlah uang beredar

Ha : Transaksi digital, nilai tukar, PDB dan inflasi berpengaruh terhadap jumlah uang beredar

Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 5% (0,05), maka:

Jika signifikansi < 0,05 maka menolak H0.

Jika signifikansi > 0,05 maka gagal menolak H0.

Berdasarkan tabel 4.10 tersebut, maka diperoleh F hitung sebesar 3.2782 dengan probabilitas signifikansi sebesar 0.0034. Artinya, apabila nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka menolak H0 sehingga dapat disimpulkan bahwa transaksi digital, nilai tukar, PDB dan inflasi secara bersama-sama berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap jumlah uang beredar di Indonesia.

4.2.9. Uji Parsial (Uji t)

Tujuan dari uji parsial, yang sering dikenal sebagai uji-t, adalah untuk memastikan apakah setiap variabel independen memengaruhi variabel dependen. Tingkat signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 5\%$ (0,05). Dalam hal ini, uji-t yang disarankan adalah:

1. Apakah jumlah uang beredar di Indonesia berubah sebagai akibat dari transaksi digital?
2. Apakah jumlah uang beredar di Indonesia bergantung pada nilai tukar?
3. Apakah PDB berdampak pada jumlah uang beredar di Indonesia?
4. Apakah inflasi berdampak pada jumlah uang beredar di Indonesia?

Adapun pengujian hipotesis sebagai berikut:

H0 : Variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat (tidak signifikan)

Ha : Variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat (signifikan)

Hipotesis nol ditolak jika probabilitasnya kurang dari α = 5% (0,05), yang menunjukkan bahwa variabel independen memengaruhi variabel dependen. Hipotesis nol, yang menyatakan bahwa variabel independen tidak berpengaruh pada variabel dependen, ditolak jika probabilitasnya lebih besar dari α = 5% (0,05).

Tabel 4.11: Hasil Uji Parsial (Ujit)

Variable	***Coefficient***	***t-Statistic***	***Prob.***	**Keputusan (α = 5%)**
D(LOG_DIGITAL)	0.001921	0.143490	0.8869	Tidak
KURS	1.00E-05	2.054914	0.0490	Signifikan
D(LOG_PDB)	0.088080	0.737718	0.4666	Tidak
D(INFLASI)	0.002007	0.436599	0.6656	Tidak
C	0.135335	3.032395	0.0051	Signifikan

Sumber: Data diolah

Berdasarkan tabel 4.11 diatas dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Transaksi digital

Output Eviews nilai probabilitas transaksi digital sebesar 0.8869 > α (5%) atau menerima H0. Uraian ini memberikan arti bahwa tidak terdapat pengaruh secara parsial transaksi digital terhadap jumlah uang beredar.

2. Nilai tukar

Hasil output Eviews nilai probabilitas nilai tukar sebesar 0.0490 < α (5%) maka ditolaknya H0. Sehingga dapat dikatakan terdapat pengaruh positif secara parsial antara nilai tukar terhadap jumlah uang beredar.

3. PDB

Hasil dari keluaran Eviews besaran probabilitas PDB yakni 0.4666 > α (5%) maka menerima H0. Hasil ini dapat dinyatakan \tidak terdapat pengaruh secara parsial antara PDB terhadap jumlah uang beredar.

4. Inflasi

Hasil dari output Eviews diperoleh nilai probabilitas inflasi sebesar 0.6656 > α (5%) maka menerima H0. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh secara parsial antara inflasi terhadap jumlah uang beredar.

Berdasarkan pengujian dari uji parsial tersebut, maka diperoleh nilai signifikansi transaksi digital sebesar 0.8869, PDB sebesar 0.4666 dan inflasi sebesar 0.6656 sehingga menerima hipotesis nol. Sementara itu nilai signifikansi variabel nilai tukar sebesar 0.0490, sehingga dapat menolak hipotesis nol.

Berdasarkan uji parsial dapat disimpulkan bahwa transaksi digital, PDB dan inflasi secara parsial tidak berpengaruh terhadap jumlah uang beredar di Indonesia, sedangkan dan variabel nilai tukar secara parsial berpengaruh signifikan terhadap jumlah uang beredar di Indonesia.

4.2.10. Koefisien Determinasi

Besarnya R-square untuk uji pengaruh diuraikan dalam hasil berikut ini.

Tabel 4.12: Koefisien Determinasi

ARDL	R square
ARDL (3,3,4,0,0)	0.612789

Sumber: Data diolah

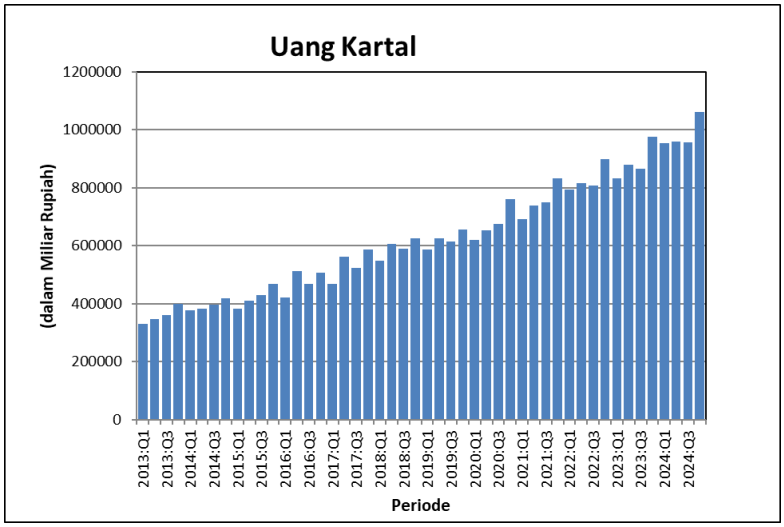
Tabel tersebut menunjukkan nilai R-square sebesar 0,612789, yang menunjukkan bahwa variabel jumlah uang beredar dipengaruhi oleh transaksi digital, nilai tukar, produk domestik bruto, dan inflasi sebesar 61,28%. Sementara itu, faktor-faktor yang tidak termasuk dalam model menyumbang sisa pengaruh sebesar 38,72%.

4.3. Pembahasan Hasil Penelitian

4.3.1. Pengaruh transaksi digital terhadap jumlah uang beredar

Berdasarkan hipotesis pertama yang menyatakan bahwa transaksi digital berpengaruh negatif terhadap jumlah uang beredar di Indonesia dari tahun 2013 hingga 2024 ditolak. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil pengujian yang ditampilkan pada tabel 4.11 di mana transaksi digital tidak mempunyai pengaruh terhadap jumlah uang yang beredar dengan nilai koefisien sebesar 0.001921 dan nilai signifikansi sebesar 0.8869 > 0,05. Transaksi digital ini dalam jangka panjang juga tidak mempunyai pengaruh terhadap jumlah uang yang beredar dengan nilai koefisien sebesar -0.017091 dan nilai signifikansi sebesar 0.1748 > 0,05.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong meningkatnya penggunaan transaksi digital, seperti mobile banking, internet banking, dompet digital (e-wallet), QRIS, dan kartu elektronik. Uang elektronik terdapat dana float, dana float bersifat sangat likuid bisa digunakan untuk melakukan transaksi pembayaran yang sah yang jika disandingkan dengan uang tunai maupun giro (Rahayu & Nur, 2022). Perubahan ini tentunya akan membawa dampak signifikan terhadap jumlah uang beredar (*money supply*) dalam perekonomian. Namun hasil penelitian ini belum bisa menunjukkan bahwa ada pengaruh transaksi digital terhadah jumlah uang yang beredar. Fenomena ini menunjukkan bahwa masih banyak masyarakat menggunakan transaksi tunai dalam bertransaksi maupun berjual beli. Uang tunai yang digunakan oleh masyarakat sepanjang tahun 2013 sampai 2024 terus mengalami peningkatan.



Gambar 4.6 Produk Domestik Bruto 2013Q1 – 2024Q4
Sumber: BI (data diolah)

4.3.2. Pengaruh nilai tukar terhadap jumlah uang beredar

Dugaan penelitian ini diterima berdasarkan hipotesis kedua, yang menyatakan bahwa nilai tukar berpengaruh negatif terhadap jumlah uang yang beredar di Indonesia antara tahun 2013 dan 2024. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil pengujian yang ditampilkan pada tabel 4.11 di mana nilai tukar mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap jumlah uang yang beredar dengan nilai koefisien sebesar 1.00E-05 dan nilai signifikansi sebesar 0.0490 < 0,05. Hasil penelitian ini sejalan dengan Putra, *et. al* (2025) yang menyatakan bahwa nilai tukar yang terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap jumlah uang beredar. Inflasi merupakan kondisi ketika harga barang dan jasa mengalami kenaikan secara umum dan terus-menerus dalam suatu periode tertentu. Ketika inflasi berada pada tingkat ringan atau terkendali, masyarakat cenderung meningkatkan konsumsi dan investasi karena harga barang diperkirakan akan terus naik. Kondisi ini menyebabkan perputaran uang dalam perekonomian menjadi lebih aktif.

Nilai tukar dalam jangka pendek juga mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap jumlah uang yang beredar dengan nilai koefisien sebesar 1.00E-05 dan nilai signifikansi sebesar 0.0224 < 0,05. Jika nilai tukar mata uang suatu negara melemah (depresiasi), barang-barang dari negara tersebut akan menjadi lebih murah bagi pembeli luar negeri, meningkatkan ekspor. Kenaikan ekspor dapat menyebabkan aliran masuk uang ke negara tersebut, yang berpotensi meningkatkan jumlah uang beredar (Retnowati, *et. al*., 2024). Bank Indonesia dalam menghadapi inflasi terkadang menerapkan kebijakan moneter yang bertujuan menjaga pertumbuhan ekonomi, misalnya: m enurunkan suku bunga, membeli surat

berharga maupun menambah likuiditas perbankan. Kebijakan tersebut menyebabkan bank memiliki lebih banyak dana untuk disalurkan kepada masyarakat dalam bentuk kredit. Kredit yang meningkat akan menambah jumlah uang beredar di Indonesia.

Nilai tukar dalam jangka panjang juga mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap jumlah uang yang beredar dengan nilai koefisien sebesar -2.48E-05 dan nilai signifikansi sebesar 0.0268 < 0,05. Nilai tukar mempunyai pengaruh terhadap jumlah uang beredar, sehingga stabilitas eksternal menjadi faktor penting dalam efektivitas kebijakan moneter (Putra, *et. al.*, 2025). Nilai tukar rupiah ini juga akan berpengaruh dalam jangka panjang (Prasetyo, 2024). Saat harga barang naik, perusahaan membutuhkan modal lebih besar untuk produksi dan distribusi. Masyarakat juga membutuhkan tambahan dana untuk memenuhi kebutuhan hidup. Hal ini menyebabkan permintaan pinjaman meningkat sehingga bank menciptakan uang giral melalui kredit dan akhirnya jumlah uang beredar bertambah.

4.3.3. Pengaruh PDB terhadap jumlah uang beredar

Hasil dari hipotesis ketiga yang menyatakan bahwa PDB berpengaruh positif terhadap jumlah uang beredar di Indonesia dari tahun 2013 hingga 2024 ditolak. Pernyataan ini dapat dilihat berdasarkan hasil pengujian yang ditampilkan pada tabel 4.11 di mana PDB tidak mempunyai pengaruh terhadap jumlah uang yang beredar dengan nilai koefisien sebesar 0.088080 dan nilai signifikansi sebesar 0.4666 > 0,05. PDB ini dalam jangka panjang juga tidak mempunyai pengaruh

terhadap jumlah uang yang beredar dengan nilai koefisien sebesar 0.037243 dan nilai signifikansi sebesar 0.4715 > 0,05.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Haga, *et.al.* (2025) yang menyebutkan bahwa jumlah uang yang beredar tidak dipengaruhi oleh PDB. Peningkatan PDB lebih mencerminkan meningkatnya produksi barang dan jasa, bukan bertambahnya uang secara fisik dalam sistem ekonomi. Apabila suatu negara dapat mengalami pertumbuhan PDB karena peningkatan produktivitas, inovasi teknologi, atau efisiensi produksi. Nilai produksi meningkat tanpa harus diikuti oleh penambahan jumlah uang beredar.

Jumlah uang beredar sering kali dipengaruhi oleh tujuan stabilitas ekonomi seperti pengendalian inflasi. Jika PDB meningkat terlalu cepat dan berpotensi memicu inflasi, bank sentral justru dapat mengurangi jumlah uang beredar untuk menjaga stabilitas harga. Hal ini menunjukkan bahwa hubungan antara PDB dan jumlah uang beredar tidak selalu searah, bahkan bisa berlawanan tergantung pada kebijakan yang diambil.

Khairiati & Sari (2019) didalam jurnalnya menyatakan PDRB tidak mempunyai pengaruh signifikan terhadap jumlah uang beredar dalam jangka panjang. PDB itu ukuran nilai barang dan jasa yang diproduksi dalam suatu negara. Sedangkan jumlah uang beredar adalah berapa banyak uang (kartal + giro + simpanan tertentu) yang ada, perekonomian. bisa tumbuh (PDB naik) tanpa harus uang beredarnya bertambah, misalnya karena produktivitas meningkat, efisiensi teknologi dan perputaran uang lebih cepat (*velocity of money* naik).

4.3.4. Pengaruh inflasi terhadap jumlah uang beredar

Berdasarkan hipotesis keempat yang menyatakan bahwa inflasi berpengaruh positif terhadap jumlah uang beredar di Indonesia dari tahun 2013 hingga 2024 ditolak. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil pengujian yang ditampilkan pada tabel 4.11 di mana inflasi tidak mempunyai pengaruh terhadap jumlah uang yang beredar dengan nilai koefisien sebesar 0.002007 dan nilai signifikansi sebesar 0.6656 > 0,05. Inflasi ini dalam jangka panjang juga tidak mempunyai pengaruh terhadap jumlah uang yang beredar dengan nilai koefisien sebesar 0.000848 dan nilai signifikansi sebesar 0.6730 > 0,05. Hasil penelitian ini sejalan dengan Naibaho, *et. al.* (2023) yang menyebutkan inflasi dalam jangka panjang tidak berpengaruh terhadap jumlah uang yang beredar.

Jumlah uang yang beredar dikontrol oleh bank sentral meelalui kebijakan moneter. Inflasi hanya perubahan harga bukan faktor yang menentukan berapa banyak uang yang dicetak atau disalurkan. Teori kuantitas uang menyatakan tingkat harga atau tingka inflasi hanya berubah ketika jumlah uang yang beredar tidak sama dengan jumlah yang diminta atau dibutuhkan oleh perekonomian. Ketika jumlah uang beredar lebih besar dari jumlah uang yang diminta atau dibutuhkan masyarakat, maka harga-harga akan naik dan memicu terjadinya inflasi. Sebaliknya, jika jumlah uang beredar kurang dari yang dibutuhkan, maka harga akan turun sehingga menyebabkan deflasi (Rohmah & Waluyo, 2024).

Penelitian Wahyudi *et. al.* (2024) juga menjelasakan bhawa inflasi tidak berpengaruh terhadap jumlah uang yang beredar di Indonesia. Inflasi tidak selalu berpengaruh langsung terhadap jumlah uang yang beredar karena inflasi dan jumlah

uang beredar itu bisa mempunyai hubungan dua arah, tapi mekanismenya tidak otomatis. Inflasi juga bisa muncul karena faktor lain, misalnya harga naik karena biaya produksi naik (BBM, upah, bahan baku), gagal panen, gangguan distribusi maupun nilai tukar melemah. Fenomena inilah yang dapat mengakibatkan inflasi meski jumlah uang beredar tidak bertambah. Data dari BI menunjukkan jumlah uang yang beredar mengalami kenaikan sepanjang tahun 2013 sampai 2024, sedangkan inflasi inflasi mengalami fluktuasi kenaikan dan penurunan disepanjang tahun penelitian tersebut.

4.3.5. Pengaruh transaksi digital, nilai tukar, PDB dan inflasi terhadap jumlah uang beredar

Berdasarkan hipotesis kelima yang menyatakan bahwa transaksi digital, nilai tukar, PDB dan inflasi secara bersama-sama berpengaruh terhadap jumlah uang beredar di Indonesia dari tahun 2013 hingga 2024 diterima. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil pengujian yang ditampilkan pada tabel 4.10 di mana transaksi digital, nilai tukar, PDB dan inflasi secara bersama-sama berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap jumlah uang beredar di Indonesia dengan nilai F sebesar 3.2782 dan nilai signifikansi sebesar 0.0034 < 0,05. Hasil ini sesuai dengan *research* Prasetyo (2024) yang menyatakan suku bunga Indonesia, inflasi, kurs, dan uang elektronik memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel jumlah uang beredar.

Ekonomi makro merupakan cabang ilmu ekonomi yang mempelajari perekonomian secara keseluruhan, termasuk pertumbuhan ekonomi, inflasi, pengangguran, serta kebijakan pemerintah dan bank sentral. Salah satu aspek

penting dalam ekonomi makro adalah jumlah uang beredar di masyarakat. Jumlah uang beredar memiliki peranan penting karena memengaruhi aktivitas ekonomi seperti konsumsi, investasi, dan stabilitas harga. Pengelolaan jumlah uang beredar yang tepat sangat penting untuk menjaga stabilitas ekonomi dan mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Ghalib, *et. al.* (2023) menyebutkan PDB dan inflasi bersama-sama bepengaruh terhadap jumlah uang yang beredar.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah jumlah uang yang beredar di Indonesia antara tahun 2013 dan 2024 dipengaruhi oleh transaksi digital, nilai tukar, PDB, dan inflasi. Kesimpulan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Transaksi digital dalam jangka pendek dan jangka panjang tidak berpengaruh terhadap jumlah uang yang beredar di Indonesia periode 2013-2024.
2. Nilai tukar dalam jangka pendek dan jangka panjang mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap jumlah uang yang beredar di Indonesia periode 2013-2024.
3. PDB dalam jangka pendek dan jangka panjang tidak berpengaruh terhadap jumlah uang yang beredar di Indonesia periode 2013-2024.
4. Inflasi dalam jangka pendek dan jangka panjang tidak berpengaruh terhadap jumlah uang yang beredar di Indonesia periode 2013-2024.
5. Transaksi digital, nilai tukar, PDB dan inflasi secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap jumlah uang yang beredar di Indonesia periode 2013-2024.

5.2. Saran

Berikut adalah beberapa saran yang diperoleh dari temuan penelitian ini :

1. Bagi Pemerintah dan Otoritas Terkait.

   Pemerintah harus menerapkan aturan yang sesuai untuk mengatur pasokan uang, yang merupakan sinyal penting. Ketidakstabilan ekonomi makro dan mikro akan terjadi akibat pasokan uang yang berlebihan.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

   Beberapa saran dapat dipertimbangkan oleh peneliti masa depan yang tertarik pada penelitian ini, termasuk:

   a. Mengembangkan penelitian ini dengan menambah variabel yang terkait dengan jumlah uang beredar di Indonesia.
   b. Mengembangkan penelitian ini dengan metode penelitian yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Amanah, F., Juliprijanto, W., & Prasetyanto, P. K. (2020). Analisis Pengaruh Inflasi, Tingkat Suku Bunga Dan Giro Wajib Minimum Terhadap Jumlah Uang Beredar Di Indonesia Tahun 2005-2019. *DINAMIC: Directory Journal of Economic*, 2(4), 1055-1067.

Azzahro, S. F., & Nugraha, H. (2025). Apakah Fintech Payment Mempengaruhi JUB? Bukti dari Studi di Indonesia Pasca Terjadinya Covid-19. *Equilibrium: Jurnal Ilmiah Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi*, 14(1), 214-225.

Boediono (1998), *Teori Pertumbuhan Ekonomi*, Jakarta: Salemba.

Cameliya, Y. R. (2022). Analisis Pengaruh Jumlah Uang Beredar, BI Rate, Nilai Tukar, Ekspor dan Impor terhadap Tingkat Inflasi di Indonesia Periode 2010-2020. *Skripsi Sarjana (Tidak dipublikasikan)*. Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia.

Darmadji, & Fakhrudin. (2006). *Pasar Modal di Indonesia Pendekatan Tanya Jawab*. Jakarta: Salemba Empat

Dwiputri, A., Saputra, T. S., & Ramadini, A. S. (2024). Pengaruh Transaksi Digital Pada Penjualan Kopi Abiqu Kota Palembang. *In E-Prosiding Seminar Nasional Manajemen dan Akuntansi STIE Semarang (SENMAS)* 4(1), 168-173.

Ghalib, A. D., Damayanti, D., & Shava, W. S. N. (2023). Pengaruh Produk Domestik Bruto dan Inflasi Terhadap Jumlah Uang Beredar (M1) di Indonesia Periode 1980-2020 Menurut Pendekatan Klasik. *WACANA EKONOMI (Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Akuntansi)*, 22(2), 124-131.

Haga, R., Muliyani, A., Christian, I., Pambelum, Y. J., Diarsyad, M. I., & Prakoso, R. S. (2025). Model Mediasi Makroekonomi: Peran Kredit Masyarakat terhadap Jumlah Uang Beredar di Indonesia. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Kontemporer (JAKK)*, 8(1), 156-173.

Hayuwandini, H., & Nurjanana, N. (2025). Pengaruh Transaksi E-Commerce terhadap Jumlah Uang Beredar di Indonesia. *Kinerja: Jurnal Ekonomi dan Manajemen*, 22(1), 23-29.

Khairiati, S., & Sari, C. P. M. (2019). Pengaruh Inflasi dan Produk Domestik Bruto (PDB) Terhadap Jumlah Uang Beredar di Indonesia Tahun 1987-2017 (Pendekatan ARDL). *Jurnal Ekonomi Regional Unimal*, 2(3), 161-171.

Naibaho, E. S. U., Hodijah, S., & Bahri, Z. (2023). Pengaruh e-money, tingkat suku bunga dan inflasi terhadap jumlah uang beredar di Indonesia. E-*Journal Perdagangan Industri Dan Moneter*, 11(3), 9-15.

Parulian, T., & Utami, F. (2024). Pengaruh Inflasi, Tingkat Suku Bunga, dan E-Money terhadap Jumlah Uang Beredar di Indonesia. *Jesya (Jurnal Ekonomi dan Ekonomi Syariah)*, 7(1), 1105-1116.

Prasetyo, A. T. (2024). Pengaruh Suku Bunga, Inflasi, Kurs, dan Uang Elektronik Terhadap Jumlah Uang Beredar Dengan Pendekatan ECM (Error Correction Model). *Buletin Ekonomika Pembangunan*, 5(1).

Purnama, S. I., & Lestari, N. D. (2023). Analisis Produk Domestik Bruto Terhadap Jumlah Uang Beredar di Asean-5. *The Asia Pacific Journal of Management Studies*, 10(3).

Putra, A. D. A., Winanto, A. R., & Abas, S. (2025). Analisis Pengaruh Tingkat Suku Bunga, Inflasi, Nilai Tukar Terhadap Jumlah Uang Beredar di Indonesia Tahum 2009-2023. *JPEK (Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Kewirausahaan)*, 9(2), 688-698.

Rahayu, A. K. A., & Nur, I. (2022). Analisis Pengaruh Electronic Money terhadap Jumlah Uang Beredar dan Velocity of Money di Indonesia. *Juremi: Jurnal Riset Ekonomi*, 2(2), 211-224.

Rahmadani, S. A., Yunita, N., Pratama, A. W., & Panorama, M. (2022). Pengaruh Transaksi Non Tunai Terhadap Jumlah Uang Beredar dengan Inflasi Sebagai Variabel Moderasi. *JAD: Jurnal Riset Akuntansi & Keuangan Dewantara*, 5(1), 27-38.

Raul, A. (2022). GDP. *International Journal for Research in Applied & Engineering Technology*, 10(January), 1137–1138. https: //doi.org/ 10.22214/ijraset.2022.3996

Retnowati, D., Rahmawati, S. P., & Purnomo, S. D. (2024). Pengaruh Tingkat Suku Bunga, E-Money Dan Nilai Tukar Terhadap Jumlah Uang Beredar Di Indonesia. *Majalah Imiah Manajemen dan Bisnis*, 21(2), 451-458.

Rohmah, S., & Waluyo, J. (2024). Pengaruh Variabel Moneter Terhadap Inflasi Di Indonesia Sejak Penerapan Inflation Targeting Framework (ITF). *JER Jurnal Ekonomi Regional*, 16(1), 1-10.

Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Sukirno, Sadono (2013) *Teori Pengantar Makroekonomi*, Edisi 3, Cetakan Ke 22. Jakarta: Rajawali Pers.

Wahyudi, R.R., Triana, T.A., & Arini, Z (2024) Pengaruh Produk Domestik Bruto, Suku Bunga, dan Inflasi Terhadap Jumlah Uang Beredar di Indonesia Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi*, 2(10): 584-597.

LAMPIRAN 1

DATA PENELITAN

Periode	Jumlah Uang Beredar (dalam Miliar Rupiah)	Inflasi (dalam persen)	Nilai Tukar (dalam Rupiah)	Transaksi Digital (dalam juta Rupiah)	Produk Domestik Bruto (dalam Miliar Rupiah)
2013:Q1	3322528.96	0.63	9768.00	559.22	2235288.50
2013:Q2	3413378.66	1.03	9979.00	530.17	2342589.50
2013:Q3	3584080.54	-0.35	11671.00	486.93	2491158.50
2013:Q4	3730197.02	0.55	12250.00	567.81	2477097.50
2014:Q1	3660605.98	0.08	11461.00	704.43	2506300.20
2014:Q2	3865890.61	0.43	12029.00	774.47	2618947.30
2014:Q3	4010146.66	0.27	12273.00	668.61	2746762.40
2014:Q4	4173326.50	2.46	12502.00	728.56	2697695.40
2015:Q1	4246361.19	0.17	13149.00	840.10	2728180.70
2015:Q2	4358801.51	0.54	13399.00	1595.42	2867948.40
2015:Q3	4508603.17	-0.05	14730.00	1567.98	2990645.00
2015:Q4	4548800.27	0.96	13864.00	1414.40	2939558.70
2016:Q1	4561872.52	0.19	13342.00	1414.85	2929269.00
2016:Q2	4737451.23	0.66	13246.00	1746.17	3073536.70
2016:Q3	4737630.76	0.22	13063.00	1462.68	3205019.00
2016:Q4	5004976.79	0.42	13503.00	1765.72	3193903.80
2017:Q1	5017643.55	-0.02	13388.00	2326.60	3228172.20
2017:Q2	5225165.76	0.69	13386.00	2980.72	3366787.30
2017:Q3	5254138.51	0.13	13559.00	3138.77	3504138.50
2017:Q4	5419165.05	0.71	13616.00	5896.36	3490727.70
2018:Q1	5395826.04	0.20	13825.00	7003.48	3510363.10
2018:Q2	5534149.83	0.59	14476.00	7877.85	3686836.40
2018:Q3	5606779.89	-0.18	15004.00	9500.82	3842343.00
2018:Q4	5760046.20	0.62	14553.00	12138.77	3799213.50
2019:Q1	5747247.00	0.11	14315.00	30457.11	3782618.30
2019:Q2	5908509.00	0.55	14212.00	26430.24	3964074.70
2019:Q3	6134178.00	-0.27	14245.00	34185.18	4067358.00
2019:Q4	6136552.00	0.34	13970.51	40585.68	4018606.20
2020:Q1	6440457.39	0.10	16448.84	36649.64	3923347.90
2020:Q2	6393743.80	0.18	14373.51	35807.96	3690742.20
2020:Q3	6748574.03	-0.05	14992.59	45550.27	3897851.90
2020:Q4	6900049.49	0.45	14175.53	57936.65	3931411.20

2021:Q1	6895564.12	0.08	14644.86	56258.74	3972933.00
2021:Q2	7130061.42	-0.16	14568.48	64898.46	4178022.00
2021:Q3	7300920.64	-0.04	14378.54	73700.52	4327383.90
2021:Q4	7870452.85	0.57	14340.35	79806.53	4498412.50
2022:Q1	7810949.32	0.08	14420.75	78039.56	4508662.50
2022:Q2	7890747.01	0.61	14922.24	85823.56	4898031.80
2022:Q3	7962693.36	1.17	15323.24	98546.27	5066968.20
2022:Q4	8528022.31	0.66	15809.66	142966.71	5114797.40
2023:Q1	8293283.23	0.18	15137.31	143714.44	5071497.20
2023:Q2	8372990.32	0.14	15101.13	153138.90	5223290.30
2023:Q3	8441236.44	0.19	15603.63	158588.52	5294903.30
2023:Q4	8826531.00	0.41	15493.08	184629.31	5302657.70
2024:Q1	8891424.62	0.52	15932.26	199819.62	5288576.60
2024:Q2	9015355.05	-0.08	16503.10	207054.58	5536588.50
2024:Q3	9047998.70	-0.12	15213.69	217814.14	5638869.10
2024:Q4	9210815.72	0.44	16242.81	245619.78	5674929.80

LAMPIRAN 2

Unit Root Test: Tingkat Level dengan Intercept

Null Hypothesis: LOG_JUB has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.034178	0.2717
Test critical values:	1% level	-3.581152	
	5% level	-2.926622	
	10% level	-2.601424	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOG_JUB)
Method: Least Squares
Date: 01/27/26 Time: 09:18
Sample (adjusted): 2013Q3 2024Q4
Included observations: 46 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_JUB(-1)	-0.021251	0.010447	-2.034178	0.0481
D(LOG_JUB(-1))	-0.475762	0.131830	-3.608905	0.0008
C	0.362993	0.163171	2.224610	0.0314

R-squared	0.265053	Mean dependent var	0.021580
Adjusted R-squared	0.230869	S.D. dependent var	0.022811
S.E. of regression	0.020006	Akaike info criterion	-4.922623
Sum squared resid	0.017210	Schwarz criterion	-4.803364
Log likelihood	116.2203	Hannan-Quinn criter.	-4.877948
F-statistic	7.753806	Durbin-Watson stat	2.086666
Prob(F-statistic)	0.001332		

Null Hypothesis: LOG_DIGITAL has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.350775	0.9090
Test critical values:	1% level	-3.577723	
	5% level	-2.925169	
	10% level	-2.600658	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOG_DIGITAL)
Method: Least Squares
Date: 01/27/26 Time: 09:23
Sample (adjusted): 2013Q2 2024Q4
Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_DIGITAL(-1)	-0.005033	0.014347	-0.350775	0.7274
C	0.176360	0.137014	1.287172	0.2046

R-squared	0.002727	Mean dependent var	0.129468
Adjusted R-squared	-0.019435	S.D. dependent var	0.203917
S.E. of regression	0.205889	Akaike info criterion	-0.281334
Sum squared resid	1.907570	Schwarz criterion	-0.202604
Log likelihood	8.611350	Hannan-Quinn criter.	-0.251708
F-statistic	0.123043	Durbin-Watson stat	2.125526
Prob(F-statistic)	0.727394		

Null Hypothesis: KURS has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.066119	0.0363
Test critical values:	1% level	-3.581152	
	5% level	-2.926622	
	10% level	-2.601424	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(KURS)
Method: Least Squares
Date: 01/27/26 Time: 09:26
Sample (adjusted): 2013Q3 2024Q4
Included observations: 46 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
KURS(-1)	-0.215425	0.070260	-3.066119	0.0037
D(KURS(-1))	-0.376181	0.129052	-2.914947	0.0056
C	3207.862	990.4287	3.238862	0.0023

R-squared	0.312346	Mean dependent var	136.1698
Adjusted R-squared	0.280362	S.D. dependent var	736.8238
S.E. of regression	625.0586	Akaike info criterion	15.77656
Sum squared resid	16800027	Schwarz criterion	15.89582
Log likelihood	-359.8609	Hannan-Quinn criter.	15.82124

F-statistic	9.765710	Durbin-Watson stat	1.937561
Prob(F-statistic)	0.000319		

Null Hypothesis: LOG_PDB has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.085982	0.7138
Test critical values:	1% level	-3.577723	
	5% level	-2.925169	
	10% level	-2.600658	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOG_PDB)
Method: Least Squares
Date: 01/28/26 Time: 09:46
Sample (adjusted): 2013Q2 2024Q4
Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_PDB(-1)	-0.017446	0.016065	-1.085982	0.2833
C	0.283488	0.242823	1.167465	0.2492

R-squared	0.025539	Mean dependent var	0.019823
Adjusted R-squared	0.003884	S.D. dependent var	0.028062
S.E. of regression	0.028007	Akaike info criterion	-4.271073
Sum squared resid	0.035299	Schwarz criterion	-4.192343
Log likelihood	102.3702	Hannan-Quinn criter.	-4.241447
F-statistic	1.179358	Durbin-Watson stat	1.915079
Prob(F-statistic)	0.283270		

Null Hypothesis: INFLASI has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.608160	0.0990
Test critical values:	1% level	-3.588509	
	5% level	-2.929734	
	10% level	-2.603064	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(INFLASI)
Method: Least Squares
Date: 01/27/26 Time: 09:43
Sample (adjusted): 2014Q1 2024Q4
Included observations: 44 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INFLASI(-1)	-0.820075	0.314427	-2.608160	0.0128
D(INFLASI(-1))	-0.158248	0.262709	-0.602369	0.5504
D(INFLASI(-2))	-0.047002	0.218057	-0.215548	0.8305
D(INFLASI(-3))	-0.284411	0.148788	-1.911518	0.0633
C	0.280847	0.129055	2.176176	0.0357

R-squared	0.656802	Mean dependent var	-0.002500
Adjusted R-squared	0.621602	S.D. dependent var	0.689881
S.E. of regression	0.424374	Akaike info criterion	1.230239
Sum squared resid	7.023623	Schwarz criterion	1.432988
Log likelihood	-22.06526	Hannan-Quinn criter.	1.305428
F-statistic	18.65926	Durbin-Watson stat	1.803385
Prob(F-statistic)	0.000000		

LAMPIRAN 3

Unit Root Test: Tingkat Level dengan Trend & Intercept

Null Hypothesis: LOG_JUB has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.722445	0.0305
Test critical values:	1% level	-4.165756	
	5% level	-3.508508	
	10% level	-3.184230	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOG_JUB)
Method: Least Squares
Date: 01/27/26 Time: 09:20
Sample (adjusted): 2013Q2 2024Q4
Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_JUB(-1)	-0.451259	0.121227	-3.722445	0.0006
C	6.819518	1.824389	3.737973	0.0005
@TREND("2013Q1")	0.009443	0.002620	3.604018	0.0008

R-squared	0.261166	Mean dependent var	0.021695
Adjusted R-squared	0.227583	S.D. dependent var	0.022576
S.E. of regression	0.019841	Akaike info criterion	-4.940413
Sum squared resid	0.017322	Schwarz criterion	-4.822319
Log likelihood	119.0997	Hannan-Quinn criter.	-4.895973
F-statistic	7.776658	Durbin-Watson stat	2.413428
Prob(F-statistic)	0.001282		

Null Hypothesis: LOG_DIGITAL has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.943083	0.6163
Test critical values:	1% level	-4.165756	
	5% level	-3.508508	
	10% level	-3.184230	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOG_DIGITAL)
Method: Least Squares
Date: 01/27/26 Time: 09:24
Sample (adjusted): 2013Q2 2024Q4
Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_DIGITAL(-1)	-0.160395	0.082547	-1.943083	0.0584
C	1.040171	0.471553	2.205842	0.0327
@TREND("2013Q1")	0.024324	0.012738	1.909553	0.0627

R-squared	0.079048	Mean dependent var	0.129468
Adjusted R-squared	0.037187	S.D. dependent var	0.203917
S.E. of regression	0.200090	Akaike info criterion	-0.318398
Sum squared resid	1.761583	Schwarz criterion	-0.200304
Log likelihood	10.48236	Hannan-Quinn criter.	-0.273958
F-statistic	1.888336	Durbin-Watson stat	1.966733
Prob(F-statistic)	0.163384		

Null Hypothesis: KURS has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.789245	0.0018
Test critical values:	1% level	-4.165756	
	5% level	-3.508508	
	10% level	-3.184230	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(KURS)
Method: Least Squares
Date: 01/27/26 Time: 09:27
Sample (adjusted): 2013Q2 2024Q4
Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
KURS(-1)	-0.573393	0.119725	-4.789245	0.0000
C	7016.630	1419.638	4.942550	0.0000
@TREND("2013Q1")	46.92536	12.72334	3.688131	0.0006

R-squared	0.349874	Mean dependent var	137.7619
Adjusted R-squared	0.320323	S.D. dependent var	728.8526
S.E. of regression	600.8845	Akaike info criterion	15.69638
Sum squared resid	15886737	Schwarz criterion	15.81448

Log likelihood	-365.8650	Hannan-Quinn criter.	15.74082
F-statistic	11.83960	Durbin-Watson stat	2.332123
Prob(F-statistic)	0.000077		

Null Hypothesis: LOG_PDB has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.984459	0.1473
Test critical values:	1% level	-4.165756	
	5% level	-3.508508	
	10% level	-3.184230	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOG_PDB)
Method: Least Squares
Date: 01/28/26 Time: 09:47
Sample (adjusted): 2013Q2 2024Q4
Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_PDB(-1)	-0.296237	0.099260	-2.984459	0.0046
C	4.370051	1.456009	3.001389	0.0044
@TREND("2013Q1")	0.005287	0.001861	2.841039	0.0068

R-squared	0.176588	Mean dependent var	0.019823
Adjusted R-squared	0.139160	S.D. dependent var	0.028062
S.E. of regression	0.026036	Akaike info criterion	-4.396948
Sum squared resid	0.029827	Schwarz criterion	-4.278854
Log likelihood	106.3283	Hannan-Quinn criter.	-4.352508
F-statistic	4.718095	Durbin-Watson stat	1.723486
Prob(F-statistic)	0.013918		

Null Hypothesis: INFLASI has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.923662	0.1653
Test critical values:	1% level	-4.180911	
	5% level	-3.515523	
	10% level	-3.188259	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(INFLASI)
Method: Least Squares
Date: 01/27/26 Time: 09:44
Sample (adjusted): 2014Q1 2024Q4
Included observations: 44 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INFLASI(-1)	-0.989744	0.338529	-2.923662	0.0058
D(INFLASI(-1))	-0.047804	0.274290	-0.174281	0.8626
D(INFLASI(-2))	0.035045	0.225442	0.155451	0.8773
D(INFLASI(-3))	-0.232418	0.152980	-1.519269	0.1370
C	0.520057	0.225646	2.304746	0.0267
@TREND("2013Q1")	-0.007010	0.005446	-1.287176	0.2058

R-squared	0.671141	Mean dependent var	-0.002500
Adjusted R-squared	0.627870	S.D. dependent var	0.689881
S.E. of regression	0.420844	Akaike info criterion	1.233017
Sum squared resid	6.730182	Schwarz criterion	1.476316
Log likelihood	-21.12637	Hannan-Quinn criter.	1.323244
F-statistic	15.51018	Durbin-Watson stat	1.802278
Prob(F-statistic)	0.000000		

LAMPIRAN 4

Unit Root Test: Tingkat *First Level* dengan Intercept

Null Hypothesis: D(LOG_JUB) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-10.64989	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.581152	
	5% level	-2.926622	
	10% level	-2.601424	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOG_JUB,2)
Method: Least Squares
Date: 01/27/26 Time: 09:21
Sample (adjusted): 2013Q3 2024Q4
Included observations: 46 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_JUB(-1))	-1.440703	0.135279	-10.64989	0.0000
C	0.031178	0.004243	7.348488	0.0000

R-squared	0.720493	Mean dependent var	-0.000199
Adjusted R-squared	0.714141	S.D. dependent var	0.038729
S.E. of regression	0.020707	Akaike info criterion	-4.874224
Sum squared resid	0.018866	Schwarz criterion	-4.794718
Log likelihood	114.1072	Hannan-Quinn criter.	-4.844441
F-statistic	113.4201	Durbin-Watson stat	2.007947
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(LOG_DIGITAL) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.208337	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.581152	
	5% level	-2.926622	
	10% level	-2.601424	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOG_DIGITAL,2)
Method: Least Squares
Date: 01/27/26 Time: 09:24
Sample (adjusted): 2013Q3 2024Q4
Included observations: 46 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_DIGITAL(-1))	-1.073975	0.148991	-7.208337	0.0000
C	0.143035	0.036004	3.972782	0.0003

R-squared	0.541476	Mean dependent var	0.003771
Adjusted R-squared	0.531055	S.D. dependent var	0.300899
S.E. of regression	0.206054	Akaike info criterion	-0.278848
Sum squared resid	1.868172	Schwarz criterion	-0.199341
Log likelihood	8.413494	Hannan-Quinn criter.	-0.249064
F-statistic	51.96012	Durbin-Watson stat	2.029712
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(KURS) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-10.04208	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.581152	
	5% level	-2.926622	
	10% level	-2.601424	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(KURS,2)
Method: Least Squares
Date: 01/27/26 Time: 09:30
Sample (adjusted): 2013Q3 2024Q4
Included observations: 46 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(KURS(-1))	-1.409308	0.140340	-10.04208	0.0000
C	184.6255	101.9370	1.811173	0.0769

R-squared	0.696224	Mean dependent var	17.78522
Adjusted R-squared	0.689320	S.D. dependent var	1223.792
S.E. of regression	682.1259	Akaike info criterion	15.93081
Sum squared resid	20473015	Schwarz criterion	16.01032
Log likelihood	-364.4086	Hannan-Quinn criter.	15.96059
F-statistic	100.8434	Durbin-Watson stat	1.923952
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(LOG_PDB) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.143510	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.584743	
	5% level	-2.928142	
	10% level	-2.602225	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOG_PDB,2)
Method: Least Squares
Date: 01/28/26 Time: 09:48
Sample (adjusted): 2013Q4 2024Q4
Included observations: 45 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_PDB(-1))	-1.363925	0.190932	-7.143510	0.0000
D(LOG_PDB(-1),2)	0.384410	0.136915	2.807661	0.0075
C	0.025644	0.005416	4.734596	0.0000

R-squared	0.586648	Mean dependent var	-0.001225
Adjusted R-squared	0.566964	S.D. dependent var	0.039468
S.E. of regression	0.025972	Akaike info criterion	-4.399235
Sum squared resid	0.028331	Schwarz criterion	-4.278790
Log likelihood	101.9828	Hannan-Quinn criter.	-4.354334
F-statistic	29.80411	Durbin-Watson stat	1.934182
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(INFLASI) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.023664	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.596616	
	5% level	-2.933158	
	10% level	-2.604867	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(INFLASI,2)
Method: Least Squares
Date: 01/27/26 Time: 09:44
Sample (adjusted): 2014Q3 2024Q4
Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INFLASI(-1))	-3.632274	0.603001	-6.023664	0.0000
D(INFLASI(-1),2)	1.996443	0.534258	3.736850	0.0006
D(INFLASI(-2),2)	1.358142	0.406933	3.337507	0.0020
D(INFLASI(-3),2)	0.721479	0.276561	2.608756	0.0132
D(INFLASI(-4),2)	0.484043	0.139201	3.477292	0.0013
C	-0.007752	0.063110	-0.122835	0.9029

R-squared	0.909731	Mean dependent var	0.005000
Adjusted R-squared	0.897194	S.D. dependent var	1.273291
S.E. of regression	0.408261	Akaike info criterion	1.177741
Sum squared resid	6.000361	Schwarz criterion	1.425980
Log likelihood	-18.73257	Hannan-Quinn criter.	1.268731
F-statistic	72.56166	Durbin-Watson stat	2.062263
Prob(F-statistic)	0.000000		

LAMPIRAN 5

Unit Root Test: Tingkat *First Level* dengan Trend & Intercept

Null Hypothesis: D(LOG_JUB) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-11.09017	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.170583	
	5% level	-3.510740	
	10% level	-3.185512	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOG_JUB,2)
Method: Least Squares
Date: 01/27/26 Time: 09:22
Sample (adjusted): 2013Q3 2024Q4
Included observations: 46 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_JUB(-1))	-1.482027	0.133634	-11.09017	0.0000
C	0.042334	0.007330	5.775809	0.0000
@TREND("2013Q1")	-0.000419	0.000227	-1.842821	0.0723

R-squared	0.740952	Mean dependent var	-0.000199
Adjusted R-squared	0.728903	S.D. dependent var	0.038729
S.E. of regression	0.020165	Akaike info criterion	-4.906759
Sum squared resid	0.017485	Schwarz criterion	-4.787500
Log likelihood	115.8555	Hannan-Quinn criter.	-4.862084
F-statistic	61.49615	Durbin-Watson stat	2.085346
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(LOG_DIGITAL) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.132516	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.170583	
	5% level	-3.510740	
	10% level	-3.185512	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOG_DIGITAL,2)
Method: Least Squares
Date: 01/27/26 Time: 09:25
Sample (adjusted): 2013Q3 2024Q4
Included observations: 46 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_DIGITAL(-1))	-1.074102	0.150592	-7.132516	0.0000
C	0.157990	0.067400	2.344059	0.0238
@TREND("2013Q1")	-0.000610	0.002313	-0.263612	0.7933

R-squared	0.542216	Mean dependent var	0.003771
Adjusted R-squared	0.520924	S.D. dependent var	0.300899
S.E. of regression	0.208268	Akaike info criterion	-0.236984
Sum squared resid	1.865157	Schwarz criterion	-0.117725
Log likelihood	8.450634	Hannan-Quinn criter.	-0.192309
F-statistic	25.46538	Durbin-Watson stat	2.032901
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(KURS) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-10.17195	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.170583	
	5% level	-3.510740	
	10% level	-3.185512	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(KURS,2)
Method: Least Squares
Date: 01/27/26 Time: 09:31
Sample (adjusted): 2013Q3 2024Q4
Included observations: 46 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(KURS(-1))	-1.436944	0.141265	-10.17195	0.0000
C	419.4127	214.8583	1.952043	0.0575
@TREND("2013Q1")	-9.449612	7.625604	-1.239195	0.2220

R-squared	0.706698	Mean dependent var	17.78522
Adjusted R-squared	0.693056	S.D. dependent var	1223.792
S.E. of regression	678.0118	Akaike info criterion	15.93920
Sum squared resid	19767097	Schwarz criterion	16.05846

Log likelihood	-363.6016	Hannan-Quinn criter.	15.98388
F-statistic	51.80327	Durbin-Watson stat	1.941280
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(LOG_PDB) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.062168	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.175640	
	5% level	-3.513075	
	10% level	-3.186854	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOG_PDB,2)
Method: Least Squares
Date: 01/28/26 Time: 09:49
Sample (adjusted): 2013Q4 2024Q4
Included observations: 45 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_PDB(-1))	-1.369336	0.193897	-7.062168	0.0000
D(LOG_PDB(-1),2)	0.387839	0.138907	2.792087	0.0079
C	0.028000	0.009640	2.904399	0.0059
@TREND("2013Q1")	-8.99E-05	0.000303	-0.296924	0.7680

R-squared	0.587535	Mean dependent var	-0.001225
Adjusted R-squared	0.557354	S.D. dependent var	0.039468
S.E. of regression	0.026259	Akaike info criterion	-4.356938
Sum squared resid	0.028271	Schwarz criterion	-4.196346
Log likelihood	102.0311	Hannan-Quinn criter.	-4.297071
F-statistic	19.46742	Durbin-Watson stat	1.934499
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(INFLASI) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.963033	0.0001
Test critical values:	1% level	-4.192337	
	5% level	-3.520787	
	10% level	-3.191277	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(INFLASI,2)
Method: Least Squares
Date: 01/27/26 Time: 09:45
Sample (adjusted): 2014Q3 2024Q4
Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INFLASI(-1))	-3.642459	0.610840	-5.963033	0.0000
D(INFLASI(-1),2)	2.002127	0.540897	3.701495	0.0007
D(INFLASI(-2),2)	1.359143	0.411844	3.300139	0.0022
D(INFLASI(-3),2)	0.719361	0.279947	2.569634	0.0146
D(INFLASI(-4),2)	0.482165	0.140963	3.420507	0.0016
C	0.046158	0.154015	0.299696	0.7662
@TREND("2013Q1")	-0.002034	0.005289	-0.384665	0.7028

R-squared	0.910111	Mean dependent var	0.005000
Adjusted R-squared	0.894702	S.D. dependent var	1.273291
S.E. of regression	0.413179	Akaike info criterion	1.221142
Sum squared resid	5.975101	Schwarz criterion	1.510753
Log likelihood	-18.64398	Hannan-Quinn criter.	1.327296
F-statistic	59.06158	Durbin-Watson stat	2.061727
Prob(F-statistic)	0.000000		

LAMPIRAN 6

ESTIMASI ARDL

Dependent Variable: D(LOG_JUB)
Method: ARDL
Date: 01/28/26 Time: 05:52
Sample (adjusted): 2014Q1 2024Q4
Included observations: 44 after adjustments
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (4 lags, automatic): D(LOG_DIGITAL) KURS D(LOG_PDB) D(INFLASI)
Fixed regressors: C
Number of models evalulated: 2500
Selected Model: ARDL(3, 3, 4, 0, 0)
Note: final equation sample is larger than selection sample

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
D(LOG_JUB(-1))	-0.437162	0.171313	-2.551826	0.0162
D(LOG_JUB(-2))	-0.398527	0.165639	-2.405995	0.0227
D(LOG_JUB(-3))	-0.529310	0.169312	-3.126240	0.0040
D(LOG_DIGITAL)	0.001921	0.013386	0.143490	0.8869
D(LOG_DIGITAL(-1))	-0.024851	0.013697	-1.814394	0.0800
D(LOG_DIGITAL(-2))	-0.000319	0.013610	-0.023451	0.9815
D(LOG_DIGITAL(-3))	-0.017171	0.013598	-1.262758	0.2167
KURS	1.00E-05	4.89E-06	2.054914	0.0490
KURS(-1)	-1.14E-05	5.56E-06	-2.044742	0.0501
KURS(-2)	-5.30E-06	6.16E-06	-0.860808	0.3964
KURS(-3)	8.42E-06	5.82E-06	1.446646	0.1587
KURS(-4)	-7.66E-06	4.76E-06	-1.611340	0.1179
D(LOG_PDB)	0.088080	0.119395	0.737718	0.4666
D(INFLASI)	0.002007	0.004596	0.436599	0.6656
C	0.135335	0.044630	3.032395	0.0051

R-squared	0.612789	Mean dependent var	0.020544
Adjusted R-squared	0.425860	S.D. dependent var	0.022768
S.E. of regression	0.017252	Akaike info criterion	-5.016896
Sum squared resid	0.008631	Schwarz criterion	-4.408650
Log likelihood	125.3717	Hannan-Quinn criter.	-4.791329
F-statistic	3.278189	Durbin-Watson stat	1.566026
Prob(F-statistic)	0.003351		

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

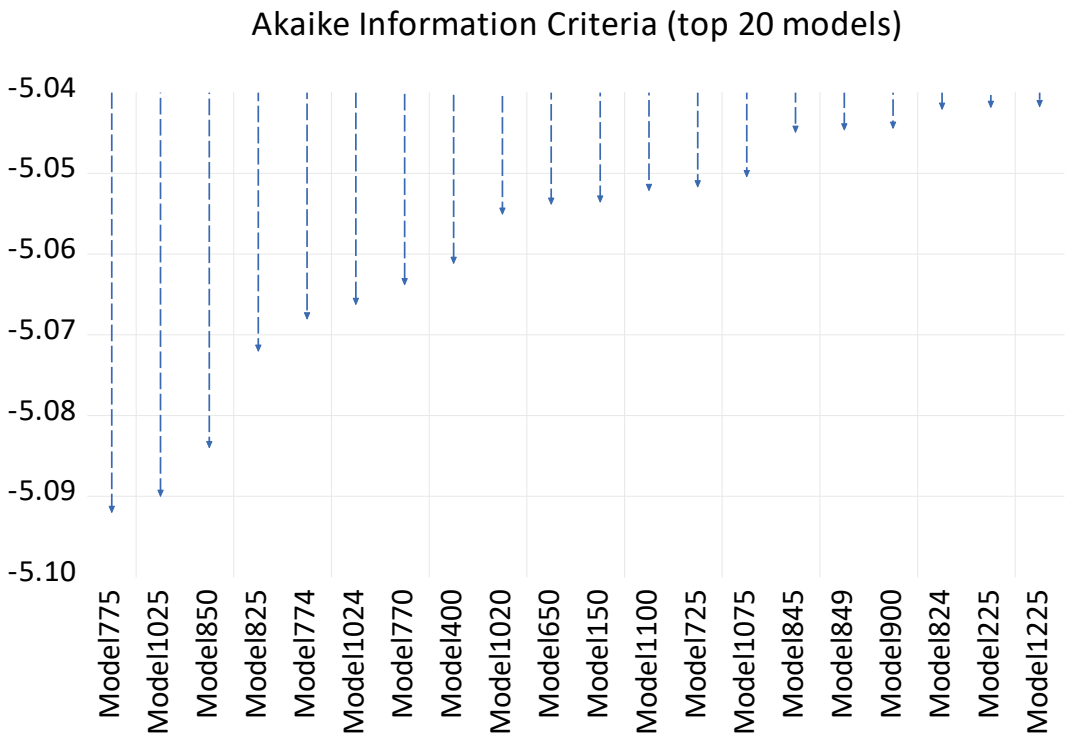
Model Selection Criteria Table
Dependent Variable: D(LOG_JUB)
Date: 01/28/26 Time: 05:52
Sample: 2013Q1 2024Q4
Included observations: 44

Model	LogL	AIC*	BIC	HQ	Adj. R-sq	Specification
775	124.468588	-5.091562	-4.477190	-4.865001	0.441777	ARDL(3, 3, 4, 0, 0)
1025	122.426054	-5.089584	-4.557128	-4.893231	0.427068	ARDL(3, 1, 4, 0, 0)
850	121.296063	-5.083538	-4.592040	-4.902289	0.415630	ARDL(3, 3, 1, 0, 0)
825	122.039599	-5.071609	-4.539153	-4.875256	0.416676	ARDL(3, 3, 2, 0, 0)
774	124.953246	-5.067593	-4.412263	-4.825927	0.434006	ARDL(3, 3, 4, 0, 1)
1024	122.915133	-5.065820	-4.492406	-4.854363	0.420642	ARDL(3, 1, 4, 0, 1)
770	124.862695	-5.063381	-4.408051	-4.821716	0.431617	ARDL(3, 3, 4, 1, 0)
400	122.805233	-5.060708	-4.487294	-4.849251	0.417673	ARDL(4, 1, 4, 0, 0)
1020	122.674307	-5.054619	-4.481205	-4.843162	0.414116	ARDL(3, 1, 4, 1, 0)
650	124.648275	-5.053408	-4.398078	-4.811743	0.425920	ARDL(3, 4, 4, 0, 0)
150	124.642580	-5.053143	-4.397813	-4.811478	0.425768	ARDL(4, 3, 4, 0, 0)
1100	118.611510	-5.051698	-4.642117	-4.900657	0.378039	ARDL(3, 1, 1, 0, 0)
725	121.601676	-5.051241	-4.518785	-4.854887	0.404673	ARDL(3, 4, 1, 0, 0)
1075	119.574480	-5.049976	-4.599436	-4.883831	0.386696	ARDL(3, 1, 2, 0, 0)
845	121.456674	-5.044496	-4.512041	-4.848143	0.400645	ARDL(3, 3, 1, 1, 0)
849	121.450011	-5.044187	-4.511731	-4.847833	0.400459	ARDL(3, 3, 1, 0, 1)
900	122.445745	-5.043988	-4.470574	-4.832531	0.407854	ARDL(3, 2, 4, 0, 0)
824	122.394882	-5.041622	-4.468208	-4.830165	0.406452	ARDL(3, 3, 2, 0, 1)
225	121.390306	-5.041410	-4.508954	-4.845056	0.398792	ARDL(4, 3, 1, 0, 0)
1225	117.388009	-5.041303	-4.672679	-4.905366	0.360983	ARDL(3, 0, 1, 0, 0)
700	122.380264	-5.040942	-4.467529	-4.829485	0.406048	ARDL(3, 4, 2, 0, 0)
399	123.350208	-5.039545	-4.425172	-4.812983	0.411971	ARDL(4, 1, 4, 0, 1)
1200	118.319793	-5.038130	-4.628549	-4.887089	0.369542	ARDL(3, 0, 2, 0, 0)
1150	120.249314	-5.034852	-4.543354	-4.853603	0.386475	ARDL(3, 0, 4, 0, 0)
769	125.223018	-5.033629	-4.337340	-4.776859	0.419566	ARDL(3, 3, 4, 1, 1)
645	125.182238	-5.031732	-4.335444	-4.774962	0.418464	ARDL(3, 4, 4, 1, 0)
149	125.169131	-5.031122	-4.334834	-4.774353	0.418109	ARDL(4, 3, 4, 0, 1)
649	125.126403	-5.029135	-4.332847	-4.772365	0.416951	ARDL(3, 4, 4, 0, 1)
820	122.094273	-5.027641	-4.454227	-4.816183	0.398094	ARDL(3, 3, 2, 1, 0)
1019	123.072019	-5.026606	-4.412233	-4.800044	0.404313	ARDL(3, 1, 4, 1, 1)
200	122.042250	-5.025221	-4.451807	-4.813764	0.396636	ARDL(4, 3, 2, 0, 0)
800	122.040135	-5.025123	-4.451709	-4.813665	0.396577	ARDL(3, 3, 3, 0, 0)
1023	123.016923	-5.024043	-4.409671	-4.797481	0.402785	ARDL(3, 1, 4, 0, 2)
395	123.012250	-5.023826	-4.409453	-4.797264	0.402655	ARDL(4, 1, 4, 1, 0)
145	124.986761	-5.022640	-4.326352	-4.765870	0.413152	ARDL(4, 3, 4, 1, 0)
1149	120.978753	-5.022268	-4.489812	-4.825914	0.387172	ARDL(3, 0, 4, 0, 1)
773	124.977156	-5.022193	-4.325905	-4.765424	0.412890	ARDL(3, 3, 4, 0, 2)
899	122.927149	-5.019867	-4.405495	-4.793306	0.400286	ARDL(3, 2, 4, 0, 1)
1074	119.910963	-5.019115	-4.527617	-4.837865	0.376743	ARDL(3, 1, 2, 0, 1)
720	121.884188	-5.017869	-4.444455	-4.806412	0.392184	ARDL(3, 4, 1, 1, 0)
765	124.878769	-5.017617	-4.321329	-4.760848	0.410197	ARDL(3, 3, 4, 2, 0)
760	125.866671	-5.017054	-4.279808	-4.745181	0.414152	ARDL(3, 3, 4, 3, 0)
25	124.846026	-5.016094	-4.319806	-4.759325	0.409298	ARDL(4, 4, 4, 0, 0)
1199	118.834434	-5.015555	-4.565016	-4.849410	0.365218	ARDL(3, 0, 2, 0, 1)
275	122.810991	-5.014465	-4.400093	-4.787903	0.397037	ARDL(4, 2, 4, 0, 0)
1015	122.809168	-5.014380	-4.400008	-4.787818	0.396986	ARDL(3, 1, 4, 2, 0)
475	118.787234	-5.013360	-4.562820	-4.847215	0.363823	ARDL(4, 1, 1, 0, 0)
848	121.757899	-5.011995	-4.438581	-4.800538	0.388603	ARDL(3, 3, 1, 0, 2)
100	121.755811	-5.011898	-4.438484	-4.800441	0.388544	ARDL(4, 4, 1, 0, 0)
724	121.754369	-5.011831	-4.438417	-4.800374	0.388503	ARDL(3, 4, 1, 0, 1)
699	122.739127	-5.011122	-4.396750	-4.784561	0.395018	ARDL(3, 4, 2, 0, 1)
895	122.738432	-5.011090	-4.396718	-4.784528	0.394998	ARDL(3, 2, 4, 1, 0)

1095	118.730005	-5.010698	-4.560158	-4.844553	0.362128	ARDL(3, 1, 1, 1, 0)
1099	118.717568	-5.010119	-4.559580	-4.843974	0.361759	ARDL(3, 1, 1, 0, 1)
1050	119.635062	-5.006282	-4.514784	-4.825033	0.368694	ARDL(3, 1, 3, 0, 0)
975	118.634244	-5.006244	-4.555704	-4.840099	0.359280	ARDL(3, 2, 1, 0, 0)
1145	120.629821	-5.006038	-4.473582	-4.809685	0.377145	ARDL(3, 0, 4, 1, 0)
1220	117.620546	-5.005607	-4.596025	-4.854566	0.348701	ARDL(3, 0, 1, 1, 0)
525	120.606333	-5.004946	-4.472490	-4.808592	0.376465	ARDL(4, 0, 4, 0, 0)
1224	117.602664	-5.004775	-4.595194	-4.853734	0.348159	ARDL(3, 0, 1, 0, 1)
600	117.601791	-5.004734	-4.595153	-4.853693	0.348132	ARDL(4, 0, 1, 0, 0)
450	119.596421	-5.004485	-4.512987	-4.823236	0.367558	ARDL(4, 1, 2, 0, 0)
950	119.592121	-5.004285	-4.512787	-4.823036	0.367432	ARDL(3, 2, 2, 0, 0)
1070	119.583686	-5.003892	-4.512395	-4.822643	0.367183	ARDL(3, 1, 2, 1, 0)
844	121.576324	-5.003550	-4.430136	-4.792093	0.383418	ARDL(3, 3, 1, 1, 1)
224	121.569583	-5.003236	-4.429822	-4.791779	0.383225	ARDL(4, 3, 1, 0, 1)
1010	123.532345	-5.001504	-4.346174	-4.759839	0.395336	ARDL(3, 1, 4, 3, 0)
823	122.526411	-5.001228	-4.386856	-4.774667	0.389003	ARDL(3, 3, 2, 0, 2)
695	122.513940	-5.000648	-4.386276	-4.774087	0.388648	ARDL(3, 4, 2, 1, 0)
220	121.513254	-5.000616	-4.427202	-4.789159	0.381607	ARDL(4, 3, 1, 1, 0)
644	125.512114	-5.000563	-4.263317	-4.728690	0.404411	ARDL(3, 4, 4, 1, 1)
635	126.506584	-5.000306	-4.222102	-4.713328	0.407638	ARDL(3, 4, 4, 3, 0)
1223	118.481155	-4.999124	-4.548584	-4.832978	0.354702	ARDL(3, 0, 1, 0, 2)
840	121.474515	-4.998815	-4.425401	-4.787357	0.380491	ARDL(3, 3, 1, 2, 0)
394	123.467731	-4.998499	-4.343169	-4.756834	0.393516	ARDL(4, 1, 4, 1, 1)
398	123.442702	-4.997335	-4.342005	-4.755669	0.392810	ARDL(4, 1, 4, 0, 2)
819	122.412395	-4.995925	-4.381553	-4.769364	0.385754	ARDL(3, 3, 2, 1, 1)
524	121.402725	-4.995476	-4.422062	-4.784018	0.378419	ARDL(4, 0, 4, 0, 1)
199	122.399826	-4.995341	-4.380969	-4.768779	0.385395	ARDL(4, 3, 2, 0, 1)
675	122.399340	-4.995318	-4.380946	-4.768757	0.385381	ARDL(3, 4, 3, 0, 0)
75	122.398898	-4.995298	-4.380925	-4.768736	0.385368	ARDL(4, 4, 2, 0, 0)
799	122.394914	-4.995112	-4.380740	-4.768551	0.385254	ARDL(3, 3, 3, 0, 1)
1198	119.392631	-4.995006	-4.503508	-4.813757	0.361535	ARDL(3, 0, 2, 0, 2)
144	125.387418	-4.994764	-4.257517	-4.722890	0.400946	ARDL(4, 3, 4, 1, 1)
1195	118.380541	-4.994444	-4.543904	-4.828299	0.351675	ARDL(3, 0, 2, 1, 0)
24	125.368035	-4.993862	-4.256616	-4.721988	0.400406	ARDL(4, 4, 4, 0, 1)
1175	118.366973	-4.993813	-4.543273	-4.827668	0.351266	ARDL(3, 0, 3, 0, 0)
1014	123.366110	-4.993773	-4.338442	-4.752107	0.390643	ARDL(3, 1, 4, 2, 1)
575	118.359174	-4.993450	-4.542910	-4.827305	0.351030	ARDL(4, 0, 2, 0, 0)
274	123.351683	-4.993102	-4.337771	-4.751436	0.390234	ARDL(4, 2, 4, 0, 1)
1098	119.343479	-4.992720	-4.501222	-4.811471	0.360074	ARDL(3, 1, 1, 0, 2)
20	125.323930	-4.991811	-4.254564	-4.719937	0.399175	ARDL(4, 4, 4, 1, 0)
764	125.304053	-4.990886	-4.253640	-4.719012	0.398619	ARDL(3, 3, 4, 2, 1)
768	125.300475	-4.990720	-4.253473	-4.718846	0.398519	ARDL(3, 3, 4, 1, 2)
1148	121.296221	-4.990522	-4.417108	-4.779065	0.375333	ARDL(3, 0, 4, 0, 2)
755	126.289854	-4.990226	-4.212021	-4.703248	0.401636	ARDL(3, 3, 4, 4, 0)
1073	120.274050	-4.989491	-4.457035	-4.793137	0.366753	ARDL(3, 1, 2, 0, 2)
847	122.270153	-4.989309	-4.374937	-4.762748	0.381677	ARDL(3, 3, 1, 0, 3)
1018	123.261544	-4.988909	-4.333579	-4.747243	0.387672	ARDL(3, 1, 4, 1, 2)
1144	121.215033	-4.986746	-4.413332	-4.775288	0.372969	ARDL(3, 0, 4, 1, 1)
148	125.194405	-4.985786	-4.248540	-4.713913	0.395544	ARDL(4, 3, 4, 0, 2)
640	125.192660	-4.985705	-4.248459	-4.713831	0.395495	ARDL(3, 4, 4, 2, 0)
390	123.174868	-4.984878	-4.329547	-4.743212	0.385199	ARDL(4, 1, 4, 2, 0)
648	125.144458	-4.983463	-4.246217	-4.711589	0.394138	ARDL(3, 4, 4, 0, 2)
822	123.143632	-4.983425	-4.328094	-4.741759	0.384305	ARDL(3, 3, 2, 0, 3)
759	126.143417	-4.983415	-4.205210	-4.696437	0.397547	ARDL(3, 3, 4, 3, 1)
772	125.130033	-4.982792	-4.245546	-4.710918	0.393732	ARDL(3, 3, 4, 0, 3)

815	122.128731	-4.982732	-4.368360	-4.756170	0.377596	ARDL(3, 3, 2, 2, 0)
894	123.113498	-4.982023	-4.326693	-4.740358	0.383441	ARDL(3, 2, 4, 1, 1)
795	122.095486	-4.981185	-4.366813	-4.754624	0.376633	ARDL(3, 3, 3, 1, 0)
195	122.094712	-4.981149	-4.366777	-4.754588	0.376611	ARDL(4, 3, 2, 1, 0)
1022	123.087837	-4.980830	-4.325499	-4.739164	0.382705	ARDL(3, 1, 4, 0, 3)
270	123.045567	-4.978864	-4.323533	-4.737198	0.381490	ARDL(4, 2, 4, 1, 0)
175	122.042297	-4.978711	-4.364339	-4.752150	0.375089	ARDL(4, 3, 3, 0, 0)
898	123.020346	-4.977690	-4.322360	-4.736025	0.380764	ARDL(3, 2, 4, 0, 2)
723	122.012400	-4.977321	-4.362949	-4.750759	0.374219	ARDL(3, 4, 1, 0, 2)
140	125.010016	-4.977210	-4.239963	-4.705336	0.390338	ARDL(4, 3, 4, 2, 0)
719	121.990742	-4.976314	-4.361941	-4.749752	0.373589	ARDL(3, 4, 1, 1, 1)
1049	119.987807	-4.976177	-4.443721	-4.779824	0.358266	ARDL(3, 1, 3, 0, 1)
1090	118.982433	-4.975927	-4.484429	-4.794678	0.349237	ARDL(3, 1, 1, 2, 0)
95	121.982428	-4.975927	-4.361555	-4.749365	0.373346	ARDL(4, 4, 1, 1, 0)
843	121.967453	-4.975230	-4.360858	-4.748669	0.372910	ARDL(3, 3, 1, 1, 2)
630	126.965438	-4.975137	-4.155974	-4.673055	0.394935	ARDL(3, 4, 4, 4, 0)
1009	123.946251	-4.974244	-4.277956	-4.717475	0.384053	ARDL(3, 1, 4, 3, 1)
99	121.940921	-4.973996	-4.359624	-4.747435	0.372135	ARDL(4, 4, 1, 0, 1)
520	120.937792	-4.973851	-4.400437	-4.762393	0.364832	ARDL(4, 0, 4, 1, 0)
449	119.937674	-4.973845	-4.441389	-4.777492	0.356768	ARDL(4, 1, 2, 0, 1)
949	119.922103	-4.973121	-4.440665	-4.776768	0.356302	ARDL(3, 2, 2, 0, 1)
474	118.921251	-4.973081	-4.481584	-4.791832	0.347382	ARDL(4, 1, 1, 0, 1)
1222	118.920577	-4.973050	-4.481552	-4.791801	0.347362	ARDL(3, 0, 1, 0, 3)
1069	119.910973	-4.972603	-4.440148	-4.776250	0.355968	ARDL(3, 1, 2, 1, 1)
890	122.909136	-4.972518	-4.317188	-4.730852	0.377553	ARDL(3, 2, 4, 2, 0)
1174	118.900745	-4.972128	-4.480630	-4.790878	0.346760	ARDL(3, 0, 3, 0, 1)
715	121.891298	-4.971688	-4.357316	-4.745127	0.370685	ARDL(3, 4, 1, 2, 0)
223	121.891119	-4.971680	-4.357308	-4.745118	0.370679	ARDL(4, 3, 1, 0, 2)
1005	123.889828	-4.971620	-4.275332	-4.714850	0.382434	ARDL(3, 1, 4, 4, 0)
574	118.879817	-4.971154	-4.479657	-4.789905	0.346123	ARDL(4, 0, 2, 0, 1)
135	125.866681	-4.970543	-4.192339	-4.683565	0.389742	ARDL(4, 3, 4, 3, 0)
470	118.865263	-4.970477	-4.478980	-4.789228	0.345681	ARDL(4, 1, 1, 1, 0)
599	117.857140	-4.970100	-4.519560	-4.803954	0.335698	ARDL(4, 0, 1, 0, 1)
1215	117.855402	-4.970019	-4.519479	-4.803874	0.335645	ARDL(3, 0, 1, 2, 0)
1218	118.852401	-4.969879	-4.478381	-4.788630	0.345289	ARDL(3, 0, 1, 1, 2)
1194	118.849609	-4.969749	-4.478252	-4.788500	0.345204	ARDL(3, 0, 2, 1, 1)
1097	119.848156	-4.969682	-4.437226	-4.773328	0.354084	ARDL(3, 1, 1, 0, 3)
1065	119.839631	-4.969285	-4.436829	-4.772932	0.353828	ARDL(3, 1, 2, 2, 0)
698	122.833145	-4.968984	-4.313653	-4.727318	0.375349	ARDL(3, 4, 2, 0, 2)
389	123.822715	-4.968498	-4.272210	-4.711729	0.380503	ARDL(4, 1, 4, 2, 1)
1197	119.820594	-4.968400	-4.435944	-4.772046	0.353255	ARDL(3, 0, 2, 0, 3)
1094	118.817890	-4.968274	-4.476776	-4.787025	0.344237	ARDL(3, 1, 1, 1, 1)
350	118.813720	-4.968080	-4.476582	-4.786831	0.344110	ARDL(4, 2, 1, 0, 0)
694	122.808830	-4.967853	-4.312522	-4.726187	0.374642	ARDL(3, 4, 2, 1, 1)
1219	117.793471	-4.967138	-4.516599	-4.800993	0.333728	ARDL(3, 0, 1, 1, 1)
595	117.770380	-4.966064	-4.515525	-4.799919	0.333012	ARDL(4, 0, 1, 1, 0)
1072	120.767461	-4.965928	-4.392514	-4.754471	0.359779	ARDL(3, 1, 2, 0, 3)
1140	120.764718	-4.965801	-4.392387	-4.754343	0.359698	ARDL(3, 0, 4, 2, 0)
74	122.763501	-4.965744	-4.310414	-4.724079	0.373322	ARDL(4, 4, 2, 0, 1)
974	118.753136	-4.965262	-4.473764	-4.784013	0.342259	ARDL(3, 2, 1, 0, 1)
674	122.751095	-4.965167	-4.309837	-4.723502	0.372960	ARDL(3, 4, 3, 0, 1)
2475	113.746307	-4.964945	-4.678238	-4.859216	0.285091	ARDL(1, 0, 1, 0, 0)
598	118.745848	-4.964923	-4.473425	-4.783674	0.342036	ARDL(4, 0, 1, 0, 2)
970	118.733628	-4.964355	-4.472857	-4.783106	0.341662	ARDL(3, 2, 1, 1, 0)
634	126.713281	-4.963408	-4.144246	-4.661326	0.387797	ARDL(3, 4, 4, 3, 1)

1143	121.705981	-4.963069	-4.348697	-4.736507	0.365237	ARDL(3, 0, 4, 1, 2)
523	121.704722	-4.963010	-4.348638	-4.736449	0.365200	ARDL(4, 0, 4, 0, 2)
19	125.693941	-4.962509	-4.184304	-4.675531	0.384819	ARDL(4, 4, 4, 1, 1)
425	119.691507	-4.962396	-4.429940	-4.766042	0.349361	ARDL(4, 1, 3, 0, 0)
1135	121.682182	-4.961962	-4.347590	-4.735401	0.364534	ARDL(3, 0, 4, 3, 0)
846	122.671152	-4.961449	-4.306119	-4.719783	0.370625	ARDL(3, 3, 1, 0, 4)
1013	123.661238	-4.960988	-4.264699	-4.704218	0.375833	ARDL(3, 1, 4, 2, 2)
925	119.657594	-4.960818	-4.428362	-4.764465	0.348334	ARDL(3, 2, 3, 0, 0)
219	121.655548	-4.960723	-4.346351	-4.734162	0.363746	ARDL(4, 3, 1, 1, 1)
1045	119.642059	-4.960096	-4.427640	-4.763742	0.347862	ARDL(3, 1, 3, 1, 0)
754	126.640638	-4.960030	-4.140867	-4.657948	0.385725	ARDL(3, 3, 4, 4, 1)
385	123.639824	-4.959992	-4.263703	-4.703222	0.375211	ARDL(4, 1, 4, 3, 0)
393	123.633456	-4.959696	-4.263407	-4.702926	0.375026	ARDL(4, 1, 4, 1, 2)
1096	120.630837	-4.959574	-4.386160	-4.748116	0.355698	ARDL(3, 1, 1, 0, 4)
835	121.625458	-4.959324	-4.344951	-4.732762	0.362855	ARDL(3, 3, 1, 3, 0)
839	121.624141	-4.959262	-4.344890	-4.732701	0.362816	ARDL(3, 3, 1, 2, 1)
1190	118.617654	-4.958961	-4.467463	-4.777711	0.338101	ARDL(3, 0, 2, 2, 0)
325	119.609917	-4.958601	-4.426145	-4.762248	0.346887	ARDL(4, 2, 2, 0, 0)
945	119.608269	-4.958524	-4.426068	-4.762171	0.346837	ARDL(3, 2, 2, 1, 0)
722	122.603484	-4.958302	-4.302971	-4.716636	0.368641	ARDL(3, 4, 1, 0, 3)
445	119.603103	-4.958284	-4.425828	-4.761931	0.346680	ARDL(4, 1, 2, 1, 0)
885	123.591864	-4.957761	-4.261473	-4.700991	0.373816	ARDL(3, 2, 4, 3, 0)
519	121.591092	-4.957725	-4.343353	-4.731164	0.361836	ARDL(4, 0, 4, 1, 1)
643	125.589022	-4.957629	-4.179424	-4.670651	0.381810	ARDL(3, 4, 4, 1, 2)
639	125.576757	-4.957058	-4.178854	-4.670081	0.381457	ARDL(3, 4, 4, 2, 1)
818	122.575823	-4.957015	-4.301685	-4.715349	0.367828	ARDL(3, 3, 2, 1, 2)
1093	119.573772	-4.956920	-4.424464	-4.760566	0.345788	ARDL(3, 1, 1, 1, 2)
473	119.560695	-4.956311	-4.423856	-4.759958	0.345390	ARDL(4, 1, 1, 0, 2)
697	123.550730	-4.955848	-4.259559	-4.699078	0.372617	ARDL(3, 4, 2, 0, 3)
1139	121.546422	-4.955648	-4.341275	-4.729086	0.360509	ARDL(3, 0, 4, 2, 1)
1008	124.544049	-4.955537	-4.218291	-4.683663	0.376981	ARDL(3, 1, 4, 3, 2)
670	122.543998	-4.955535	-4.300204	-4.713869	0.366891	ARDL(3, 4, 3, 1, 0)
215	121.541324	-4.955410	-4.341038	-4.728849	0.360357	ARDL(4, 3, 1, 2, 0)
198	122.537836	-4.955248	-4.299918	-4.713583	0.366710	ARDL(4, 3, 2, 0, 2)
690	122.532595	-4.955004	-4.299674	-4.713339	0.366556	ARDL(3, 4, 2, 2, 0)
798	122.530544	-4.954909	-4.299579	-4.713243	0.366495	ARDL(3, 3, 3, 0, 2)
814	122.528062	-4.954794	-4.299463	-4.713128	0.366422	ARDL(3, 3, 2, 2, 1)
70	122.523707	-4.954591	-4.299261	-4.712925	0.366294	ARDL(4, 4, 2, 1, 0)



ARDL Long Run Form and Bounds Test
Dependent Variable: D(LOG_JUB,2)
Selected Model: ARDL(3, 3, 4, 0, 0)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 01/28/26 Time: 05:53
Sample: 2013Q1 2024Q4
Included observations: 44

Conditional Error Correction Regression

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.135335	0.044630	3.032395	0.0051
D(LOG_JUB(-1))*	-2.364999	0.366549	-6.452074	0.0000
D(LOG_DIGITAL(-1))	-0.040420	0.029606	-1.365284	0.1827
KURS(-1)	-5.87E-06	2.78E-06	-2.113616	0.0433
D(LOG_PDB)**	0.088080	0.119395	0.737718	0.4666
D(INFLASI)**	0.002007	0.004596	0.436599	0.6656
D(LOG_JUB(-1),2)	0.927837	0.277792	3.340037	0.0023
D(LOG_JUB(-2),2)	0.529310	0.169312	3.126240	0.0040
D(LOG_DIGITAL,2)	0.001921	0.013386	0.143490	0.8869
D(LOG_DIGITAL(-1),2)	0.017490	0.019596	0.892522	0.3795
D(LOG_DIGITAL(-2),2)	0.017171	0.013598	1.262758	0.2167
D(KURS)	1.00E-05	4.89E-06	2.054914	0.0490
D(KURS(-1))	4.55E-06	5.35E-06	0.849497	0.4026
D(KURS(-2))	-7.56E-07	4.98E-06	-0.151692	0.8805
D(KURS(-3))	7.66E-06	4.76E-06	1.611340	0.1179

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.
** Variable interpreted as Z = Z(-1) + D(Z).

Levels Equation
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_DIGITAL)	-0.017091	0.012286	-1.391129	0.1748
KURS	-2.48E-06	1.06E-06	-2.332171	0.0268
D(LOG_PDB)	0.037243	0.051042	0.729657	0.4715
D(INFLASI)	0.000848	0.001990	0.426387	0.6730
C	0.057224	0.015526	3.685613	0.0009

EC = D(LOG_JUB) - (-0.0171*D(LOG_DIGITAL) -0.0000*KURS + 0.0372
*D(LOG_PDB) + 0.0008*D(INFLASI) + 0.0572)

F-Bounds Test — Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	8.305190	10%	2.2	3.09
k	4	5%	2.56	3.49
		2.5%	2.88	3.87
		1%	3.29	4.37
			Finite Sample: n=45	
Actual Sample Size	44			
		10%	2.402	3.345
		5%	2.85	3.905
		1%	3.892	5.173
			Finite Sample: n=40	
		10%	2.427	3.395
		5%	2.893	4
		1%	3.967	5.455

LAMPIRAN 6

ECM JANGKA PENDEK

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(LOG_JUB,2)
Selected Model: ARDL(3, 3, 4, 0, 0)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 01/28/26 Time: 05:54
Sample: 2013Q1 2024Q4
Included observations: 44

ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_JUB(-1),2)	0.927837	0.243821	3.805407	0.0007
D(LOG_JUB(-2),2)	0.529310	0.139501	3.794299	0.0007
D(LOG_DIGITAL,2)	0.001921	0.010360	0.185413	0.8542
D(LOG_DIGITAL(-1),2)	0.017490	0.012298	1.422159	0.1656
D(LOG_DIGITAL(-2),2)	0.017171	0.010598	1.620212	0.1160
D(KURS)	1.00E-05	4.16E-06	2.413198	0.0224
D(KURS(-1))	4.55E-06	4.62E-06	0.985210	0.3327
D(KURS(-2))	-7.56E-07	4.21E-06	-0.179688	0.8586
D(KURS(-3))	7.66E-06	4.14E-06	1.849524	0.0746
CointEq(-1)*	-2.364999	0.309414	-7.643476	0.0000

R-squared	0.871050	Mean dependent var	-0.000503
Adjusted R-squared	0.836916	S.D. dependent var	0.039453
S.E. of regression	0.015933	Akaike info criterion	-5.244169
Sum squared resid	0.008631	Schwarz criterion	-4.838671
Log likelihood	125.3717	Hannan-Quinn criter.	-5.093791
Durbin-Watson stat	1.566026		

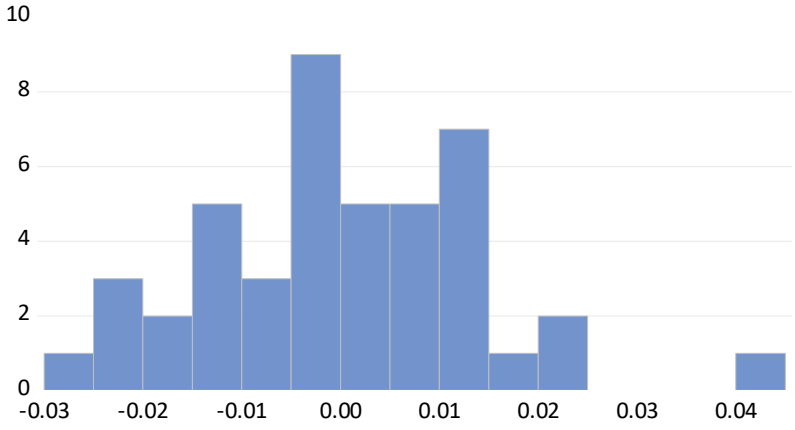
* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

F-Bounds Test — Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	8.305190	10%	2.2	3.09
k	4	5%	2.56	3.49
		2.5%	2.88	3.87
		1%	3.29	4.37

LAMPIRAN 7

HASIL UJI NORMALITAS



Series: Residuals	
Sample 2014Q1 2024Q4	
Observations 44	
Mean	-8.91e-18
Median	-0.001349
Maximum	0.043001
Minimum	-0.025701
Std. Dev.	0.014168
Skewness	0.370472
Kurtosis	3.561712
Jarque-Bera	1.584949
Probability	0.452723

LAMPIRAN 8

HASIL UJI AUTOKORELASI

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	1.394371	Prob. F(2,27)	0.2653
Obs*R-squared	4.119161	Prob. Chi-Square(2)	0.1275

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: ARDL
Date: 01/28/26 Time: 08:48
Sample: 2014Q1 2024Q4
Included observations: 44
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_JUB(-1))	-0.384917	0.301341	-1.277348	0.2124
D(LOG_JUB(-2))	-0.274029	0.283151	-0.967786	0.3417
D(LOG_JUB(-3))	-0.109341	0.196920	-0.555257	0.5833
D(LOG_DIGITAL)	-0.003303	0.013818	-0.239014	0.8129
D(LOG_DIGITAL(-1))	0.001350	0.013957	0.096753	0.9236
D(LOG_DIGITAL(-2))	-0.005743	0.014085	-0.407737	0.6867
D(LOG_DIGITAL(-3))	-0.000910	0.013927	-0.065344	0.9484
KURS	-1.09E-06	4.88E-06	-0.223485	0.8248
KURS(-1)	2.99E-06	5.85E-06	0.510865	0.6136
KURS(-2)	-2.96E-06	6.64E-06	-0.445544	0.6595
KURS(-3)	-2.18E-06	5.89E-06	-0.369376	0.7147
KURS(-4)	3.53E-07	4.95E-06	0.071334	0.9437
D(LOG_PDB)	-0.037595	0.119969	-0.313373	0.7564
D(INFLASI)	-0.002578	0.004791	-0.538007	0.5950
C	0.058541	0.056783	1.030958	0.3117
RESID(-1)	0.502233	0.363660	1.381050	0.1786
RESID(-2)	0.196011	0.361086	0.542839	0.5917

R-squared	0.093617	Mean dependent var	-8.91E-18
Adjusted R-squared	-0.443498	S.D. dependent var	0.014168
S.E. of regression	0.017022	Akaike info criterion	-5.024281
Sum squared resid	0.007823	Schwarz criterion	-4.334935
Log likelihood	127.5342	Hannan-Quinn criter.	-4.768638
F-statistic	0.174296	Durbin-Watson stat	1.856563
Prob(F-statistic)	0.999677		

LAMPIRAN 9

HASIL UJI HETEROSKEDASTISITAS

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	1.394371	Prob. F(2,27)	0.2653
Obs*R-squared	4.119161	Prob. Chi-Square(2)	0.1275

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: ARDL
Date: 01/28/26 Time: 08:48
Sample: 2014Q1 2024Q4
Included observations: 44
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_JUB(-1))	-0.384917	0.301341	-1.277348	0.2124
D(LOG_JUB(-2))	-0.274029	0.283151	-0.967786	0.3417
D(LOG_JUB(-3))	-0.109341	0.196920	-0.555257	0.5833
D(LOG_DIGITAL)	-0.003303	0.013818	-0.239014	0.8129
D(LOG_DIGITAL(-1))	0.001350	0.013957	0.096753	0.9236
D(LOG_DIGITAL(-2))	-0.005743	0.014085	-0.407737	0.6867
D(LOG_DIGITAL(-3))	-0.000910	0.013927	-0.065344	0.9484
KURS	-1.09E-06	4.88E-06	-0.223485	0.8248
KURS(-1)	2.99E-06	5.85E-06	0.510865	0.6136
KURS(-2)	-2.96E-06	6.64E-06	-0.445544	0.6595
KURS(-3)	-2.18E-06	5.89E-06	-0.369376	0.7147
KURS(-4)	3.53E-07	4.95E-06	0.071334	0.9437
D(LOG_PDB)	-0.037595	0.119969	-0.313373	0.7564
D(INFLASI)	-0.002578	0.004791	-0.538007	0.5950
C	0.058541	0.056783	1.030958	0.3117
RESID(-1)	0.502233	0.363660	1.381050	0.1786
RESID(-2)	0.196011	0.361086	0.542839	0.5917

R-squared	0.093617	Mean dependent var	-8.91E-18
Adjusted R-squared	-0.443498	S.D. dependent var	0.014168
S.E. of regression	0.017022	Akaike info criterion	-5.024281
Sum squared resid	0.007823	Schwarz criterion	-4.334935
Log likelihood	127.5342	Hannan-Quinn criter.	-4.768638
F-statistic	0.174296	Durbin-Watson stat	1.856563
Prob(F-statistic)	0.999677		