

Pengaruh Variabel Ekonomi Makro Di Indonesia Terhadap Tingkat Return Aset Kripto Solana (Sol)

Bartolomeus Yeriko Saranggi¹, Muhammad Azhari²

¹ Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan informatika, Fakultas Ekonomi Bisnis, Universitas Telkom, Indonesia, yerikosaranggi@student.telkomuniversity.ac.id,

² Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan informatika, Fakultas Ekonomi Bisnis, Universitas Telkom, Indonesia, muhazhari@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Mata uang kripto mengalami pertumbuhan pesat dan menjadi instrumen investasi yang semakin diminati, termasuk di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir. Solana (SOL) muncul sebagai salah satu aset kripto yang menonjol karena efisiensi teknologi dan cakupan skala yang tinggi. Namun, penelitian yang mengkaji keterkaitan antara variabel ekonomi makro domestik terhadap performa aset global seperti SOL masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian memiliki tujuan untuk menganalisis pengaruh variabel ekonomi makro Indonesia terhadap tingkat pengembalian aset kripto Solana (SOL). Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan metode regresi linier berganda. Variabel independen dalam penelitian ini adalah pasokan rupiah (M2), suku bunga acuan Bank Indonesia, tingkat inflasi, dan nilai tukar rupiah terhadap dolar AS. Penulis menggunakan data time series bulanan dari Juni 2020 hingga Maret 2025. Data diperoleh dari laman resmi Bank Indonesia, Badan Pusat Statistik (BPS), dan laman Coinmarketcap. Penulis melakukan uji asumsi klasik untuk memverifikasi validitas model, kemudian dilakukan uji t dan uji F untuk menilai pengaruh masing-masing variabel secara parsial dan simultan terhadap return SOL. Hasil analisis menunjukkan bahwa secara parsial bahwa pasokan rupiah dan suku bunga berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengembalian SOL. Di sisi lain, tingkat inflasi dan nilai tukar rupiah terhadap dolar AS tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengembalian SOL. Kedua, secara simultan variabel ekonomi makro berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengembalian SOL.

Kata kunci: cryptocurrency, ekonomi makro, solana, sol, tingkat pengembalian

I. PENDAHULUAN

Cryptocurrency atau mata uang kripto mengalami pertumbuhan signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Data menunjukkan bahwa kapitalisasi pasar 200 aset kripto teratas mencapai USD 41,81 triliun, dengan 9 aset terbesar menyumbang 78% dari total kapitalisasi (Waspada et al., 2023). Di Indonesia, jumlah pengguna kripto hingga 21,27 juta orang sampai September 2024, dengan 75% di antaranya berusia 18–35 tahun (KEMENDAG, 2024; Pojok Media, 2024), mencerminkan besarnya antusiasme terhadap instrumen ini.

Seiring meningkatnya volume perdagangan dan jumlah investor kripto di Indonesia, pemerintah memperkuat regulasi untuk menjaga stabilitas dan keamanan pasar. 10 Januari 2025, pengawasan terhadap aktivitas perdagangan aset kripto dialihkan dari Bappebti ke Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Hal ini diatur dalam Peraturan OJK (POJK) Nomor 27 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Perdagangan Aset Keuangan Digital, termasuk aset kripto, serta didukung oleh Surat Edaran OJK (SEOJK) Nomor 20/SEOJK.07/2024. Aturan ini menegaskan pentingnya penerapan prinsip tata kelola yang baik, pengelolaan risiko, perlindungan bagi konsumen, serta menjaga integritas pasar oleh semua pihak yang menyelenggarakan perdagangan aset kripto, sebagaimana tercantum dalam Pasal 3 ayat 2. Ini menjadi penting terutama untuk aset kripto yang tidak memiliki underlying asset. Perpindahan wewenang ini menunjukkan keseriusan pemerintah dalam mengatur ekosistem aset digital secara lebih terintegrasi, seiring meningkatnya eksposur masyarakat terhadap risiko kripto di tengah minimnya perlindungan hukum di masa lalu.

Solana (SOL) merupakan salah satu aset kripto yang dipasar global diperdagangkan secara luas, termasuk Indonesia. Teknologi *Proof-of-History* yang diusungnya memungkinkan pemrosesan transaksi dengan cepat dan biaya rendah, menjadikannya kompetitor kuat di bidang DeFi dan NFT (Bloomberg Technoz, 2025). Kapitalisasi pasar SOL pada Juni 2025 tercatat sebesar Rp1.172 triliun, dengan harga tertinggi Rp4,8 juta pada Januari 2025 (Coinmarketcap, 2025).

Namun, masih terdapat perdebatan mengenai sejauh mana variabel ekonomi makro domestik memengaruhi harga dan return aset kripto. Studi oleh Nakagawa dan Sakemoto (2023) menyatakan bahwa variabel makroekonomi tidak secara signifikan memengaruhi return Bitcoin dan Ethereum, karena pergerakannya lebih dipengaruhi oleh sentimen global dan regulasi internasional. Sebaliknya, Penelitian oleh Safitri et al. (2023) mengungkapkan bahwa variabel makroekonomi secara simultan berpengaruh signifikan pada IHSG, meskipun secara parsial tidak semua variabel menunjukkan pengaruh yang signifikan. Hubungan antar variabel tersebut sebagian besar bersifat satu arah

(unidirectional), menunjukkan tidak adanya efek timbal balik. Temuan tersebut sejalan dengan studi Nakagawa (2023) dan Mota et al. (2023), menyatakan bahwa dampak suku bunga terhadap pasar keuangan cenderung kecil, sementara nilai tukar berpengaruh cukup besar. Mota menyoroti konteks Portugal, namun relevansi tetap tinggi karena baik saham maupun aset kripto di Indonesia diperlakukan sebagai komoditas.

Hasil menunjukkan bahwa krisis COVID-19 tidak memengaruhi pasar aset kripto secara signifikan, justru pasar kripto mengalami pertumbuhan selama pandemi, berbanding terbalik dengan pasar saham yang terpukul oleh ketidakpastian global (Waspada et al., 2023). Temuan lain oleh haholongan menyatakan bahwa suku bunga berpengaruh signifikan pada IHSG, sedangkan nilai tukar tidak berpengaruh secara nyata (Haholongan., 2021). Sementara itu, Warsito menyoroti bahwa volatilitas aset kripto seperti Bitcoin dan Ethereum lebih dipengaruhi oleh harga historisnya sendiri daripada variabel eksternal seperti IHSG atau indeks dolar (Warsito, 2020). Temuan lain juga menyimpulkan bahwa inflasi, suku bunga, dan nilai tukar memengaruhi signifikan pada IHSG selama pandemi, dengan koreksi deviasi jangka panjang sebesar 33,47% per bulan, menunjukkan sensitivitas tinggi terhadap perubahan makroekonomi dalam jangka pendek (Roziq et al., 2024).

Beberapa temuan ini menegaskan pentingnya studi lebih lanjut tentang bagaimana variabel ekonomi makro mempengaruhi pengembalian aset kripto seperti Solana (SOL). Dimana memahami dinamika ini akan sangat penting untuk menginformasikan investor, pembuat kebijakan, dan regulator mengenai cara terbaik untuk mengelola risiko dan mengoptimalkan keuntungan dalam pasar kripto yang terus berkembang.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menjawab pertanyaan mengenai apakah pasokan rupiah, suku bunga, inflasi, dan nilai tukar rupiah terhadap dolar mempengaruhi tingkat pengembalian SOL baik secara parsial dan simultan?. Dengan menjawab pertanyaan ini, penelitian memiliki tujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih dalam terkait dinamika yang mempengaruhi harga SOL dan bagaimana investor dapat mengantisipasi fluktuasi ini.

II. TINJAUAN LITERATUR

A. Dasar Teori

1. Investasi

Investasi berarti tindakan menyisihkan sumber daya pada masa sekarang tujuannya menghasilkan manfaat di masa depan, yang keberhasilannya sangat dipengaruhi oleh kemampuan dalam menilai potensi keuntungan dan risiko yang menyertai setiap peluang (Brealey et al., 2022).

investasi melibatkan pengorbanan nilai sekarang demi peluang nilai di masa mendatang, di mana analisis nilai dan risiko menjadi elemen kunci dalam proses tersebut (Damodaran, 2023). Risiko investasi mencakup berbagai ketidakpastian yang dapat memengaruhi hasil yang diharapkan, baik yang bersumber dari faktor ekonomi seperti inflasi dan suku bunga, maupun dari faktor internal perusahaan seperti kebangkrutan atau pergantian manajemen (Sharpe et al., 2023).

2. Tingkat Pengembalian Aset Kripto

Cryptocurrency merupakan alat tukar yang diciptakan dan disimpan secara digital dengan sifat terdesentralisasi, sehingga tidak terikat pada suatu negara layaknya mata uang fiat. Mata uang digital ini dibangun dengan teknologi *blockchain*, di mana seluruh proses transaksinya bersifat transparan. Setiap blok data dicatat melalui buku besar dan bisa diakses siapa saja tanpa memerlukan persetujuan dari pihak tertentu (Meiryani et al., 2023).

Di Indonesia, aktivitas perdagangan aset kripto Otoritas Jasa Keuangan (OJK) mengalihkan pengawasan terhadap perdagangan aset kripto di Indonesia dari Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi (Bappebti), efektif pada 10 Januari 2025. Hal ini diatur dalam Peraturan OJK (POJK) Nomor 27 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Perdagangan Aset Keuangan Digital, termasuk aset kripto.

Dalam mengambil keputusan investasi, para investor berusaha untuk memperoleh pengembalian maksimal dengan risiko yang minimal (Adnyana, 2020). Tingkat pengembalian historis suatu aset sering dijadikan tolok ukur oleh investor atau manajer portofolio dalam memprediksi potensi kinerja aset tersebut ke depan (Adnyana, 2020). Rumus perhitungan tingkat pengembalian adalah:

$$\text{Tingkat Pengembalian} = \frac{\text{Harga periode akhir} - \text{Harga periode awal}}{\text{Harga Periode awal}} \quad (1)$$

Sebagai contoh, jika harga aset kripto pada bulan Januari adalah Rp293.832 dan pada bulan Februari Rp155.829, maka tingkat pengembalian = $(293.832 - 155.829) / 155.829 = 0,89$ atau 89%.

3. Ekonomi Makro

Ekonomi makro mempelajari berbagai aspek ekonomi secara menyeluruh dengan fokus pada variabel besar

seperti pendapatan nasional, tingkat pengangguran, inflasi, dan pertumbuhan ekonomi. Ilmu ini mengamati interaksi antara variabel-variabel tersebut dalam berbagai kondisi negara dan waktu (Mankiw, 2022). Tujuan utama dari makro ekonomi adalah memahami cara kerja ekonomi secara agregat untuk mendukung perencanaan usaha serta pengambilan keputusan jangka panjang, serta mengevaluasi efektivitas kebijakan ekonomi yang diterapkan (Dornbusch et al., 2022). Dengan demikian, ekonomi makro membantu menjelaskan bagaimana sistem ekonomi secara keseluruhan bekerja serta pengaruhnya terhadap kebijakan dan pengambilan keputusan. Teori makro yang dipakai menggunakan teori arbitrage pricing (APT) oleh Stephen Ross (1976) menyatakan bahwa *return* aset dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko sistematis yang tidak dapat didiversifikasi, faktor-faktor ini dapat berupa variabel makroekonomi seperti suku bunga, inflasi, dan nilai tukar (Ammar et al., 2025) APT digunakan karena mampu mengakomodasi pengaruh multifaktor makroekonomi terhadap return aset, sehingga relevan untuk menganalisis aset spekulatif seperti cryptocurrency (Ammar et al., 2025).

4. Pasokan Mata Uang

Secara garis besar, mata uang merupakan alat pembayaran yang diterima secara luas pada pertukaran barang dan jasa serta pelunasan utang (Dornbusch et al., 2022). Bentuk uang yang beredar terdiri atas uang fisik seperti kertas dan koin, serta bentuk digital yang disimpan di rekening lembaga atau individu. Uang beredar berarti sempit (M1) mencakup uang kartal dan uang giral yang dimiliki oleh masyarakat, Uang kartal merupakan uang logam dan kertas diterbitkan oleh Bank Indonesia dan digunakan untuk transaksi tunai dan uang giral adalah aset tunai masyarakat di bank berbentuk cek, wesel, atau bilyet giro digunakan sebagai alat pembayaran (Rahayu & Nur, 2022). Sementara itu, M2 merupakan ukuran likuiditas yang lebih luas yang mencakup M1 dan tambahan aset keuangan lainnya seperti simpanan berjangka kecil, dana pasar uang, dan rekening tabungan (Mankiw, 2022).

5. Tingkat Suku Bunga

Inflasi digunakan untuk mengukur tingkat kenaikan harga barang dan jasa secara keseluruhan pada suatu perekonomian dalam kurun beberapa waktu (Dornbusch et al., 2022). Masalah utama penyebab inflasi yaitu pertumbuhan jumlah uang yang beredar dan gangguan pada sisi pasokan yang bisa menaikkan atau menurunkan biaya produksi. Bank sentral dapat mengendalikan inflasi dengan menyesuaikan jumlah uang beredar, walaupun hal ini juga dapat memengaruhi aktivitas ekonomi secara keseluruhan (Mankiw, 2022). Menurut BPS (2023), pengukuran inflasi dilakukan melalui Indeks Harga Konsumen (IHK) melalui pemantauan harga barang dan jasa secara berkala. Inflasi bisa berdampak positif dengan mendorong pengeluaran dan investasi, namun juga dapat menurunkan daya beli dan menyebabkan instabilitas sosial dan ekonomi (Alamsyah & Zahir, 2018).

6. Tingkat Inflasi

Suku bunga artinya imbalan atau biaya ketika penggunaan uang, yang dinyatakan sebagai persentase tahunan dari jumlah pinjaman atau investasi. Suku bunga menunjukkan besarnya bunga yang dibayarkan atau diperoleh setiap tahun (Mankiw, 2022). Meskipun suku bunga sering dianggap satu nilai tetap, kenyataannya suku bunga bervariasi tergantung pada faktor seperti risiko kredit, durasi pinjaman, dan ketentuan kesepakatan antara kreditur dan debitur (Dornbusch et al., 2022).

7. Nilai Tukar (JISDOR)

Nilai tukar menggambarkan perbandingan antara mata uang asing dan mata uang domestik, dalam berapa banyak mata uang lokal yang akan ditukarkan supaya mendapat satu unit mata uang asing (Dornbusch et al., 2022). Bank Indonesia menetapkan nilai tukar referensi yang dipakai dalam transaksi valuta asing, termasuk JISDOR (untuk kurs Rupiah terhadap USD) dan kurs lainnya untuk mata uang asing non-USD. Nilai tukar transaksi Bank Indonesia diberitahukan setiap hari kerja pukul 08.00 WIB dan digunakan sebagai standar dalam transaksi dengan berbagai pihak termasuk pemerintah (Bank Indonesia, 2023).

B. Kerangka Pemikiran

1. Pasokan rupiah berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengembalian SOL

Pasokan uang mencakup mata uang kartal dan giral (M1), serta dalam konteks yang lebih luas juga mencakup deposito dan simpanan lain dalam kategori M2 (Mankiw, 2022). Secara teori pasokan uang dapat mempengaruhi harga komoditas karena dapat menimbulkan efek inflasi, deflasi, dan memengaruhi indikator makroekonomi lainnya (Dornbusch et al., 2022). Pada sebuah penelitian menyatakan bahwa pasokan mata uang tidak berpengaruh terhadap tingkat pengembalian aset kripto seperti BTC (Nakagawa & Sakemoto, 2023).

2. Tingkat suku bunga berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengembalian SOL

Suku bunga acuan merupakan tarif referensi yang ditetapkan bank sentral dan menentukan besaran biaya yang menjadi kewajiban peminjam atas dana yang diterima (Mankiw, 2022). Suku bunga juga memiliki pengaruh terhadap preferensi investor dalam berinvestasi; ketika suku bunga naik, investor cenderung memilih instrumen keuangan yang lebih aman seperti deposito dibandingkan aset berisiko seperti kripto (Dornbusch et al., 2022). Namun, Nakagawa dan Sakemoto (2023) dari temuannya bahwa suku bunga tidak secara signifikan memengaruhi pasar kripto seperti BTC. Sebaliknya penelitian oleh Roziq et al. (2024) bahwa suku bunga memengaruhi secara positif signifikan pada IHSG.

3. Tingkat inflasi berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengembalian SOL

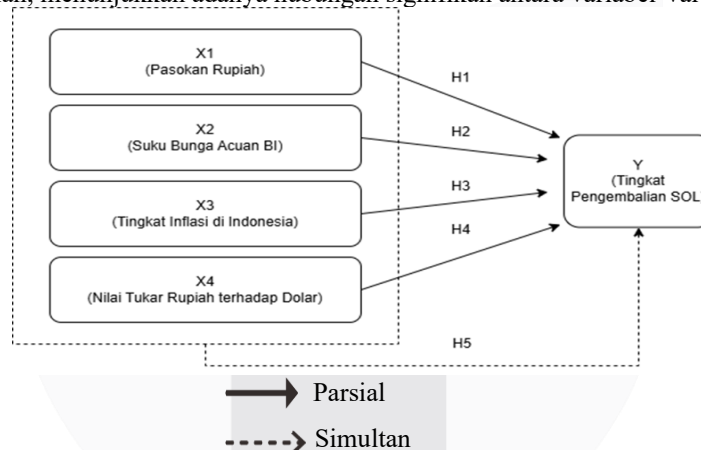
Inflasi mencerminkan kenaikan harga umum barang serta jasa yang mengakibatkan menurunnya daya beli. Aset kripto sebagai aset digital tidak secara langsung dipengaruhi oleh inflasi seperti halnya aset fisik (Dornbusch et al., 2022). Hal ini juga diperkuat oleh temuan Nakagawa dan Sakemoto (2023) menyatakan bahwa inflasi tidak berdampak signifikan terhadap nilai aset kripto. Sebaliknya, penelitian oleh Roziq et al. (2024) bahwa inflasi berpengaruh pada IHSG, Inflasi yang tinggi menambah biaya operasional perusahaan (seperti gaji dan energi), Hal ini mengurangi profitabilitas, sehingga menekan harga saham.

4. Nilai tukar rupiah terhadap dolar berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat pengembalian SOL

Nilai tukar rupiah terhadap dolar merujuk jumlah rupiah yang diperlukan dalam memperoleh satu dolar, yang dalam konteks Indonesia, diukur menurut JISDOR yang diinformasikan oleh Bank Indonesia (Bank Indonesia, 2023). Kurs mata uang terhadap dolar secara tidak langsung memengaruhi volume transaksi aset kripto di bursa kripto. Hal ini karena sebagian besar kripto di bursa diperdagangkan menggunakan stablecoin USDT atau USD yang nilainya terikat pada dolar (Arvin et al., 2016). Sebaliknya menurut Roziq et al. (2024) Nilai tukar terbukti mempengaruhi memiliki pengaruh terhadap pergerakan IHSG.

5. Pasokan rupiah, suku bunga, tingkat inflasi, dan nilai tukar rupiah terhadap dolar secara simultan berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengembalian SOL

Dalam satu studi, disimpulkan bahwa faktor ekonomi makro individual berupa suplai uang, tingkat inflasi, serta tingkat suku bunga tidak memengaruhi signifikan pada nilai aset kripto (Nakagawa & Sakemoto, 2023). Namun, penelitian lain yang dilakukan oleh Roziq et al. (2024) variabel makro tersebut terbukti mempengaruhi pergerakan IHSG dalam penelitian ini. Dalam jangka pendek, deviasi dari keseimbangan jangka panjang akan terkoreksi sebesar 33,47% per bulan, menunjukkan adanya hubungan signifikan antara variabel-variabel tersebut dan IHSG.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran (Nakagawa (2023))

III. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian menggunakan studi kausal-verifikatif dengan pendekatan deduktif, yang dengan tujuan Menganalisis keterkaitan sebab-akibat antara variabel bebas dan variabel terikat yang sudah ditetapkan sebelumnya (Candra et al., 2021). Metode pendekatan deskriptif kuantitatif dipakai, dengan pengukuran dilakukan satu kali (one-shot) untuk mengamati keterkaitan antar variabel dalam kurun waktu tertentu (Sekaran & Bougie, 2020). Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menguji hipotesis terhadap populasi atau sampel tertentu (Sugiyono, 2020). Metode ini dianggap sesuai untuk mengukur pengaruh variabel-variabel ekonomi makro pada tingkat pengembalian aset kripto Solana (SOL).

Jenis penelitian ini termasuk dalam kategori non-contrived, yaitu pengamatan pada kondisi alami tanpa manipulasi. Penelitian berfokus pada data time series bulanan, yang mencakup variabel makroekonomi Indonesia serta harga Solana (SOL). Populasi dalam merupakan seluruh data bulanan dari Juni 2020 - Maret 2025, yang meliputi jumlah uang beredar (M2), suku bunga acuan Bank Indonesia (BI Rate), tingkat inflasi, nilai tukar rupiah terhadap dolar AS (JISDOR), dan harga Solana (SOL).

Pengambilan sampel menggunakan metode *probability sampling* dengan teknik *simple random sampling*. Sampel yang digunakan berupa data bulanan selama periode yang diteliti, dikumpulkan dari situs resmi dan kredibel, seperti Bank Indonesia, Badan Pusat Statistik, serta Coinmarketcap.

Variabel independen dalam penelitian ini meliputi jumlah uang beredar (M2), tingkat suku bunga (BI Rate), tingkat inflasi, dan nilai tukar rupiah terhadap dolar AS (JISDOR), berasal laman resmi Bank Indonesia (<https://www.bi.go.id/>) dan Badan Pusat Statistik (<https://www.bps.go.id/>). Sedangkan, variabel dependen adalah tingkat pengembalian Solana (SOL), yang dihitung berdasarkan data harga penutupan bulanan selama periode Juni 2020 hingga Maret 2025. Data harga SOL berasal dari laman resmi Coinmarketcap (<https://coinmarketcap.com/>) dan kemudian dikonversi menjadi persentase return bulanan untuk dianalisis.

Tabel 1. Operasionalisasi Variabel

Variabel	Definisi	Indikator	Skala
Variabel Independen Ekonomi Makro (X)			
Pasokan Rupiah (X1)	Pasokan rupiah (M2) mengacu pada jumlah rupiah yang beredar di masyarakat dan juga aset lain dalam berbagai tingkat likuiditas, karena variabel ekonomi makro tidak berpengaruh signifikan terhadap aset kripto namun memiliki pengaruh signifikan terhadap komoditi di Indonesia seperti IHSG Safitri et al. (2023) dan Nakagawa & Sakemoto (2023).	Data uang beredar dalam arti luas (M2) dari BPS	Rasio
Suku Bunga Acuan (X2)	Biaya acuan yang ditetapkan oleh bank sentral terkait bunga pengembalian pinjaman, variabel suku bunga tidak berpengaruh signifikan terhadap aset kripto namun memiliki pengaruh signifikan terhadap komoditi di Indonesia seperti IHSG Roziq et al. (2024) dan (Nakagawa & Sakemoto (2023).	Data BI Rate dari Bank Indonesia	Rasio
Tingkat Inflasi (X3)	Inflasi merupakan ukuran di mana harga barang meningkat dan daya beli menurun. Meskipun tingkat inflasi tidak berdampak signifikan pada aset kripto, namun memiliki dampak yang signifikan pada komoditas di Indonesia, seperti yang telah ditunjukkan dalam penelitian oleh Roziq et al. (2024) dan Nakagawa & Sakemoto (2023).	Data Inflasi Indonesia dari BI	Rasio
Nilai Tukar (X4)	Nilai tukar secara sederhana adalah berapa jumlah rupiah yang perlu dikeluarkan untuk satu dolar, variabel ini memiliki pengaruh signifikan terhadap pergerakan komoditi di Indonesia seperti IHSG Roziq et al. (2024)	Data Kurs Jisdor saat periode penelitian	Rasio
Variabel Dependen Tingkat Pengembalian SOL (Y)			
Tingkat Pengembalian SOL (Y)	Tingkat pengembalian adalah persentase pemasukan yang diterima investor dalam investasinya di SOL, variabel ini tidak signifikan dipengaruhi oleh variabel ekonomi makro individu, namun dalam konteks komoditi variabel ekonomi makro secara signifikan dapat memengaruhi Roziq et al. (2024) dan (Nakagawa & Sakemoto, 2023).	Pengambilan data dari coinmarket cap dan dihitung dengan rumus (1)	Rasio

Penelitian ini menggunakan sejumlah uji statistik untuk memastikan keandalan model dan validitas data yang dianalisis. Pengujian diawali dengan uji asumsi klasik, yaitu:

1. Uji Normalitas : Tujuan dari Tes ini dipakai dalam mengevaluasi apakah residual memiliki distribusi normal. Pengujian dilakukan melalui nilai skewness dan kurtosis. Data dianggap berdistribusi normal jika kedua nilai tersebut berada kisaran -1 hingga 1, meskipun dalam praktiknya nilai hingga 3 masih dapat diterima (Nuryadi et al., 2017; Chambers et al., 2020).
2. Uji Heteroskedastisitas: Pengujian dipakai guna mengidentifikasi ketidakkonsistenan varians pada residual yang bisa mengganggu validitas hasil regresi. Metode yang digunakan adalah Uji White, dan tidak terdeteksi heteroskedastisitas jika nilai probabilitas Chi-Square (OBS*R-squared) melebihi dari 0,05 (Ghozali & Ratmono, 2020).
3. Uji Multikolinearitas : Uji ini menilai apakah mendapat hubungan tinggi antar variabel independen, disebabkan ketidakstabilan estimasi koefisien regresi (Indrawati, 2015; Hair et al., 2021). Multikolinearitas dapat timbul akibat metode pengambilan sampel yang kurang tepat, keterbatasan populasi, kesalahan dalam perancangan model, atau jumlah variabel bebas yang melebihi jumlah data observasi (Ghozali, 2020). Multikolinearitas diidentifikasi jika nilai toleransi $< 0,10$ atau nilai VIF > 10 (Ghozali & Ratmono, 2020).
4. Uji Autokorelasi: Uji ini menegaskan bahwa tidak ada hubungan antara residual satu periode ke periode lain, yang biasa terjadi pada data *time series*. Guna menangkap autokorelasi, digunakan Uji Lagrange Multiplier (LM). Jika nilai probabilitas Chi-Square (OBS*R-squared) lebih dari 0,05, tidak terdapat

autokorelasi (Ghozali & Ratmono, 2020).

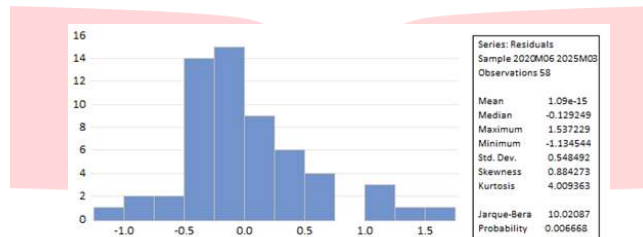
Setelah seluruh uji asumsi klasik, selanjutnya uji hipotesis menggunakan analisis regresi linier berganda. Teknik ini dijalankan untuk menilai pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat baik secara parsial (menggunakan uji t) maupun simultan (menggunakan uji F). Variabel bisa dikatakan berpengaruh secara signifikan apabila nilai signifikansi (p-value) pada uji t $< 0,05$. Sementara dalam uji F, pengaruh kolektif variabel independen dianggap signifikan jika nilai Probability F-Statistic juga berada di bawah 0,05 (Ghozali & Ratmono, 2020).

Melalui seluruh pengujian ini, diharapkan mendapat pemahaman yang lebih komperhensif terkait pengaruh variabel ekonomi makro di Indonesia terhadap tingkat pengembalian aset kripto Solana (SOL), sekaligus memverifikasi ketepatan model analisis yang dipakai penelitian.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Uji Asumsi Klasik

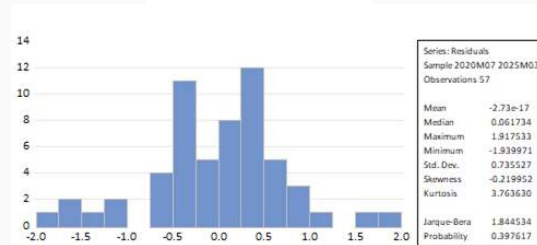
1. Transformasi Data



Gambar 2. Uji Normalitas Sebelum Transformasi

Ketika uji normalitas dilakukan, hasil uji menunjukkan bahwa data terjadi ketidaknormalan. Maka dari itu, dilakukanlah transformasi data agar dapat memenuhi asumsi dasar analisis. Transformasi data ini dapat dilakukan berdasarkan grafik histogram dari data yang tidak terdistribusi normal (Ghozali, 2020). untuk mengatasi pelanggaran terhadap asumsi normalitas adalah dengan melakukan transformasi data, dan transformasi logaritma (log) merupakan metode yang paling sering digunakan untuk memperbaiki bentuk distribusi data yang tidak normal dan meningkatkan validitas inferensi statistik (West, 2021).

2. Uji Normalitas



Gambar 2. Uji Normalitas Setelah Transformasi

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Skewness	-0.219
Kurtosis	3.763
Jarque Bera	0.397

Pada penelitian ini, pengujian normalitas akan dilaksanakan melalui pengukuran skewness (kemiringan data) dan kurtosis (keruncingan). Data dinyatakan terdistribusi normal apabila nilai skewness dan kurtosis ada di antara -1 dan 1 walaupun secara empiris nilai hingga 3 dapat diterima (Nuryadi et al., 2017). Namun, menurut Chambers et al. (2020) kurtosis dapat dinyatakan normal apabila memiliki atau mendekati nilai 3. Dari hasil tersebut data penelitian dianggap berdistribusi dengan normal. Dari tabel diatas diperoleh nilai skewness sebesar -0.219 serta kurtosis sebesar 3.763. Selain itu, nilai Jarque-Bera sebesar 0.397 lebih besar signifikansi 0,05, sehingga tidak mendapat bukti kuat untuk menolak hipotesis nol dan berarti data berdistribusi normal.

3. Uji Heteroskedastisitas

Tabel 3. Hasil Uji Heterokedastisitas

	Nilai
<i>Obs*R-squared</i>	20.46349
<i>Prob. Chi-Square(14)</i>	0.1162

Uji White digunakan untuk menilai heteroskedastisitas. Setelah dilakukan uji White dengan perangkat lunak statistik, nilai *Probability Chi-Square (14)* pada bagian *Obs*R-squared* ditemukan sebesar 0,1162. Berdasarkan kriteria yang dipaparkan Ghazali & Ratmono (2020), uji White dianggap tidak menemui hambatan heteroskedastisitas jika nilai *Probability Chi-Square* lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwasanya data tidak mengalami kendala heteroskedastisitas.

4. Uji Multikolinearitas

Tabel 4. Hasil Uji Multikolinearitas

	Centered VIF
Pasokan Rupiah	4.850742
Suku Bunga	4.083950
Inflasi	1.088413
Nilai Tukar	4.735865

Berdasarkan hasil uji multikolinearitas pada Tabel 4.4, nilai *variance inflation Factor (VIF)* seluruh variabel independen berada di bawah angka 10. Variabel Pasokan Rupiah memiliki nilai VIF sebesar 4,85, Suku Bunga sebesar 4,08, Inflasi sebesar 1,08, dan Nilai Tukar sebesar 4,73. Menurut Ghazali dan Ratmono (2020), multikolinearitas dianggap tidak menjadi persoalan jika nilai VIF di bawah angka 10. Dengan merujuk pada batas tersebut, disimpulkan data penelitian ini tidak terdapat gejala multikolinearitas.

5. Uji Autokorelasi

Tabel 5. Hasil Uji Autokorelasi

	Nilai
<i>Obs*R-squared</i>	0.814480
<i>Prob. Chi-Square (2)</i>	0.6655

Metode Uji Breusch-Godfrey dipakai penelitian ini untuk mendeteksi autokorelasi. Data diatas menyimpulkan nilai probabilitas Chi-Square dari uji tersebut sebesar 0,66. Mengacu pada pendapat Ghazali dan Ratmono (2020), tidak terdapat autokorelasi jika nilai probabilitas Chi-Square melebihi 0,05. Berdasarkan hasil analisis statistik, berarti bahwa model regresi tidak menunjukan masalah autokorelasi.

B. Uji Hipotesis

Tabel 6. Hasil Uji Regresi

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.784759	2.458431	1.946265	0.0569
Pasokan Rupiah (X1)	-3.92E-07	1.95E-07	-2.005633	0.0500
Suku Bunga (X2)	26.67796	13.19880	2.021241	0.0483
Inflasi (X3)	-8.156018	5.442656	-1.498536	0.1399
Nilai Tukar (X4)	-0.000165	0.000224	-0.735451	0.4653

Hasil uji regresi parsial (uji t) didalam dalam tabel secara umum didapatkan persamaan regresi $Y = 4.784759 - 3.92 \times 10^{-7} (X1) + 26.67796 (X2) - 8.156018 (X3) - 0.000165 (X4)$, variabel independen dalam model, yaitu inflasi, dan nilai tukar nilai probabilitas (p-value) di atas tingkat signifikansi 0,05. Variabel inflasi (p-value) sebesar 0,1399 dan nilai tukar sebesar 0,4653, sedangkan variabel independen pasokan rupiah p-value sebesar 0,0500 dan suku bunga memiliki nilai probabilitas (p-value) sebesar 0,0483 di bawah tingkat signifikansi 0,05. Secara individual, kedua variabel yaitu Inflasi dan nilai tukar tidak memengaruhi signifikan pada return aset kripto Solana, namun variabel pasokan rupiah dan suku bunga secara parsial terdapat hubungan yang signifikan dengan tingkat pengembalian SOL selama periode pengamatan.

Tabel 7. Uji F

<i>Weighted Statistic</i>	Nilai
R^2	0.197703
<i>Adjusted R²</i>	0.137152
<i>F-statistic</i>	3.265075
<i>Prob(F-statistic)</i>	0.018197

Hasil uji F tercantum dalam Tabel 4.7 menunjukkan bahwa nilai F-statistic 3,265075 dan probabilitas (Prob. F-statistic) 0,018197. Nilai probabilitas lebih kecil dari tingkat signifikansi 0.05, maka secara (simultan) keempat variabel independen (Pasokan Rupiah, Suku Bunga, Inflasi, dan Nilai Tukar) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat pengembalian SOL. Artinya, model regresi secara keseluruhan mampu menjelaskan variasi yang terjadi pada tingkat pengembalian SOL secara signifikan.

Nilai koefisien determinasi (R^2) 0,197703 sebesar 19,77% variasi yang terjadi pada tingkat pengembalian SOL mampu menjelaskan keempat variabel independen yang ada pada model. Sisanya, sebesar 80,23%, dijelaskan oleh variabel lain di luar model. Sedangkan, nilai Adjusted R^2 sebesar 0,137152 menghasilkan penyesuaian terhadap jumlah variabel dan observasi, yang menandakan bahwa kemampuan prediktif model ini tergolong rendah. Hal menjadikan model belum mampu menghasilkan penjelasan kuat terhadap perubahan tingkat pengembalian SOL.

C. Pembahasan

1. Pasokan Rupiah (X1) terhadap tingkat pengembalian SOL (Y)

Berdasarkan hasil pengujian, nilai probabilitasnya adalah 0,0500 yang sama dari ambang batas 0,05. Disimpulkan bahwa variabel pasokan rupiah berpengaruh signifikan terhadap tingkat return SOL periode Juni 2020 hingga Maret 2025. Dimana sejalan dengan penelitian dari Patty (2025) pasokan rupiah mencerminkan adanya dampak positif dan signifikan pada IHSG. Dengan bertambahnya jumlah uang beredar biasanya diartikan sebagai indikator meningkatnya likuiditas dalam perekonomian, dalam menambah aktivitas konsumsi dan investasi. Likuiditas yang lebih tinggi, para investor cenderung memiliki keyakinan lebih besar dan bersedia mengambil risiko lebih tinggi untuk berinvestasi di dalam pasar modal, yang pada akhirnya mendorong kenaikan IHSG. Namun berlawanan dengan penelitian Nakagawa dan Sakemoto (2023) yang menemukan bahwa faktor makroekonomi individual seperti pasokan rupiah tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat return aset kripto. Dapat diduga alasan mengapa pasokan rupiah berpengaruh terhadap tingkat pengembalian SOL, ketika adopsi kripto meningkat, sebagian masyarakat atau investor mengalihkan penggunaan dan simpanan dari fiat currency ke aset kripto. Hal ini mengurangi permintaan terhadap uang konvensional, sehingga perubahan M2 bisa memengaruhi harga kripto melalui jalur substitusi (Sarker & Wang, 2022).

2. Suku Bunga (X2) terhadap tingkat pengembalian SOL (Y)

Pengujian memperoleh nilai probability sebesar 0.0483, dibawah nilai 0,05. Kesimpulannya bahwa secara individu atau parsial, variabel suku bunga memengaruhi secara signifikan pada tingkat pengembalian SOL selama periode Juni 2020 hingga Maret 2025. Temuan ini sejalan dengan penelitian dari Patty (2025) menunjukkan terdapat hubungan positif yang signifikan antara tingkat suku bunga dan pergerakan IHSG, Meskipun pada umumnya kenaikan suku bunga dikaitkan dengan melambatnya pertumbuhan ekonomi, suku bunga justru berperan dalam mengendalikan inflasi dan membangun kepercayaan investor. Temuan ini berbeda dengan penelitian oleh Nakagawa dan Sakemoto (2023), yang juga menyatakan bahwa tingkat suku bunga tidak memengaruhi tingkat pengembalian aset kripto. Alasan suku bunga acuan di Indonesia dapat memengaruhi tingkat pengembalian SOL dapat dijelaskan tingkat suku bunga yang tinggi mempengaruhi investor untuk memindahkan dana yang mereka miliki dari aset berisiko tinggi seperti kripto ke aset yang memiliki bunga tetap. Sebaliknya, ketika suku bunga turun, investor cenderung memindahkan dana mereka ke alternatif lain dengan return tinggi seperti kripto (Sarker & Wang, 2022).

3. Tingkat Inflasi (X3) terhadap tingkat pengembalian SOL (Y)

Pengujian menghasilkan nilai probabilitas untuk tingkat inflasi sebesar 0,1399, dimana lebih besar dari 0,05. Untuk dari itu, disimpulkan bahwasanya secara parsial, tingkat inflasi tidak memengaruhi signifikan terhadap tingkat pengembalian SOL selama periode Juni 2020 hingga Maret 2025. selaras dengan penelitian sebelumnya oleh Nakagawa dan Sakemoto (2023), yang juga menunjukkan bahwa tingkat inflasi tidak signifikan dalam memengaruhi tingkat pengembalian aset kripto.

Penelitian lain dari Patty (2025) menunjukkan inflasi berpengaruh positif dan signifikan pada IHSG. Temuan menyimpulkan inflasi pada tingkat yang moderat dapat mencerminkan kestabilan ekonomi. Hal ini disebabkan karena pelaku usaha masih mampu menyesuaikan harga jual produk dengan meningkatnya biaya produksi. Ketika kenaikan harga berlangsung secara terkendali, hal ini dapat meningkatkan keuntungan perusahaan yang pada akhirnya turut

mendorong kenaikan nilai saham. Hal ini dapat diduga alasan mengapa tingkat inflasi di Indonesia tidak berpengaruh terhadap harga SOL karena SOL merupakan aset digital yang diperdagangkan secara global dan tidak bergantung pada kondisi ekonomi domestik suatu negara, termasuk Indonesia. Harga SOL lebih banyak dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti tingkat adopsi teknologi blockchain, kebijakan regulasi global, sentimen pasar kripto, serta kebijakan moneter dari negara dengan pengaruh besar seperti Amerika Serikat (Coinbase, 2024).

4. Nilai Tukar (X4) terhadap tingkat pengembalian SOL (Y)

Berdasarkan hasil pengujian, nilai probabilitas untuk nilai tukar atau kurs JSDR adalah 0,4653, dimana lebih dari 0,05. Disimpulkan bahwasanya secara parsial, kurs JSDR (nilai tukar) tidak berpengaruh signifikan pada tingkat pengembalian SOL selama periode Juni 2020 hingga Maret 2025. Dimana berlawanan dengan penelitian dari Eric et al. (2025), dimana nilai tukar mendapat pengaruh positif signifikan pada IHSG dalam jangka panjang, berdasarkan uji VECM dan kausalitas Granger. Hal ini dapat diduga karena mengapa nilai tukar tidak berpengaruh terhadap tingkat pengembalian SOL karena SOL merupakan aset kripto global yang tidak bergantung pada kondisi ekonomi domestik. SOL diperdagangkan secara internasional menggunakan stablecoin atau mata uang kripto lain, bukan rupiah. karena itu, fluktuasi nilai tukar Indonesia tidak memiliki pengaruh langsung terhadap pergerakan harganya (Yoshihara & Kaizoji, 2022).

5. Pasokan Rupiah (X1), Suku Bunga (X2), Tingkat Inflasi (X3), dan Nilai Tukar (X4) terhadap tingkat pengembalian SOL (Y)

Berdasarkan hasil pengujian, probabilitas (Prob. F-statistic) sebesar 0,018197, karena nilai probabilitas ini lebih kecil signifikansi 0,05. Disimpulkan bahwasanya secara bersama sama atau simultan, variabel pasokan rupiah (RPSP), suku bunga (BIRE), tingkat inflasi (INFA), dan nilai tukar (JSDR) memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel tingkat pengembalian SOL (RSOL) selama periode Juni 2020 hingga Maret 2025. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,197703 menunjukkan bahwa sebesar 19,77% variasi yang terjadi pada tingkat pengembalian SOL berhasil dijelaskan oleh keempat variabel independen ada pada model namun sisanya, sebesar 80,23%, dijelaskan oleh diluar model variabel lain, hasil nilai Adjusted R^2 sebesar 0,137152 menyimpulkan penyesuaian terhadap jumlah variabel dan observasi, yang menandakan bahwa kemampuan prediktif model ini tergolong rendah. Diduga alasan variabel makro mempengaruhi tingkat pengembalian SOL secara simultan dikarenakan perubahan M2 menentukan ketersediaan dana dalam perekonomian, suku bunga memengaruhi biaya peluang dan arah aliran modal, sementara inflasi membentuk ekspektasi daya beli dan potensi lindung nilai (hedge) melalui aset kripto. Kombinasi peningkatan M2, penurunan suku bunga, dan inflasi yang terkendali cenderung mendorong aliran dana ke aset berisiko seperti kripto, sedangkan kombinasi sebaliknya akan menekan harga kripto. Oleh karena itu, secara bersamaan variabel-variabel ini dapat memberikan sinyal kuat kepada investor yang memicu perubahan permintaan dan harga kripto di pasar (Sarker & Wang, 2022).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini mengkaji pengaruh variabel ekonomi makro Indonesia yang terdiri dari pasokan rupiah (M2), suku bunga acuan Bank Indonesia, tingkat inflasi, dan nilai tukar rupiah terhadap dolar terhadap tingkat pengembalian (return) aset kripto Solana (SOL) dengan penggunaan analisis regresi linier berganda berdasarkan data time series bulanan periode Juni 2020 hingga Maret 2025. Hasil yang diperoleh secara parsial, pasokan rupiah (RPSP) dan tingkat suku bunga (BIRE) berpengaruh signifikan terhadap tingkat return SOL (RSOL), sedangkan tingkat inflasi (INFA) dan nilai tukar rupiah terhadap dolar (JSDR) tidak berpengaruh signifikan. Namun, secara simultan, keempat variabel tersebut terbukti berpengaruh signifikan terhadap tingkat return SOL selama periode penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa dinamika ekonomi makro domestik di Indonesia cukup mampu menjelaskan pergerakan harga aset kripto global seperti Solana.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk mempertimbangkan variabel lain di luar indikator ekonomi makro tradisional, seperti volume transaksi global, sentimen pasar, perkembangan teknologi blockchain, dan regulasi internasional. Selain itu, memperluas cakupan waktu data dan membandingkan beberapa aset kripto lain juga dapat memperkuat hasil temuan.

Secara praktis, temuan ini menunjukkan bahwa investor kripto di Indonesia sebaiknya tidak hanya mengandalkan indikator ekonomi domestik dalam membuat keputusan investasi. Faktor global dan struktural seperti adopsi teknologi, tren pasar internasional, dan kebijakan moneter negara-negara utama lebih relevan dalam mempengaruhi return aset kripto seperti Solana. Hal ini sejalan dengan temuan Nakagawa & Sakemoto (2023), yang menyatakan bahwa return aset kripto lebih dipengaruhi oleh faktor eksternal dibandingkan variabel makro domestik.

REFERENSI

- Adnyana, I. M. (2020). Manajemen Investasi dan Portofolio. Jakarta: Lembaga Penerbitan Universitas Nasional (LPU-UNAS)
- Adventy, A., & Hafiyyan. (2024, January 31). Bappebti Targetkan Transaksi Kripto Rp800 Triliun pada 2024. Bisnis.com. <https://market.bisnis.com/read/20240131/94/1737181/bappebti-targetkan-transaksi-kripto-rp800->

triliun-pada-2024

- Alamsyah, A., & Zahir, A. N. (2018). Artificial Neural Network for predicting Indonesia stock exchange composite using macroeconomic variables. 2018 6th International Conference on Information and qqhttps://doi.org/10.1109/ICoICT.2018.8528774
- Ammar, M., Sari, M., & Nurhayati, N. S. (2025). Pengaruh Faktor-Faktor Makroekonomi terhadap harga Cryptocurrency: Analisis Multi-Koin (2016-2024). www.journal.fkpt.org. https://doi.org/10.47065/jtear.v5i4.1973
- Amrillah, A. (2025, March 11). 5 Meme Coin Solana yang Menarik pada 2025, Wajib Tahu! Belajar Jual Bitcoin Beli Bitcoin | Indodax Academy. https://indodax.com/academy/5-meme-coin-solana-2025/
- Amrillah, A. (2025b, April 21). Utility Token Adalah: Fungsi Penting di Dunia Crypto. Belajar Jual Bitcoin Beli Bitcoin | Indodax Academy. https://indodax.com/academy/utility-token/
- Arvin, N., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A., & Goldfeder, S. (2016). Bitcoin and Cryptocurrency Technologies. New Jersey, Amerika Serikat: Princeton University Press.
- Bank Indonesia. (2023). JISDOR, Kurs Acuan Non-USD/IDR, dan Kurs Transaksi. [online]. https://www.bi.go.id/id/fungsi-utama/moneter/informasi-kurs/default.aspx#floating-2 [23 Desember 2023]
- Bappebti Catat Transaksi Aset Kripto di Indonesia Tembus Rp475,13 Triliun pada Januari—Oktober 2024. (2024). In SIARAN PERS [Press-release]. Kementerian Perdagangan. https://www.kemendag.go.id
- Bloomberg Technoz. (2025, February 11). Mengenal Solana dan Prediksi Harga di Tahun 2025 . Bloomberg Technoz. https://www.bloombergtechnoz.com/detail-referensi/242/mengenal-solana-dan-prediksi-harga-di-tahun-2025
- Brealey, R., Myers, S., & Allen, F. (2022). Principles of Corporate Finance. McGraw-Hill Education.
- Candra, V., Putri, N. I., Mahyuddin, Purba, B., Purba, S., Chaerul, M., Hasibuan, A., Siregar, T., Sisca, Karwanto, Romindo, & Jamaludin. (2021). Pengantar Metodologi Penelitian. Bandung: Yayasan Kita Menulis.
- Chainalysis Team. (2023). The 2023 Global Crypto Adoption Index: Central & Southern Asia Are Leading the Way in Grassroots Crypto Adoption. [online]. https://www.chainalysis.com/blog/2023-global-crypto-adoption-index/ [28 April 2024]
- Chambers, D. R., Anson, M. J. P., Black, K. H., & Kazemi, H. B. (2020). Alternative Investments: CAIA Level I (4th ed.). New Jersey, Amerika Serikat: John Wiley & Sons.
- Coinbase Institutional. (2024). Interpreting Token Inflation: Understanding Its Effects on Crypto Asset Valuation. Retrieved from https://www.coinbase.com/en-br/institutional/research-insights/research/market-intelligence/interpreting-token-inflation
- Damodaran, A. (2023). Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. Wiley.
- Dornbusch, R., Ischer, S. F., & Startz, R. (2022). Macroeconomics (11th ed.). New York, Amerika Serikat: McGraw-Hill.
- Eric, Hikmah, K., & Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta, Indonesia. (2025). The impact of inflation, interest rates, and exchange rates on the Jakarta Composite Index. Strata International Journal of Social Issues, 139–148.
- Fintech Indonesia. (2023). PT ASET DIGITAL BERKAT. [online]. https://fintech.id/id/member/detail/297 [23 November 2023]
- Ghozali, I., & Ratmono, D. (2020). Analisis Multivariat dan Ekonometrika Teori, Konsep, dan Aplikasi dengan Eviews 10 (2nd ed.). Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghozali, Imam. (2020). Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 21. Semarang: Badan Penerbit UNDIP.
- Haholongan, R. (2021). Dampak Makro Ekonomi Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan Di Indonesia. Eqien: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis, 8(2). https://doi.org/10.34308/eqien.v8i2.249
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R. In Practical Assessment, Research and Evaluation (Vol. 21, Issue 1). Berlin, Jerman: Springer Nature
- Helseth, A. (2023). The difference between a native token and a token The native token can be compared to a national currency. [online]. https://k33.com/research/articles/the-difference-between-a-native-token-and-a-token [14 Desember 2023]
- Julianto, I. T., Kurniadi, D., Nashrulloh, M. R., & Mulyani, A. (2022). COMPARISON OF DATA MINING ALGORITHM FOR FORECASTING BITCOIN CRYPTO CURRENCY TRENDS. Jurnal Teknik Informatika, 2, 245–248. https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.2.194
- Kurniawan, D. T. (2023). Pengertian Cryptocurrency: Jenis, Fungsi, Kelebihan, dan Kekurangan. [online]. https://www.gramedia.com/literasi/cryptocurrency/ [12 Desember 2023]
- Mankiw, N. G. (2022). Macroeconomics-Worth Pub (11th ed.). New York, Amerika Serikat: Worth Publisher

Macmillan Learning

- Meiryani, N., Marco, N., Albert, N., & Ayuanda, N. (2023). Investment decisions: Comparative analysis of the performance of cryptocurrencies Bitcoin, Gold and Stocks. *E3S Web of Conferences*, 426, 01108. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202342601108>
- Mota, J., Santos, J., Oliveira, H., & Moutinho, V. (2023). the Impact of Macroeconomic Factors on the Portuguese Stock Market. *Polish Journal of Management Studies*, 27(1), 241–257. <https://doi.org/10.17512/pjms.2023.27.1.14>
- Mužić, I., & Gržeta, I. (2022). Expectations of Macroeconomic News Announcements: Bitcoin vs. Traditional Assets. *Risks*, 10(6), 123. <https://doi.org/10.3390/risks10060123>
- My First Bitcoin. (2025). *Bitcoin Diploma: Financial Education for the Bitcoin Era*.
- Nakagawa, K., & Sakemoto, R. (2023). Macro Factors in the Returns on Cryptocurrencies. *Applied Finance Letters*, 11(2019), 146–158. <https://doi.org/10.24135/afl.v11i.540>
- Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3977007>
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). *Buku Ajar Dasar-dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media.
- Patty, M. R. (2025). Analysis of macroeconomic influence on composite stock price index fluctuations on the Indonesia stock exchange. *Indonesia Accounting Research Journal*, 12(3), 106–114. <https://doi.org/10.35335/iacrj.v12i3.403>