Manajerial:
Jurnal Manajemen dan Sistem Informasi

Journal homepage: https://ejournal.upi.edu/index.php/manajerial

Analisis Jangka Pendek Dan Panjang Imbal Hasil Bitcoin Dalam Lanskap Ekonomi Global

*Stefy Bella Callista Wibawa, Suherman**

Universitas Palangka Raya, Palangka Raya, Indonesia
*Correspondence: E-mail: suherman@feb.upr.ac.id

ABSTRACT

Bitcoin has become one of the significant innovations in digital finance with its decentralized characteristics, high price volatility, and potential as "digital gold." In the context of the global economy, macroeconomic variables such as exchange rates, gold prices, and interest rates are predicted to significantly influence Bitcoin returns, both in the short and long term. However, there is limited research on this relationship, especially in exploring long-term linkages amidst evolving market dynamics. This study uses secondary data from trusted institutions, such as Bank Indonesia and global financial market publications. The analytical method used is the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model, which allows the identification of short- and long-term relationships between macroeconomic variables and Bitcoin returns. ARDL was chosen for its ability to handle variables with different levels of integration, providing more accurate results in economic analysis. The results show that the exchange rate significantly affects Bitcoin returns, both in the short and long run. Gold price also has a significant impact, where an increase in gold price tends to be followed by a rise in Bitcoin return. Interest rates have a substantial effect in the short run, but the impact diminishes in the long run. The ARDL model also proves the existence of a stable cointegration relationship between the variables.

© 2025 Universitas Pendidikan Indonesia (UPI)

ARTICLE INFO

Article History:
Submitted/Received 01 Apr 2025
First Revised 25 Apr 2025
Accepted 19 May 2025
First Available online 01 Jun 2025
Publication Date 01 Jun 2025

Keywords:
Interest Rate, Rupiah Exchange Rate, Inflation, Stock Price.

1. PENDAHULUAN

Inovasi dari mata uang digital telah mengubah cara manusia berinteraksi dan bertransaksi secara global. Salah satu inovasi yang memiliki dampak besar pada ekonomi global pada era modern sekarang adalah kemunculan mata uang kripto, yang dipelopori oleh Bitcoin. Peluncuran bitcoin tersebut diperkenalkan pada tahun 2009 oleh seseorang atau kelompok dengan nama samaran Satoshi Nakamoto. Dalam Ekawati (2024) menyebutkan mata uang virtual ini beroperasi secara digital dan menggunakan teknik kriptografi untuk mengamankan transaksi dan mengontrol penciptaan unit baru dimana dalam mendapatkannya melalui beberapa metode yang telah banyak dibahas dalam beberapa penelitian. Salah satu cara utamanya adalah melalui penambangan (mining), di mana individu menggunakan perangkat keras komputer untuk memecahkan kode enkripsi yang kompleks sehingga menghasilkan altcoin sebagai imbalannya. Penelitian menunjukkan bahwa aktivitas penambangan memerlukan investasi awal yang signifikan dalam bentuk perangkat keras dan perangkat lunak khusus. Selain itu, kebutuhan daya listrik yang tinggi menjadi faktor penentu dalam keberlanjutan penambangan kripto (Yulianto et al., 2019).

Peluncuran Bitcoin menjadi titik awal dari era baru uang digital. Tidak seperti uang konvensional yang dikendalikan oleh otoritas pusat, Bitcoin beroperasi secara desentralisasi, dengan menggunakan teknologi blockchain untuk mencatat setiap transaksi dalam buku besar digital yang transparan dan aman. Menurut penelitian Narayanan (2016), menyebutkan bahwa teknologi blockchain memungkinkan transaksi yang aman dan transparan tanpa memerlukan otoritas pusat, yang merevolusi konsep uang digital. Setiap transaksi yang terjadi akan tercatat secara permanen, dan untuk mengubah data dalam satu blok, seseorang harus memanipulasi seluruh rantai, yang hampir mustahil dilakukan karena tingginya tingkat keamanan yang ada.

Bitcoin muncul sebagai respons terhadap ketidakstabilan sistem keuangan tradisional yang sangat terpusat dan rentan terhadap krisis. Mata uang ini menawarkan model keuangan yang terdesentralisasi yang memungkinkan transaksi peer-to-peer tanpa perantara seperti bank atau lembaga keuangan lainnya (Warsito & Robiyanto, 2020). Dalam penelitian Nakamoto (2008) menjelaskan bahwa dalam sistem blockchain ini sepenuhnya terdesentralisasi, tanpa server pusat atau pihak yang dipercaya, karena semuanya didasarkan pada bukti kripto, bukan kepercayaan.

Fenomena ini tidak hanya mengubah cara kita memandang uang, tetapi juga menciptakan peluang dan tantangan baru dalam perekonomian global. Meskipun mata uang kripto telah menjadi subjek perhatian luas, namun penelitian mengenai Bitcoin sebagai aset keuangan masih berada pada tahap awal. Sebagian besar studi yang ada cenderung berfokus pada aspek teknologi dan karakter spekulatifnya, sementara pengaruh faktor-faktor makroekonomi terhadap harga Bitcoin masih banyak diabaikan, padahal dalam konteks ekonomi global variabel seperti nilai tukar, harga emas, dan suku bunga memiliki peran penting dalam memengaruhi perilaku pasar keuangan.

Nilai tukar mata uang, khususnya dolar AS, juga memiliki pengaruh signifikan terhadap perdagangan Bitcoin. Penelitian oleh Ciaian et al. (2016) menunjukkan bahwa fluktuasi nilai tukar USD berdampak langsung pada harga Bitcoin, di mana ketika dolar AS menguat, daya

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v24i1.83085
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570

beli internasional terhadap Bitcoin menurun dan berpotensi menekan harganya, sementara pelemahan dolar AS sering kali diikuti oleh kenaikan harga Bitcoin karena meningkatnya daya beli investor internasional, fenomena ini semakin penting untuk dipahami mengingat dominasi dolar AS dalam perdagangan global. Di sisi lain, emas telah lama dianggap sebagai safe haven atau aset perlindungan, terutama selama masa ketidakstabilan ekonomi; Bitcoin, yang sering disebut sebagai "emas digital," mulai menarik perhatian sebagai alternatif emas karena sifatnya yang serupa, seperti kelangkaan dan independensi dari otoritas pusat. Penelitian oleh Baur & Lucey (2010) menunjukkan bahwa dalam situasi krisis, investor sering kali beralih ke emas sebagai perlindungan nilai, namun dengan semakin populernya Bitcoin, muncul pertanyaan apakah Bitcoin dapat menggantikan peran emas sebagai safe haven dalam konteks modern.

Selain itu, suku bunga juga merupakan alat utama kebijakan moneter yang memengaruhi hampir semua aspek ekonomi, termasuk pasar keuangan. Ketika suku bunga rendah, investor cenderung mencari aset dengan imbal hasil tinggi seperti Bitcoin, sedangkan suku bunga tinggi sering kali mendorong mereka untuk beralih ke aset berisiko rendah seperti obligasi. Penelitian oleh Katsiampa (2017) menunjukkan bahwa suku bunga memiliki efek moderat terhadap volatilitas Bitcoin, tetapi dampaknya dapat menjadi signifikan dalam kondisi tertentu.Bitcoin mengalami fluktuasi yang dipengaruhi oleh berbagai faktor spekulatif dan sentimen pasar, sehingga sulit diprediksi. Sebagai contoh, penelitian oleh Cheah & Fry (2015) menunjukkan bahwa Bitcoin sering kali menunjukkan karakteristik gelembung spekulatif, di mana harga tidak selalu didasarkan pada faktor fundamental, tetapi lebih pada sentimen pasar. Volatilitas ini menimbulkan banyak pertanyaan tentang faktor-faktor yang memengaruhi pergerakan harga Bitcoin. Sejumlah penelitian telah mencoba menjelaskan faktor-faktor yang berperan dalam pergerakan harga Bitcoin, namun sebagian besar berfokus pada analisis spekulatif dan teknologi, seperti yang dilakukan oleh (Katsiampa, 2017), yang mengamati volatilitas harga Bitcoin melalui model GARCH (Generalized Auto Regressive Conditional Heteroskedasticity) tanpa memperhitungkan variabel makroekonomi.

Meskipun ada sejumlah penelitian yang telah mencoba menganalisis hubungan antara variabel-variabel ini dan Bitcoin, masih terdapat kesenjangan dalam literatur terkait analisis jangka pendek dan jangka panjang dari hubungan tersebut. Sebagian besar studi sebelumnya lebih berfokus pada analisis jangka pendek atau hanya mengkaji Bitcoin dari sudut pandang sebagai aset spekulatif. Penelitian oleh Dyhrberg (2016) menunjukkan bahwa Bitcoin memiliki beberapa karakteristik seperti emas dalam hal kemampuan sebagai aset safe haven, namun tidak ada analisis yang mendalam mengenai bagaimana hubungan ini berkembang dalam jangka panjang. Selain itu, penelitian lain seperti yang dilakukan oleh Kristoufek (2015) menyoroti adanya hubungan signifikan antara Bitcoin dan nilai tukar serta harga komoditas, tetapi hanya terbatas pada analisis koherensi jangka pendek. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan menganalisis bagaimana nilai tukar, harga emas, dan suku bunga memengaruhi imbal hasil Bitcoin, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang, menggunakan model Autoregressive Distributed Lag (ARDL).

2. KAJIAN PUSTAKA

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v24i1.83085
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570

2.1. Teori Investasi dan Nilai Aset Digital

Menurut Kasmir (2019), investasi adalah penanaman modal dalam suatu kegiatan yang memiliki jangka waktu relatif panjang dalam berbagai bidang usaha. Penanaman modal yang ditanam dalam artian berupa proyek tertentu baik yang bersifat fisik maupun non fisik, seperti proyek pendirian pabrik, jalan, jembatan, pembangunan gedung dan proyek penelitian, dan pengembangan (Ningsih et al., 2020). Lain halnya dengan pendapat Tandelilin (2010) adalah suatu komitmen dengan sejumlah dana atau sumber daya lainnya yang dilakukan pada saat ini, dengan tujuan mendapatkan keuntungan di masa datang. Investasi adalah penempatan uang atau dana, dengan bertujuan untuk memperoleh tambahan atau keuntungan yang didapatkan berupa dana tersebut. Investasi mempunyai dua sisi yaitu return dan risiko.

Teori nilai dalam aset digital, seperti Bitcoin, menunjukkan bahwa nilainya tidak ditentukan oleh otoritas pemerintah atau cadangan fisik, melainkan oleh faktor dinamis seperti kelangkaan, utilitas, kepercayaan pengguna, dan teknologi. Bitcoin dirancang dengan jumlah maksimal 21 juta unit, menciptakan kelangkaan terprogram yang meningkatkan persepsi nilai. Berbeda dengan mata uang fiat yang bisa dicetak tanpa batas, kelangkaan ini menciptakan daya tarik bagi pengguna dan investor. Bitcoin berfungsi sebagai alat pembayaran yang cepat, aman, dan lintas batas tanpa perantara. Teknologi blockchain yang mendasarinya memungkinkan transaksi langsung antara dua pihak, mengurangi biaya dan meningkatkan efisiensi. Antonopoulos (2010) menyatakan bahwa blockchain mendistribusikan kepercayaan di seluruh jaringan tanpa memerlukan otoritas pusat. Teori imbal hasil aset berfokus pada bagaimana suatu aset menghasilkan imbal hasil bagi investor berdasarkan risiko, harga pasar, dan faktor fundamental lainnya.

2.2. Financial Technology dan Mata Uang Digital

Financial Technology atau "Fintech" adalah penggunaan teknologi untuk memberikan solusi keuangan. Pengertian lain mengenai fintech adalah sebuah istilah yang digunakan guna menunjukan perusahaan yang menawarkan teknologi modern pada sektor keuangan. Sedangkan menurut surat edaran Bank Indonesia No.18/22/DKSP tentang Penyelenggaraan Layanan Keuangan Digital (LKD~~LDK~~) menjelaskan bahwa kegiatan layanan keuangan digital adalah penggunaan teknologi berbasis mobile ataupun berbasis web dalam kegiatan layanan sistem pembayaran dan keuangan yang dilakukan dengan kerja sama dengan pihak ketiga dalam rangka keuangan inklusif. Digital Currency merupakan bentuk mata uang yang dibuat dan disimpan secara elektronik, namun tidak semua mata uang digital disebut sebagai cryptocurrency (Rose, 2015). Mulyanto (2015) menjelaskan bahwa virtual currency terbagi dalam 2 bentuk, yaitu E-money seperti Flazz BCA dan juga Cryptocurrency seperti Bitcoin. Menurut Bank Indonesia (2018), digital currency merupakan uang elektronik yang dikeluarkan pihak selain lembaga moneter. Sedangkan Cryptocurrency adalah bentuk mata uang digital atau virtual yang menggunakan teknologi kriptografi untuk memastikan keamanan transaksi, mengendalikan penciptaan unit baru, dan memverifikasi transfer aset. Tidak seperti mata uang tradisional yang diatur oleh otoritas pusat, cryptocurrency bersifat terdesentralisasi, yang memungkinkan transaksi dilakukan secara langsung antar pengguna melalui sistem peer-to-peer. Teknologi blockchain menjadi fondasi operasional cryptocurrency, di mana

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v24i1.83085
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570

setiap transaksi dicatat dalam buku besar digital yang terdistribusi, transparan, dan tidak dapat diubah (Nakamoto, 2008).

2.3. Teori Nilai Tukar

Nilai tukar suatu mata uang atau kurs adalah perbandingan nilai mata uang suatu negara terhadap nilai mata uang asing lainnya (Thobarry, 2009). Definisi lain dari kurs adalah pertukaran antara dua mata uang yang berbeda, nilai atau harga mata uang antara dua mata uang yang berbeda. Nilai tukar biasanya berfluktuasi. Perubahan dapat berupa devaluasi atau kenaikan. Depresiasi rupiah terhadap dolar AS berarti harga rupiah terhadap dolar AS turun, sedangkan kenaikan rupiah terhadap dolar AS berarti harga rupiah terhadap dolar AS naik (Anwary, 2011).

2.4. Teori Harga Emas (Gold Price Theory)

Emas telah lama dianggap sebagai salah satu aset yang paling bernilai dan stabil di dunia. Sebagai komoditas, emas memiliki peran penting dalam ekonomi global, baik sebagai alat investasi, pelindung nilai terhadap inflasi, maupun sebagai penentu nilai tukar dalam sistem moneter internasional. Harga emas dipengaruhi oleh berbagai faktor ekonomi dan keuangan, serta oleh dinamika pasar global yang kompleks. Sejak tahun 1968, standar pasar emas London dijadikan patokan harga emas dunia. Sistem yang digunakan dikenal dengan London Gold Fixing. Mata uang yang digunakan dalam menentukan harga emas adalah dolar Amerika Serikat, poundsterling Inggris dan Euro. Dalam biaya emas melihat biaya masa depan dan biaya spot.

2.5. Teori Suku Bunga (Interest Rate Theory)

Suku bunga adalah alat kebijakan moneter utama yang mempengaruhi biaya pinjaman, investasi, dan konsumsi. Menurut teori suku bunga oleh Fisher (1930), ada hubungan langsung antara suku bunga dan nilai aset, di mana peningkatan suku bunga biasanya menurunkan nilai aset karena peningkatan biaya modal.

2.6. Pengembangan Hipotesis

~~2.5.1~~ Hubungan Nilai Tukar Terhadap Imbal Hasil

Nilai tukar (exchange rate), khususnya nilai tukar USD, memiliki pengaruh signifikan terhadap harga Bitcoin karena Bitcoin sering diperdagangkan dalam dolar AS. Menurut penelitian oleh Ciaian et al. (2016), perubahan nilai tukar dapat memengaruhi daya beli internasional terhadap Bitcoin, terutama ketika USD menguat atau melemah. Penguatan USD dapat membuat Bitcoin lebih mahal bagi investor internasional, menekan permintaan, dan menurunkan harganya. Sebaliknya, ketika USD melemah, Bitcoin menjadi lebih terjangkau, yang meningkatkan permintaan dan harga Bitcoin dalam jangka pendek maupun panjang.

H1 : Diduga bahwa nilai tukar (exchange rate) memiliki hubungan jangka pendek dan jangka panjang yang signifikan terhadap imbal hasil Bitcoin.

~~2.5.2~~ Hubungan Harga Emas Terhadap Imbal Hasil

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v24i1.83085
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570

Harga emas juga berperan penting dalam mempengaruhi persepsi investor terhadap Bitcoin. Bitcoin sering disebut sebagai emas digital karena sifatnya yang terbatas dan potensinya sebagai aset safe haven dalam situasi ketidakpastian ekonomi. Menurut penelitian oleh Baur & Lucey (2010), harga emas dapat mempengaruhi harga Bitcoin, terutama ketika investor melihat Bitcoin sebagai alternatif investasi yang dapat melindungi nilai dari inflasi dan ketidakstabilan ekonomi global. Jika harga emas meningkat dalam periode krisis, Bitcoin mungkin mengikuti tren ini jika dianggap sebagai aset yang serupa. Namun, jika Bitcoin dipandang lebih sebagai aset spekulatif, harganya mungkin tidak selalu berkorelasi dengan harga emas (Dyhrberg, 2016).

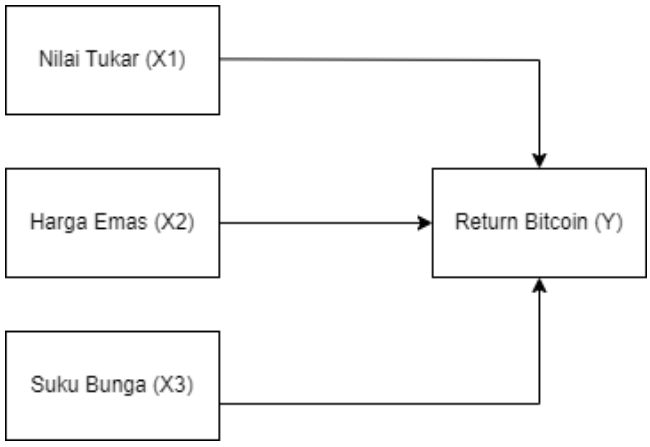
H2: Diduga harga emas (gold price) memiliki hubungan jangka pendek dan jangka panjang yang signifikan terhadap imbal hasil Bitcoin

~~2.5.3~~ Hubungan Suku Bunga Terhadap Imbal Hasil

Suku bunga juga memengaruhi imbal hasil Bitcoin. Katsiampa (2017) menjelaskan bahwa suku bunga yang lebih tinggi meningkatkan biaya pinjaman dan memberikan hasil yang lebih menarik pada aset berisiko rendah seperti obligasi, yang pada akhirnya dapat mengurangi minat investor pada aset berisiko tinggi seperti Bitcoin. Dalam kondisi suku bunga rendah, investor mungkin lebih cenderung mencari aset alternatif seperti Bitcoin untuk mendapatkan return yang lebih tinggi (Katsiampa, 2017). Penurunan suku bunga juga membuat biaya pinjaman lebih murah, yang pada gilirannya dapat meningkatkan likuiditas di pasar dan meningkatkan permintaan untuk aset spekulatif seperti Bitcoin.

H3: Diduga bahwa suku bunga (interest rate) memiliki hubungan jangka pendek dan jangka panjang yang signifikan terhadap imbal hasil Bitcoin.

Dari uraian diatas, dapat digambarkan pengaruh ancaman covid-19 yang dirasakan terhadap stres kerja pada kepuasan kerja dan perilaku kerja kontraproduktif dapat dilihat melalui **Gambar 1**, terkait pembentukan kerangka konseptual, yaitu sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Konseptual

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v24i1.83085
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, sebagaimana dijelaskan oleh Abdullah (2015), bahwa penelitian kuantitatif bertujuan menghasilkan data berupa angka yang dapat digeneralisasi dan digunakan untuk memprediksi situasi serupa pada populasi lain. Pendekatan ini dipilih agar hasil penelitian bersifat objektif dan akurat, serta memungkinkan pengukuran hubungan antar variabel dengan metode statistik yang valid dan reliabel (Sugiyono, 2016). Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh data bulanan terkait nilai tukar USD terhadap mata uang lain, harga emas internasional, suku bunga acuan dari bank sentral utama, dan harga Bitcoin selama periode penelitian. Sampel diambil secara purposive sampling, yaitu data bulanan dari tahun 2015 hingga 2023 yang memenuhi kriteria kelengkapan dan relevansi. Definisi operasional variabel dalam penelitian ini dibagi menjadi variabel independen dan dependen. Variabel independen terdiri dari nilai tukar (X_1), yang diukur menggunakan kurs USD per bulan terhadap mata uang domestik (IDR/EUR) sesuai sumber OANDA dan Bank Indonesia; harga emas (X_2), diukur dalam USD per troy ounce berdasarkan data World Gold Council atau LBMA; serta suku bunga (X_3), yaitu BI Rate bulanan dari Bank Indonesia. Sementara itu, variabel dependen adalah imbal hasil Bitcoin (Y), yang dihitung berdasarkan perubahan persentase harga Bitcoin dari satu periode ke periode berikutnya, dengan data diambil dari CoinMarketCap dan Yahoo Finance.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan data sekunder dari dokumen dan basis data elektronik resmi yang relevan dengan variabel penelitian (Sugiyono, 2016). Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model Autoregressive Distributed Lag (ARDL) meliputi uji stasioneritas (unit root test) dengan Augmented Dickey-Fuller (ADF) atau Phillips-Perron (PP), uji kointegrasi (bound testing). Pemilihan lag optimal dilakukan menggunakan kriteria Hannan-Quinn, Akaike Information Criteria (AIC), dan Schwarz's Bayesian Information Criteria (SBC). Setelah itu, dilakukan uji asumsi klasik, meliputi uji normalitas, multikolinearitas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas (Ghozali & Latan, 2012). Pengujian statistik terdiri dari uji t uji F, serta koefisien determinasi (R^2). Uji stabilitas model dilakukan dengan CUSUM dan CUSUMSQ Model ARDL yang digunakan memungkinkan analisis simultan hubungan jangka pendek dan panjang antara variabel independen dan dependen, dengan penentuan lag optimal berdasarkan nilai AIC. Selain itu, dilakukan estimasi *Conditional Error Correction Model* (ECM) untuk mengidentifikasi dinamika penyesuaian jangka pendek menuju keseimbangan jangka panjang. Pada akhirnya, pendekatan *Long-Run Form* ARDL digunakan untuk menghitung dan menginterpretasikan koefisien hubungan jangka panjang antar-variabel dalam model penelitian ini.

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Uji Stasioneritas~~Stationeritas~~

Hasil pengujian Augmented Dickey-Fuller (ADF) dari masing masing variabel. Dimana diketahui hanya terdapat satu variabel yang signifikan pada tingkat first different dengan memakai nilai alpha sebesar 10% yaitu variabel semua variabel yang memiliki P-value sebesar 0.0000 yang berarti lebih kecil daripada alpha.

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v24i1.83085
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570

Tabel 1. Uji StasioneritasStationeritas

Variabel	P-Value	Nilai kritis 10%	Keterangan
Y	0.0000	0.1	Stasioner
X1	0.0000	0.1	Stasioner
X2	0.0000	0.1	Stasioner
X3	0.0000	0.1	Stasioner

Sumber: Hasil Uji Eviews, diolah (2024)

Variabel lain dalam penelitian ini tidak mendapatkan hasil yang stasioner, sehingga dilakukan tahapan uji stasioneritas pada tingkat first differencedifferent, maka Dapat disimpulkan dari hasil uji stasioneritas di atas, pengujian regresi pada penelitian ini dapat menggunakan metode Autoregressive Distributed Lag (ARDL).

4.2 Uji Kointegrasi

Diketahui bahwa nilai trace statistic adalah 25.09605, yang lebih kecil dari critical value pada tingkat 5% (29.79707). Probabilitasnya 0.1580 (> 0.05), artinya tidak ada kointegrasi dalam hubungan jangka panjang antar variabel. Setelah dilakukan uji stasioneritas dan uji kointegrasi, dimana hasilnya adalah data yang digunakan semua stasioner dan juga tidak ada kointegrasi, maka metode ARDL cocok untuk digunakan dalam penelitian. Dengan demikian akan dilanjutkan ke tahap berikutnya yaitu penentuan lag optimum.

Tabel 2. Hasil Uji Kointegrasi

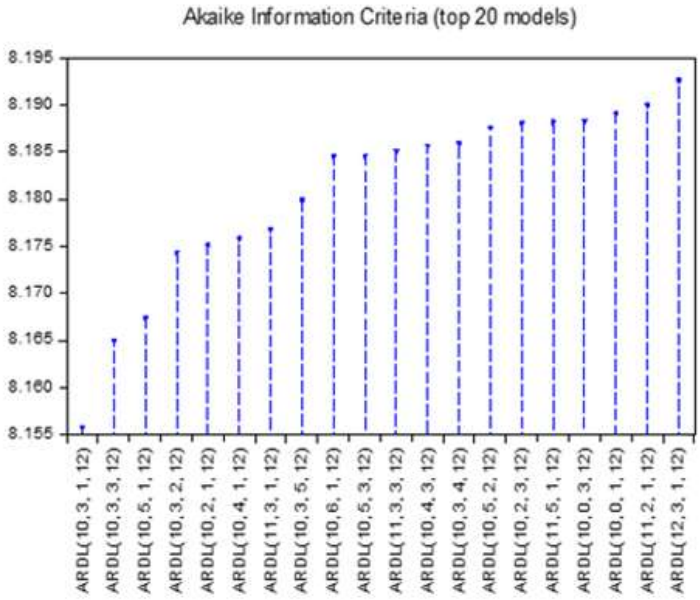
True Statistic	0.05 *Critical Value*	Prob.	Keterangan
25.09605	29.79707	0.1580	Tidak ada kointegrasi

Sumber: Hasil Uji Eviews, diolah (2024)

4.3 Penentuan Lag Optimum

Diketahui bahwa pada uji lag optimum didapatkan 20 model terbaik. Model yang paling baik untuk digunakan adalah model yang memiliki nilai AIC terkecil, yaitu didapatkan model ARDL (10, 12, 1, 3) yang artinya variabel imbal hasil bitcoin berjumlah 10 lag, variabel nilai tukar adalah 3 lag, variabel harga emas 1 lag, dan variabel suku bunga 12 lag.

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v24i1.83085
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570



Gambar 2. Uji Lag Optimum

Sehingga bentuk umum model estimasi yang didapat adalah:

$$Y_t = \alpha + \beta 1\, Y_{t-1} + \beta 2\, Y_{t-2} + \beta 3\, Y_{t-3} \ldots + \beta 10\, Y_{t-10} + \delta_0 X_{1,t} + \delta_1 X_{1,t-1} + \delta_2 X_{1,t-2} + \delta_3 X_{1,t-3} + \gamma_0 X_{2,t} + \gamma_1 X_{2,t-1} + \theta_0 X_{3,t} + \theta_1 X_{3,t-1} + \cdots + \theta_{12} X_{3,t-12} + \varepsilon_t$$

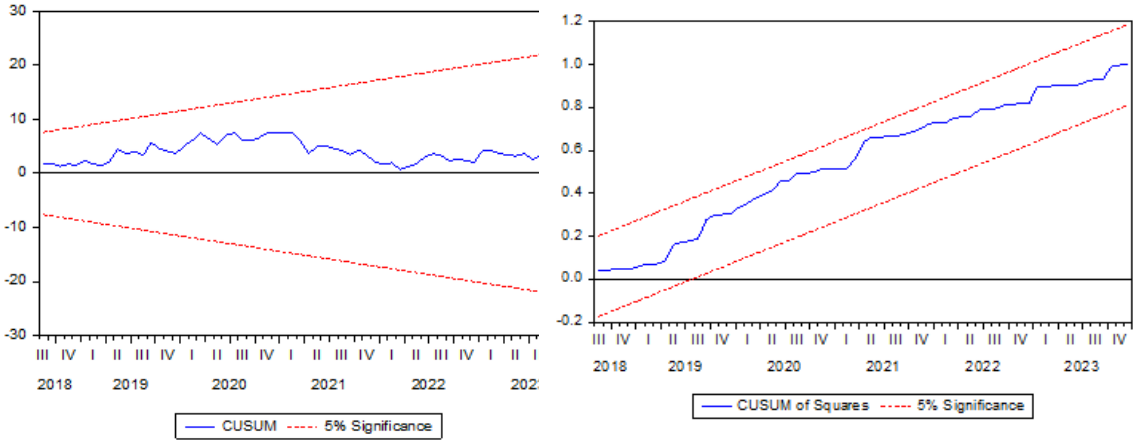
4.4 Uji Asumsi Klasik

Model regresi yang digunakan dalam penelitian ini telah memenuhi uji asumsi klasik, yaitu lolos uji normalitas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas. Dengan demikian, model dinyatakan valid untuk digunakan dalam analisis lebih lanjut karena tidak ditemukan masalah pada ketiga asumsi tersebut.

4.5 Uji Stabilitas Model

Uji stabilitas model CUSUM pada gambar di bawah menunjukkan bahwa model dalam keadaan stabil daan sesuai untuk digunakan sebagai acuan dalam menentukan hubungan jangka panjang antar variabel. Hasil uji stabilitas model ditunjukkan dengan garis CUSUM (biru) yang masih berada di antara garis signifikansi 5% (merah). Hasil uji CUSUMQ pada gambar menunjukkan hasil yang sama. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa model penelitian dalam keadaan stabil.

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v24i1.83085
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570



Gambar 3. Uji Stabilitas Model

4.6 Hasil Estimasi Model Autoregressive Distributed lag (ARDL)

Dari hasil uji dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan jangka panjang antar variabel. Maka untuk tahap pengujian selanjutnya dapat dilakukan estimasi model ARDL. Dalan estimasi model Ardl terdapat dua model yaitu model jangka panjang dan model jangka pendek.

Tabel 3. Estimasi ARDL

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*	Keterangan
[illegible]-1	-0.753477	0.104428	-7.215312	0.0000	Signifikan
[illegible]-2	-0.488347	0.132714	-3.679693	0.0005	Signifikan
[illegible]-3	-0.346505	0.146336	-2.367870	0.0209	Signifikan
[illegible]-4	-0.469496	0.152765	-3.073319	0.0031	Signifikan
[illegible]-5	-0.418637	0.159451	-2.625493	0.0108	Signifikan
[illegible]-6	-0.352274	0.161635	-2.179448	0.0329	Signifikan
[illegible]-7	-0.106007	0.158698	-0.667979	0.5065	Tidak Signifikan
[illegible]-8	-0.033800	0.156190	-0.216403	0.8294	Tidak Signifikan
[illegible]-9	-0.310089	0.142464	-2.176614	0.0331	Signifikan
[illegible]-10	-0.316061	0.113176	-2.792645	0.0069	Signifikan
[illegible]	-0.007578	0.006302	-1.202465	0.2335	Tidak Signifikan
[illegible]-1	0.000508	0.005774	0.088032	0.9301	Tidak Signifikan
[illegible]-2	-0.010339	0.006407	-1.613699	0.1114	Tidak Signifikan
[illegible]-3	-0.009902	0.006049	-1.637005	0.1065	Tidak Signifikan
[illegible]	0.044210	0.024474	1.806394	0.0755	Tidak Signifikan
[illegible]-1	-0.061419	0.025597	-2.399489	0.0193	Signifikan
[illegible]	-15.44374	8.489091	-1.819246	0.0735	Tidak Signifikan
[illegible]-1	32.79027	9.374821	3.497695	0.0009	Signifikan
[illegible]-2	-9.697189	9.302867	-1.042387	0.3011	Tidak Signifikan
[illegible]-3	-9.838725	9.398086	-1.046886	0.2990	Tidak Signifikan
[illegible]-4	-4.261586	9.167253	-0.464871	0.6436	Tidak Signifikan
[illegible]-5	15.72579	9.445621	1.664877	0.1008	Tidak Signifikan
[illegible]-6	-15.33723	9.673247	-1.585530	0.1177	Tidak Signifikan
[illegible]-7	1.584689	9.343512	0.169603	0.8658	Tidak Signifikan
[illegible]-8	-8.180105	9.046539	-0.904225	0.3692	Tidak Signifikan
[illegible]-9	-10.97108	9.102507	-1.205281	0.2325	Tidak Signifikan
[illegible]-10	14.25529	9.399941	1.516529	0.1342	Tidak Signifikan
[illegible]-11	26.12012	9.391806	2.781160	0.0071	Signifikan
[illegible]-12	-29.75819	8.459760	-3.517616	0.0008	Signifikan
C	0.194485	1.427522	0.136239	0.8921	Tidak Signifikan

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v24i1.83085
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570

Berdasarkan Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa terdapat hasil seleksi model ARDL yaitu (10,3,1,12) Artinya variabel imbal hasil bitcoin pada lag 10, nilai tukar pada lag 3, harga emas pada lag 1, suku bunga pad lag 12.

4.7 Koefisien Determinasi R-square (R2)

Koefisien Determinasi R-squared (R2) digunakan untuk memprediksi seberapa besar pengaruh variabel dependen terhadap variabel independen. Jika nilai R-squared mendekati angka nol maka variabel dalam menjelaskan variabel dependen terbatas. Namun jika nilainya mendekati angka satu, maka variabel independen akan memberikan informasi yang dibutuhkan oleh variabel dependen. Berdasarkan tabel 4.5 hasil dari olahan data dengan menggunakan eviews 10 hasil nilai R-squared sebesar 0.73 yang memiliki arti bahwa R-squared mendekati angka satu sehingga variabel dari variabel independen~~independedn~~ yaitu nilai tukar (X_1), harga emas (X_2), suku bunga (X_3), mampu menjelaskan variabel dependen imbal hasil bitcoin sebesar 73% sedangkan sisanya yaitu sebesar 27% akan dipengaruhi oleh variabel lain diluar model

4.8 Uji F-Statistik

Uji F-statistik pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama sama~~bersamasama~~ atau simultan terhadap variabel dependen. Berikut hipotesis dalam uji F sebagai berikut:

1. H0 = β1 = β2 = β3 = 0 artinya, variabel independen secara bersama sama~~bersamasama~~ tidak mempengaruhi variabel dependen.
2. H0 = β1 ≠ β2 ≠ β3 ≠ 0 a artinya, variabel independen secara bersama sama~~bersamasama~~ mempengaruhi variabel dependen.

Dari hasil olah data menggunakan eviews 10 diketahui bahwa nilai probabilitas F-statistik sebesar 0.000000 lebih kecil dari nilai alfa (α) yaitu 0.05 sehingga menolak H_o, artinya bahwa secara bersama-sama variabel independen (nilai tukar (X_1), harga emas (X_2), suku bunga (X_3)) mempengaruhi variabel dependen imbal hasil bitcoin (Y)

4.10. Estimasi Uji Jangka Pendek dan Panjang Model ARDL

Berdasarkan estimasi model ARDL, dalam jangka pendek beberapa variabel makroekonomi yaitu nilai tukar, harga emas, dan suku bunga telah terbukti memengaruhi imbal hasil Bitcoin dengan dinamika lag yang berbeda. Mekanisme penyesuaian dari ketidakseimbangan jangka panjang ke jangka pendek juga berjalan efektif, dibuktikan oleh nilai Error Correction Term (ECT) sebesar –4,594694 yang signifikan pada level 1%, yang menunjukkan bahwa pada setiap periode terjadi koreksi sebesar 4,59% terhadap deviasi jangka panjang.

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v24i1.83085
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570

Tabel 4. Uji Jangka Pendek Model ARDL

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X1, 2)	-0.007578	0.004964	-1.526489	0.1317
D(X1(-1), 2)	0.020241	0.004567	4.431776	0.0000
D(X1(-2), 2)	0.009902	0.004795	2.065168	0.0429
D(X2, 2)	0.044210	0.016464	2.685312	0.0092
D(X3, 2)	-15.44374	7.923378	-1.949136	0.0556
D(X3(-1), 2)	30.35822	8.706833	3.486712	0.0009
D(X3(-2), 2)	20.66103	8.815917	2.343605	0.0222
D(X3(-3), 2)	10.82231	8.979575	1.205214	0.2325
D(X3(-4), 2)	6.560720	9.188429	0.714020	0.4778
D(X3(-5), 2)	22.28651	9.155384	2.434252	0.0177
D(X3(-6), 2)	6.949288	9.135147	0.760720	0.4496
D(X3(-7), 2)	8.533976	8.901287	0.958735	0.3412
D(X3(-8), 2)	0.353871	8.568276	0.041300	0.9672
D(X3(-9), 2)	-10.61721	8.489766	-1.250589	0.2156
D(X3(-10), 2)	3.638075	8.775184	0.414587	0.6798
D(X3(-11), 2)	29.75819	7.936707	3.749438	0.0004
CointEq(-1)*	-4.594694	0.858658	-5.351018	0.0000

Secara rinci, lag pertama perubahan nilai tukar ($\Delta X_{1(-1)}$) berpengaruh positif signifikan dengan koefisien 0,020241, artinya peningkatan nilai tukar satu periode sebelumnya akan meningkatkan imbal hasil Bitcoin sebesar 0,020241 dalam periode berjalan. Namun, efek contemporaneous nilai tukar tidak signifikan (koefisien –0,007578; p-value = 0,1317), sehingga kontribusi langsungnya terhadap perubahan imbal hasil Bitcoin dalam periode yang sama dianggap tidak kuat. Selanjutnya, harga emas menunjukkan pengaruh positif signifikan pada lag ke-2 (koefisien 0,044120; p-value = 0,0092), menandakan bahwa kenaikan harga emas dua periode sebelumnya berimplikasi peningkatan imbal hasil Bitcoin sebesar 0,044120. Variabel suku bunga memperlihatkan pola yang lebih kompleks: walaupun pengaruh contemporaneous-nya bersifat negatif signifikan (koefisien –15,44374; p-value = 0,0556), beberapa lag sebelumnya (seperti lag ke-3, ke-5, dan ke-11) justru menunjukkan pengaruh positif signifikan, menandakan respons pasar Bitcoin yang beragam terhadap perubahan suku bunga dari waktu ke waktu.

Dalam jangka panjang, uji F-Bounds menghasilkan F-statistic sebesar 5,394697, yang melampaui batas kritis atas pada signifikansi 5% (3,67), sehingga hipotesis nol tentang tidak adanya hubungan jangka panjang (cointegration) ditolak dan menunjukkan adanya keseimbangan jangka panjang antara imbal hasil Bitcoin dan ketiga variabel independen.

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v24i1.83085
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570

Tabel 5. Uji Jangka Panjang Model ARDL

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X1)	-0.0005944	0.003227	-1.841786	0.0701
D(X2)	-0.003745	0.008158	-0.459107	0.6477
D(X3)	-2.831895	2.675691	-1.058379	0.2938
C	0.042328	0.312075	0.135634	0.8925
EC = D(Y) – (-0.0059*D(X1) -0.0037*D(X2) -2.8319*D(X3) + 0.0423)				

Dari persamaan level (Long-Run Levels Equation), hanya variabel nilai tukar (X_1) yang memberikan kontribusi signifikan pada level signifikansi 10% (koefisien –0,005944; p-value = 0,0701), yang berarti bahwa kenaikan satu satuan nilai tukar akan menurunkan imbal hasil Bitcoin sebesar 0,005944 jika variabel lain dianggap konstan. Sebaliknya, harga emas (koefisien –0,003745; p-value = 0,6477) dan suku bunga (koefisien –2,831895; p-value = 0,2938) tidak menunjukkan bukti pengaruh yang stabil dalam horizon panjang.

Dengan demikian, model ARDL ini mengungkap dua temuan utama. Pertama, dalam jangka pendek, efek lag dari nilai tukar, harga emas, dan suku bunga serta mekanisme koreksi ECT berperan kuat dan dinamis dalam menentukan imbal hasil Bitcoin. Kedua, dalam jangka panjang, hanya nilai tukar yang memiliki dampak signifikan—meski pada tingkat signifikansi yang lebih longgar—sedangkan harga emas dan suku bunga tidak menunjukkan pengaruh jangka panjang yang konsisten. Narasi ini memperlihatkan kompleksitas interaksi variabel makroekonomi dalam memengaruhi Bitcoin: respons yang lebih cepat dan beragam pada periode pendek, serta keseimbangan yang lebih lembut dan terfokus pada nilai tukar di periode panjang.

4.12 Implikasi Hasil Penelitian

Pengaruh Nilai Tukar terhadap Imbal Hasil Bitcoin

Hasil analisis menunjukkan bahwa dalam jangka pendek, nilai tukar berpengaruh positif signifikan terhadap imbal hasil Bitcoin pada lag 1 dan lag 2, namun tidak signifikan pada periode saat ini. Sementara itu, dalam jangka panjang, nilai tukar tidak berpengaruh signifikan terhadap imbal hasil Bitcoin, meskipun terdapat kecenderungan signifikan pada tingkat signifikansi 10%. Temuan ini mengindikasikan bahwa pengaruh nilai tukar terhadap imbal hasil Bitcoin lebih kuat dalam jangka pendek dan cenderung melemah dalam jangka panjang, sejalan dengan karakter Bitcoin yang terdesentralisasi dan tidak bergantung pada kebijakan moneter negara tertentu. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Chang et al. (2021) yang menemukan bahwa nilai tukar memiliki pengaruh signifikan terhadap imbal hasil Bitcoin dalam jangka pendek, terutama ketika terjadi volatilitas tinggi di pasar valuta asing. Namun, dalam jangka panjang, pengaruh nilai tukar terhadap Bitcoin menjadi tidak signifikan karena pasar Bitcoin cenderung menyesuaikan dengan faktor-faktor lain seperti tingkat adopsi

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v24i1.83085
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570

teknologi blockchain dan regulasi global. Selain itu, hasil jangka pendek juga mendukung temuan dari Bouri et al. (2017) yang menunjukkan bahwa Bitcoin sering digunakan sebagai aset pelindung nilai terhadap ketidakstabilan ekonomi, termasuk fluktuasi nilai tukar. Nilai tukar memiliki peran penting dalam memengaruhi imbal hasil Bitcoin di jangka pendek. Namun, karena volatilitas Bitcoin yang tinggi dan sifat pasar yang spekulatif, pengaruh nilai tukar dalam jangka panjang cenderung mereda. Hal ini menunjukkan bahwa investor Bitcoin perlu mempertimbangkan faktor lain selain nilai tukar dalam pengambilan keputusan investasi jangka panjang.

Pengaruh Harga Emas terhadap Imbal Hasil Bitcoin

Hasil analisis menunjukkan bahwa harga emas berpengaruh positif signifikan terhadap imbal hasil Bitcoin dalam jangka pendek, sehingga kenaikan harga emas dapat mendorong peningkatan imbal hasil Bitcoin. Namun, dalam jangka panjang, pengaruh harga emas terhadap imbal hasil Bitcoin tidak signifikan. Temuan ini mengindikasikan bahwa hubungan antara emas dan Bitcoin lebih kuat di jangka pendek, sedangkan dalam jangka panjang, perbedaan karakteristik kedua aset membuat harga emas tidak lagi berperan penting terhadap imbal hasil Bitcoin. Investor sebaiknya mempertimbangkan faktor lain selain harga emas dalam pengambilan keputusan investasi jangka panjang. Secara umum penelitian ini sejalan dengan penelitian Corbet et al., (2020), Shahzad et al., (2019) dan Bouri et al., (2017).

Pengaruh Suku Bunga terhadap Imbal Hasil Bitcoin

Hasil analisis data menunjukkan bahwa suku bunga memiliki pengaruh yang beragam terhadap imbal hasil Bitcoin dalam jangka pendek dan jangka panjang. Pada jangka pendek, suku bunga memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap imbal hasil Bitcoin dengan nilai koefisien sebesar -15.44374 dan nilai probabilitas (p-value) sebesar 0.0556 < alpha 5%. Hal ini mengindikasikan bahwa kenaikan suku bunga cenderung menurunkan imbal hasil Bitcoin pada periode saat ini. Namun, pengaruh ini tidak langsung muncul pada periode saat ini saja, melainkan juga muncul secara positif signifikan pada beberapa lag sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa suku bunga memengaruhi imbal hasil Bitcoin melalui mekanisme yang lebih kompleks dan tidak langsung. Sebaliknya, dalam jangka panjang, suku bunga tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap imbal hasil Bitcoin. Koefisiennya sebesar -2.831895 dengan p-value sebesar 0.2938 > alpha 5%. Koefisien ini negatif, tetapi tidak signifikan pada tingkat signifikansi 10%, 5%, maupun 1%. Artinya, perubahan suku bunga dalam jangka panjang tidak memberikan dampak yang berarti terhadap imbal hasil Bitcoin. Hal ini mungkin disebabkan oleh sifat Bitcoin yang lebih dipengaruhi oleh sentimen pasar dan faktor lain di luar mekanisme suku bunga, seperti tingkat adopsi teknologi dan regulasi pasar.

Menurut teori "Opportunity Cost of Capital," kenaikan suku bunga meningkatkan biaya peluang investasi dalam aset non-bunga seperti Bitcoin (Mishkin, 2016). Ketika suku bunga meningkat, investor mungkin lebih memilih aset yang memberikan pendapatan bunga, seperti obligasi atau deposito, daripada Bitcoin. Namun, dalam beberapa kasus, pengaruh suku bunga juga dapat bersifat positif dalam jangka pendek, terutama jika investor mengalihkan portofolio mereka ke Bitcoin sebagai bentuk diversifikasi dalam kondisi volatilitas pasar (Cheah & Fry, 2015). Penelitian ini konsisten dengan temuan dari (Bouri et

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v24i1.83085
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570

al., 2017) yang menunjukkan bahwa suku bunga memiliki pengaruh signifikan terhadap Bitcoin dalam jangka pendek, tetapi tidak signifikan dalam jangka panjang. Mereka menyatakan bahwa perubahan suku bunga sering kali memengaruhi imbal hasil Bitcoin melalui perubahan persepsi risiko dan selera investasi di kalangan investor. Selain itu, hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Dyhrberg (2016) yang menyatakan bahwa Bitcoin bertindak sebagai aset spekulatif yang lebih dipengaruhi oleh faktor-faktor jangka pendek seperti suku bunga, sementara dampak jangka panjang cenderung lebih kecil karena karakteristik unik Bitcoin sebagai mata uang digital terdesentralisasi.

Dalam penelitian ini, hasil jangka pendek menunjukkan bahwa perubahan suku bunga dapat memengaruhi imbal hasil Bitcoin, baik secara langsung maupun melalui mekanisme tidak langsung yang kompleks. Namun, dalam jangka panjang, pengaruh tersebut cenderung memudar karena Bitcoin memiliki sifat yang berbeda dibandingkan aset tradisional lainnya. Hal ini memberikan implikasi bahwa investor perlu mempertimbangkan perubahan suku bunga sebagai faktor dalam pengambilan keputusan investasi Bitcoin, terutama dalam strategi investasi jangka pendek.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan seluruh hasil penelitian tentang pengaruh nilai tukar, harga emas, suku bunga terhadap Imbal hasil Bitcoin dapat ditarik kesimpulan diantaranya sebagai~~sebgai~~ berikut:

1. Nilai Tukar: Berpengaruh positif signifikan terhadap imbal hasil Bitcoin jangka pendek, tetapi tidak signifikan dalam jangka panjang karena faktor eksternal dan volatilitas pasar.
2. Harga Emas: Dampak positif jangka pendek karena ketidakpastian ekonomi, namun tidak signifikan jangka panjang akibat perbedaan sifat Bitcoin (spekulatif) dan emas (lindung nilai).
3. Suku Bunga: Pengaruh negatif signifikan jangka pendek, tetapi tidak relevan dalam jangka panjang.
4. Model ARDL: Menunjukkan hubungan variabel makroekonomi lebih kuat di jangka pendek

5.2. Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan dari hasil penelitian, maka saran-saran yang dapat dipertimbangkan adalah:

1. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan untuk meningkatkan kualitas dan cakupan penelitian di masa mendatang, disarankan agar pengembangan analisis mencakup variabel makroekonomi tambahan seperti inflasi, indeks pasar saham, dan harga minyak. Variabel-variabel ini diharapkan dapat memperkaya perspektif dalam memahami faktor-faktor yang memengaruhi imbal hasil Bitcoin secara lebih komprehensif.
2. Bagi investor diharapkan untuk menerapkan strategi investasi berbasis data dengan menggabungkan analisis makroekonomi dan teknikal guna mengelola risiko yang timbul akibat volatilitas tinggi pada Bitcoin. Selain itu, penting bagi investor untuk

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v24i1.83085
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570

mengadopsi pendekatan diversifikasi portofolio, di mana Bitcoin digunakan sebagai salah satu instrumen investasi, bukan satu-satunya aset, sehingga risiko dapat tersebar lebih merata dan diminimalkan.

3. Bagi Pembuat Kebijakan yaitu Pemerintah dan lembaga keuangan diharapkan dapat memperkuat pengaturan serta regulasi yang jelas terkait perdagangan dan investasi Bitcoin. Langkah ini bertujuan untuk melindungi investor dari risiko yang tidak terduga sekaligus menekan spekulasi berlebihan yang sering terjadi di pasar kripto.
4. Bagi masyarakat Masyarakat diimbau untuk memahami sifat spekulatif dan tingkat risiko yang tinggi dari Bitcoin sebelum memutuskan untuk berinvestasi.

7. REFERENSI

Abdullah, P. M. (2015). *Living in the world that is fit for habitation: CCI's ecumenical and religious relationships*. Aswaja Pressindo.

Antonopoulos, A. M. (2010). *Mastering Bitcoin*. *Journal of World Trade*, *50*(4). https://www.bitcoinbook.info/

Anwary, A. A. (2011). *Prediksi kurs rupiah terhadap dollar Amerika menggunakan metode fuzzy time series* [Skripsi sarjana, Universitas Diponegoro]. Repository Institusi Universitas Diponegoro. https://eprints.undip.ac.id/29015/

Bank Indonesia. (2018). *Peraturan Bank Indonesia Nomor 20/6/PBI/2018 tentang Uang Elektronik*. https://www.bi.go.id/id/peraturan/Pages/pbi_2061818.aspx

Baur, D. G., & Lucey, B. M. (2010). Is gold a hedge or a safe haven? An analysis of stocks, bonds and gold. *Financial Review*, *45*(2), 217–229. https://doi.org/10.1111/j.1540-6288.2010.00244.x

Bouri, E., Gupta, R., Tiwari, A. K., & Roubaud, D. (2017). Does Bitcoin hedge global uncertainty? Evidence from wavelet-based quantile-in-quantile regressions. *Finance Research Letters*, *23*, 87–95. https://doi.org/10.1016/j.frl.2017.02.009

Chang, C. Y., Lo, C. C., Cheng, J. C., Chen, T. L., Chi, L. Y., & Chen, C. C. (2021). Relationship between Bitcoin exchange rate and other financial indexes in time series. Mathematical Problems in Engineering, 2021, 1–9. https://doi.org/10.1155/2021/8842877

Cheah, E. T., & Fry, J. (2015). Speculative bubbles in Bitcoin markets? An empirical investigation into the fundamental value of Bitcoin. *Economics Letters*, *130*, 32–36. https://doi.org/10.1016/j.econlet.2015.02.029

Ciaian, P., Rajcaniova, M., & Kancs, d'A. (2016). The economics of BitCoin price formation. *Applied Economics*, *48*(19), 1799–1815. https://doi.org/10.1080/00036846.2015.1109038

Corbet, S., Hou, Y., Hu, Y., Larkin, C., & Oxley, L. (2020). Any port in a storm: Cryptocurrency safe-havens during the COVID-19 pandemic. *Economics Letters*, *194*, Article 109377. https://doi.org/10.1016/j.econlet.2020.109377

Dyhrberg, A. H. (2016). Bitcoin, gold and the dollar - A GARCH volatility analysis. *Finance Research Letters*, *16*, 85–92. https://doi.org/10.1016/j.frl.2015.10.008

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v24i1.83085
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570

Ekawati, D. (2024). Analisis virtual cryptocurrency sebagai alat transaksi di Indonesia. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, *2*(3), 110–116. https://doi.org/10.59435/gjmi.v2i3.395

Fisher, I. (1930). *The theory of interest: As determined by impatience to spend income and opportunity to invest it*. Liberty Fund. http://files.libertyfund.org/files/1416/0219_Bk.pdf

Ghozali, I., & Latan, H. (2012). Partial least square: Konsep, teknik dan aplikasi Smart PLS 2.0 M3 (Ed. 2). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Kasmir. (2019). *Analisis laporan keuangan*. PT RajaGrafindo Persada.

Katsiampa, P. (2017). Volatility estimation for Bitcoin: A comparison of GARCH models. *Economics Letters*, *158*, 3–6. https://doi.org/10.1016/j.econlet.2017.06.023

Kristoufek, L. (2015). What are the main drivers of the bitcoin price? Evidence from wavelet coherence analysis. *PLoS ONE*, *10*(4), 1–15. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0123923

Mishkin, F. S. (2016). *The economics of money, banking, and financial markets* (11th ed.). Pearson.

Mulyanto, F. (2015). Pemanfaatan cryptocurrency sebagai penerapan mata uang rupiah kedalam bentuk digital menggunakan teknologi Bitcoin. *Indonesian Journal on Networking and Security*, *4*(4), 19–26.

Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system*. Bitcoin.org. https://git.dhimmel.com/bitcoin-whitepaper/

Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A., & Goldfeder, S. (2016). *Bitcoin and cryptocurrency technologies: A comprehensive introduction*. Princeton University Press.

Ningsih, D. S., Haryadi, H., & Hodijah, S. (2020). Pengaruh penanaman modal dalam negeri (PMDN), penanaman modal asing (PMA), ekspor dan impor terhadap pertumbuhan ekonomi Provinsi Jambi. Jurnal Paradigma Ekonomika, 15(2), 267–276. https://doi.org/10.22437/paradigma.v15i2.10328

Rose, C. (2015). The evolution of digital currencies: Bitcoin, a cryptocurrency causing a monetary revolution. *International Business & Economics Research Journal*, *14*(4), 617–622. https://doi.org/10.19030/iber.v14i4.9353

Shahzad, S. J. H., Bouri, E., Roubaud, D., Kristoufek, L., & Lucey, B. (2019). Is Bitcoin a better safe-haven investment than gold and commodities? *International Review of Financial Analysis*, *63*, 322–330. https://doi.org/10.1016/j.irfa.2019.01.002

Sugiyono. (2016). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Tandelilin, E. (2010). *Portofolio dan investasi: Teori dan aplikasi*. Kanisius.

Thobarry, A. A. (2009). *Analisis pengaruh nilai tukar, suku bunga, laju inflasi dan pertumbuhan GDP terhadap indeks harga saham sektor properti (kajian empiris pada Bursa Efek Indonesia periode pengamatan tahun 2000-2008)* [Tesis magister, Universitas Diponegoro]. Repository Institusi Universitas Diponegoro. http://eprints.undip.ac.id/19029/

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v24i1.83085
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570

Warsito, O. L. D., & Robiyanto, R. (2020). Analisis volatilitas cryptocurrency, emas, dollar, dan Indeks Harga Saham (IHSG). *International Journal of Social Science and Business*, *4*(1), 40–46. https://doi.org/10.23887/ijssb.v4i1.23887

Yulianto, A. D., Sukarno, P., & Wardana, A. A. (2019). Penanganan cryptojacking menggunakan pattern matching analysis. *e-Proceedings of Engineering*, *6*(2), 9278–9292.

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v24i1.83085
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570