



Dynamic Hedge Mapping IHSG: Bukti Rolling regression 60-Hari pada Bitcoin, Emas, Obligasi, dan USD

Jeffry Halim^{1*}, Vicky Oktavia¹, Agus Prayitno¹, Amalia Nur Chasanah¹

¹ Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Dian Nuswantoro, Semarang, Indonesia

*Corresponding author email: 211202207465@mhs.dinus.ac.id

Article Info

Article history:

Received October 29, 2025

Approved December 10, 2025

Keywords:

Indonesia Stock Exchange Composite Index, hedge, safe haven, Bitcoin

ABSTRACT

This study examines whether four alternative assets Bitcoin, gold, government bonds, and the United States dollar provide protection against declines in the Indonesia Stock Exchange Composite Index (IHSG). The objective is to determine which assets act as hedges for returns and which serve as volatility safe havens during turbulent market conditions. Using daily log returns from February 2022 to April 2025, the study applies simple linear return regressions, volatility regressions constructed from 10-day rolling standard deviations, and 60-day rolling return regressions to capture time-varying relationships. The results show that the US dollar consistently exhibits a negative and statistically significant relationship with IHSG returns, indicating a reliable hedging function. In contrast, government bonds, gold, and Bitcoin display positive return betas, implying pro-cyclical behavior rather than defensive characteristics. In volatility analysis, the US dollar and government bonds record the smallest sensitivity to index volatility, while Bitcoin and gold amplify market risk. Time-varying (rolling) estimates reinforce these patterns: the dollar's defensive role persists across normal and crisis episodes, whereas the other assets rarely show sustained negative betas. In conclusion, for the observed period and market context, the United States dollar is the most effective hedge against IHSG declines; government bonds contribute to volatility stabilization; gold offers limited diversification benefits; and Bitcoin does not function as a dependable defensive asset in the Indonesian equity market.

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji apakah empat aset alternatif Bitcoin, emas, obligasi pemerintah, dan dolar Amerika Serikat dapat memberikan perlindungan terhadap penurunan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). Tujuan penelitian adalah menentukan aset mana yang berfungsi sebagai *hedge* terhadap return dan mana yang berperan sebagai *volatility safe haven* pada periode pasar bergejolak. Dengan menggunakan data return log harian periode Februari 2022 hingga April 2025, analisis menggabungkan regresi linier sederhana atas *return*, regresi volatilitas berbasis simpangan baku rolling 10 hari, serta regresi rolling 60 hari untuk menangkap dinamika hubungan antar aset. Hasil menunjukkan bahwa dolar Amerika Serikat secara konsisten memiliki hubungan negatif yang signifikan terhadap *return* IHSG, menandakan fungsi lindung nilai yang andal. Sebaliknya, obligasi pemerintah, emas, dan Bitcoin memiliki beta return positif sehingga menunjukkan perilaku pro-siklik. Pada analisis volatilitas, dolar dan obligasi mencatat sensitivitas terendah terhadap volatilitas indeks, sementara Bitcoin dan emas cenderung memperbesar risiko pasar. Estimasi rolling menegaskan pola tersebut: peran defensif dolar tetap terlihat pada kondisi normal maupun krisis, sedangkan aset lain jarang mempertahankan beta

negatif secara berkelanjutan. Kesimpulannya, dalam konteks pasar Indonesia pada periode yang diteliti, dolar AS merupakan instrumen lindung nilai paling efektif; obligasi berkontribusi pada stabilisasi volatilitas; emas hanya memberikan diversifikasi terbatas; dan Bitcoin tidak terbukti sebagai aset defensif yang dapat diandalkan.

Copyright © 2026, The Author(s).

This is an open access article under the CC-BY-SA license

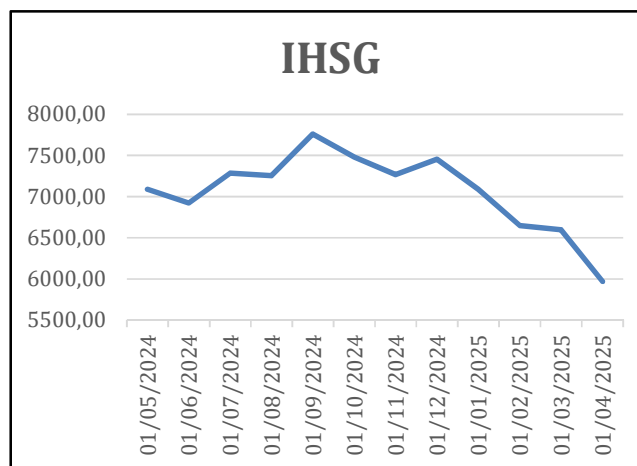


How to cite: Halim, J., Oktavia, V., Prayitno, A., & Chasanah, A. N. (2026). Dynamic Hedge Mapping IHSG: Bukti Rolling regression 60-Hari pada Bitcoin, Emas, Obligasi, dan USD. *Jurnal Ilmiah Global Education*, 7(1), 25–36. <https://doi.org/10.55681/jige.v7i1.4877>

PENDAHULUAN

Perjalanan pasar saham Indonesia di awal tahun 2025 menunjukkan tren suram, dengan terjunnya Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) akibat gonjang-ganjing ekonomi dan masalah geopolitik yang mendorong investor asing untuk meninggalkan pasar keuangan Indonesia (Setiawati, 2025). Pada pembukaan perdagangan Selasa 8 April 2025, IHSG ambrol ke level 5.900, dengan penurunan tajam sebesar 598,56 poin atau 9,19%, mencapai level 5.912,06 setelah libur panjang Lebaran (Muchtar, 2025). Nurahmad (2025) menyampaikan sebagai respons terhadap penurunan tersebut, PT Bursa Efek Indonesia (BEI) melakukan *trading halt* demi menjaga agar perdagangan tetap teratur dan efisien sesuai peraturan yang berlaku. Hal ini menjadi langkah penting mengingat bahwa belum ada sebulan sebelumnya, pada Senin 18 Maret 2025, PT Bursa Efek Indonesia juga telah memberlakukan *trading halt* ketika IHSG ditutup melemah 395,87 poin atau 6,12 persen ke level 6.076,08 (Rengganis, 2025).

Gambar 1. Pergerakan IHSG Selama 1 Tahun



Sumber: Data yang diolah oleh peneliti (2025)

Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) bisa menggambarkan perekonomian suatu negara, sehingga kondisi pasar modal di Bursa Efek Indonesia (BEI) kerap mencerminkan apakah perekonomian sedang tumbuh (*bullish*) atau melambat (*bearish*) (Sasono et al., 2024). Perubahan dinamika peristiwa ekonomi ini telah berdampak pada aset keuangan tradisional, komoditas dan aset digital yang menimbulkan sikap pesimis investor (Rafiuddin et al., 2023). Dalam hal ini, investor komoditas didorong untuk mengubah strategi alokasi modal mereka dengan memasukkan aset *safe haven* ke dalam portofolio komoditas mereka untuk membantu mengurangi peningkatan risiko yang mereka hadapi (Snene Manzli & Jeribi, 2024). Hal ini sejalan dengan prinsip dalam *Modern Portfolio Theory* yang dikembangkan oleh Markowitz (1952), yang menekankan pentingnya diversifikasi melalui penggabungan aset yang tidak saling berkorelasi untuk meminimalkan risiko tanpa mengorbankan imbal hasil.

Investor pada dasarnya berupaya mengurangi risiko pasar melalui diversifikasi dan lindung nilai (*hedging*). Namun, pada masa krisis global, efektivitas diversifikasi sering kali menurun karena tingginya korelasi antar aset (Hasan et al., 2021). Dalam konteks ini, aset *hedge* adalah instrumen yang cenderung memiliki hubungan negatif terhadap pasar dalam kondisi normal, sedangkan *safe haven* memberikan perlindungan khusus saat terjadi krisis atau volatilitas (Snene Manzli & Jeribi, 2024). Efektivitas strategi lindung nilai sangat bergantung pada pemilihan instrumen dan model dinamis yang mampu menyesuaikan kondisi pasar secara real-time (Esparcia et al., 2024). Sawarn & Dash (2023) berpendapat bahwa strategi lindung nilai dapat dilakukan dengan memanfaatkan berbagai kelas aset yang memiliki karakteristik resisten terhadap guncangan pasar seperti logam industri yang terbukti efektif dalam menghadapi tekanan finansial serta emas dan dolar AS yang berperan penting dalam meredam dampak ketidakpastian makroekonomi, baik dalam jangka pendek maupun panjang, pemilihan aset-aset tersebut tidak hanya menawarkan diversifikasi yang optimal, tetapi juga memberikan perlindungan yang lebih stabil terhadap volatilitas lintas pasar. Dalam beberapa tahun terakhir, muncul pula minat terhadap cryptocurrency sebagai alternatif diversifikasi karena karakteristiknya yang independen dari sistem keuangan tradisional dan tingkat adopsi global yang meningkat (Rafiuddin et al., 2023). Bitcoin dikenal memiliki volatilitas harga yang relatif tinggi dan tingkat korelasi yang rendah terhadap pasar saham, sehingga sering dipertimbangkan sebagai alternatif diversifikasi portofolio (Masduki et al., 2023).

Beberapa tahun terakhir, terutama selama pandemi COVID-19 Bitcoin telah menunjukkan peran ganda sebagai aset lindung nilai (*hedge*) dan *safe haven* dalam pasar keuangan. Sebelum pandemi, Bitcoin lebih dominan berfungsi sebagai instrumen *hedging* terhadap aset konvensional seperti saham dan obligasi, sebagaimana ditunjukkan oleh (Wen et al., 2022). Zhao (2022) menemukan bahwa volume perdagangan Bitcoin meningkat secara signifikan saat terjadi depresiasi mata uang lokal di negara-negara seperti Venezuela dan Nigeria, mencerminkan perilaku "*flight to safety*" oleh investor yang menghindari risiko nilai tukar. Selama periode tekanan pasar yang lebih ekstrem, seperti pandemi COVID-19, Abdelmalek & Benlagha (2023) menunjukkan bahwa Bitcoin mengalami pergeseran peran dari *hedging asset* dalam kondisi normal menjadi *safe haven* saat pasar mengalami stres berat. Mereka menekankan bahwa efektivitas Bitcoin sebagai instrumen lindung nilai sangat bergantung pada kondisi pasar dan waktu investasi. Selaras dengan itu, Bahloul et al. (2023), menemukan bahwa Bitcoin berfungsi sebagai *safe haven* yang kuat di pasar Tiongkok dan sebagai *hedge* yang efektif di pasar Amerika Serikat selama masa pandemi. Berdasarkan kajian tersebut, peneliti merumuskan hipotesis:

H1: Bitcoin berfungsi sebagai aset lindung nilai terhadap penurunan IHSG.

H2: Volatilitas bitcoin berfungsi sebagai *volatility safe haven* terhadap volatilitas IHSG.

Namun, meskipun *cryptocurrency* seperti Bitcoin semakin mendapat perhatian sebagai instrumen lindung nilai alternatif, temuan empiris selama krisis COVID-19 menunjukkan bahwa emas tetap berperan sebagai aset *safe haven* yang andal, terutama dalam kondisi pasar yang penuh ketidakpastian (Wen et al., 2022). Berdasarkan penelitian Bahloul et al. (2023), emas menunjukkan fungsi *hedging* yang kuat di hampir seluruh pasar yang diteliti, kecuali di Brasil dan Malaysia selama masa pandemi COVID-19, memperkuat peran historisnya sebagai pelindung nilai global. Hal ini sejalan dengan temuan Kinatader et al. (2024) dimana emas menjadi aset *safe haven* yang kuat di U.S. dalam beberapa sektor selama krisis ekonomi global, COVID-19 dan perang Rusia-Ukraina. Penelitian lain oleh Chiang (2022) menambahkan bahwa emas efektif dalam menghadapi ketidakpastian kebijakan ekonomi dan risiko geopolitik di Tiongkok, meskipun efektivitasnya dapat berbeda antarnegara. Dalam konteks Indonesia, emas sering dianggap pilihan konservatif bagi investor untuk melindungi portofolio saat IHSG melemah. Berdasarkan temuan tersebut, peneliti merumuskan hipotesis:

H3: Emas berfungsi sebagai aset lindung nilai terhadap penurunan IHSG.

H4: Volatilitas emas berfungsi sebagai *volatility safe haven* terhadap volatilitas IHSG.

Obligasi pemerintah dikenal memiliki peran penting dalam menstabilkan portofolio, terutama pada periode krisis global. Obligasi pemerintah AS dan Jepang berperan sebagai *safe haven* yang paling stabil selama berbagai epidemi global, termasuk COVID-19, dengan korelasi negatif terhadap pasar saham

yang bergejolak (Choudhury et al., 2022). Dan dalam penelitian Karim et al. (2022) dapat diketahui bahwa pasar obligasi umumnya tidak efektif sebagai *safe haven* kecuali SKUK yang menawarkan potensi diversifikasi selama krisis. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti merumuskan hipotesis:

H5: Return obligasi berfungsi sebagai aset lindung nilai terhadap penurunan IHSG.

H6: Volatilitas obligasi berfungsi sebagai *volatility safe haven* terhadap volatilitas IHSG.

Studi oleh Bousbia Salah et al. (2023) menunjukkan bahwa dolar AS memiliki korelasi negatif jangka panjang dengan harga emas. Nilai tukar valuta asing terutama Dolar memiliki pengaruh negatif terhadap IHSG di mana jika terjadi kenaikan nilai tukar Dolar, maka akan menurunkan IHSG karena dampak biaya impor bahan baku dapat menekan laba perusahaan dan mendorong investor menarik investasinya sehingga harga saham menurun (Fahrani & Bachtar, 2022). Chalid & Handika (2023) sebelumnya juga melakukan sebuah studi yang mengkaji tentang lindung nilai komoditas dalam portofolio indeks saham global, obligasi, dan valuta asing. Berdasarkan temuan tersebut, peneliti merumuskan hipotesis:

H7: Nilai tukar dolar AS berfungsi sebagai aset lindung nilai terhadap penurunan IHSG.

H8: Volatilitas dolar AS berfungsi sebagai *volatility safe haven* terhadap volatilitas IHSG.

Beberapa penelitian terdahulu mengungkapkan peran berbagai instrumen keuangan sebagai lindung nilai dalam kondisi pasar yang bergejolak. Bahloul et al. (2023) melalui metode *Quantile Regression* membuktikan dominasi emas sebagai aset lindung nilai utama di sebagian besar negara, sementara Bitcoin hanya menunjukkan potensi terbatas sebagai instrumen *hedging* di pasar tertentu seperti China dan Amerika Serikat selama krisis COVID-19. Temuan ini diperkuat oleh Rafiuddin et al. (2023) yang menggunakan *wavelet analysis* pada 13 jenis aset, menyimpulkan bahwa emas konsisten berfungsi sebagai *safe haven* dalam berbagai kondisi pasar. Di sisi lain, Choudhury et al. (2022) menemukan obligasi pemerintah AS dan Jepang terbukti menjadi aset *safe haven* yang andal selama krisis global, karena kemampuannya untuk bergerak berlawanan arah dengan pasar saham yang volatil. Studi-studi ini bersama-sama menggarisbawahi kompleksitas strategi manajemen risiko yang memerlukan kombinasi antara aset tradisional dan alternatif sesuai konteks pasar.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, strategi lindung nilai terhadap risiko pasar tidak dapat mengandalkan satu jenis aset secara universal. Emas tetap menjadi instrumen *safe haven* utama di berbagai kondisi pasar global, sedangkan Bitcoin hanya efektif pada wilayah dan periode tertentu, mencerminkan keterbatasannya sebagai alat lindung nilai. Selain itu, obligasi memiliki potensi multifungsi untuk kebutuhan diversifikasi dan perlindungan terhadap volatilitas di pasar saham, komoditas, dan mata uang. Namun, sebagian besar temuan tersebut berfokus pada masa krisis global seperti pandemi COVID-19 dengan metode analisis yang kompleks, serta belum banyak menyoroti konteks pasar Indonesia menggunakan pendekatan yang lebih sederhana dan aplikatif. Berbeda dari penelitian global yang umumnya berfokus pada periode pandemi COVID-19, studi ini menelaah konteks pasca-pandemi dengan tekanan pasar domestik akibat gejolak ekonomi 2025.

Meskipun banyak aset telah diidentifikasi sebagai *safe haven* atau instrumen lindung nilai dalam literatur global, masih terdapat keterbatasan pemahaman mengenai efektivitas berbagai aset tersebut dalam konteks pasar Indonesia, khususnya menghadapi volatilitas IHSG dalam periode-periode terbaru. Selain itu, belum banyak penelitian yang secara simultan membandingkan kinerja *cryptocurrency*, emas, obligasi, dan valuta asing menggunakan pendekatan kuantitatif untuk kebutuhan praktis investor domestik. Dengan demikian, penelitian ini menawarkan kebaruan dari sisi cakupan aset yang luas dan penggunaan pendekatan regresi yang sederhana namun responsif terhadap dinamika pasar, yang belum banyak digunakan dalam studi-studi terdahulu di Indonesia.

Penelitian ini bertujuan mengisi kesenjangan literatur dengan menganalisis efektivitas Bitcoin, emas, obligasi, dan dolar AS sebagai aset lindung nilai terhadap penurunan IHSG. Pendekatan kuantitatif digunakan melalui analisis hubungan antara return dan volatilitas IHSG terhadap empat aset alternatif tersebut. Berbeda dari penelitian terdahulu yang banyak memakai model kompleks seperti GARCH atau DCC-GARCH, studi ini menerapkan regresi linier sederhana dan *rolling regression* untuk menangkap

dinamika hubungan antar aset dari waktu ke waktu. Dengan menyertakan variabel nilai tukar yang jarang dikaji sebagai aset *safe haven* di Indonesia, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi empiris terhadap strategi perlindungan risiko yang lebih praktis di pasar negara berkembang. Secara ilmiah, studi ini mendukung sebagian temuan sebelumnya seperti efektivitas defensif dolar AS, namun juga mengoreksi pandangan umum mengenai peran emas dan Bitcoin sebagai *safe haven* universal dengan menekankan pentingnya konteks geografis dan temporal dalam menilai efektivitas lindung nilai.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksplanatori dengan pendekatan kuantitatif berbasis deret waktu (*time series*). Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis hubungan empiris antar variabel yang memengaruhi pergerakan Indeks Harga Saham Gabungan (Safitri & Oktavia, 2022). Tujuan utamanya adalah menjelaskan hubungan kausal antara return dan volatilitas Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dengan empat jenis aset alternatif, yaitu Bitcoin, emas, obligasi pemerintah, dan nilai tukar dolar Amerika Serikat. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan gambaran empiris mengenai efektivitas masing-masing aset sebagai instrumen lindung nilai (*hedge*) maupun *safe haven* terhadap gejolak pasar saham di Indonesia.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder dengan frekuensi harian selama periode Februari 2022 hingga April 2025, dengan total sekitar 707 observasi untuk setiap variabel. Periode ini dipilih karena mencakup fase pasca-pandemi COVID-19, masa pemulihan ekonomi global, hingga gejolak ekonomi domestik pada tahun 2025 yang merepresentasikan kondisi pasar yang beragam. Sumber data diperoleh dari berbagai publikasi keuangan daring yang kredibel, yaitu *Yahoo Finance* untuk data harga penutupan harian IHSG, *Investing.com* untuk data harga Bitcoin (BTC/USD), harga emas global (XAU/USD), serta imbal hasil (*yield*) obligasi pemerintah Indonesia tenor 10 tahun, dan *Bank Indonesia* untuk data kurs tengah rupiah terhadap dolar Amerika Serikat. Seluruh harga dan nilai tukar kemudian dikonversi menjadi return logaritmik harian menggunakan rumus:

$$R_t = \ln \left(\frac{P_t}{P_{t-1}} \right)$$

Dimana:

- R_t = return logaritmik pada hari ke-t
- P_t = harga penutupan pada hari ke-t
- P_{t-1} = harga penutupan hari sebelumnya
- \ln = logaritma natural (basis e)

Seluruh proses pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak EViews 13. Analisis diawali dengan uji stasioneritas menggunakan metode Augmented Dickey-Fuller (ADF) untuk memastikan bahwa seluruh data return bersifat stasioner dan layak digunakan dalam model regresi deret waktu. Setelah data dinyatakan stasioner, dilakukan tiga bentuk analisis utama, yaitu regresi linier sederhana, regresi volatilitas, dan *rolling regression*.

Model pertama, regresi linier sederhana. Digunakan untuk menguji hubungan antara return aset alternatif terhadap return IHSG, dengan persamaan:

$$R_{i,t} = \alpha + \beta R_{IHSG,t} + \varepsilon_t$$

Dimana:

- $R_{i,t}$ = return harian aset ke-i (Bitcoin, emas, obligasi, atau dolar AS)
- $R_{IHSG,t}$ = return harian IHSG
- α = konstanta regresi
- β = koefisien arah hubungan antara aset dan IHSG
- ε_t = komponen error atau gangguan acak

Nilai koefisien β digunakan untuk mengklasifikasikan fungsi aset. Aset dikategorikan sebagai *hedge* apabila β bernilai negatif dan signifikan secara statistik.

Model kedua adalah regresi volatilitas, yang digunakan untuk mengukur sensitivitas risiko masing-masing aset terhadap volatilitas IHSG. Data pada model ini berbeda dengan regresi linier sederhana maupun *rolling regression*, karena menggunakan data hasil olahan di EViews berupa perhitungan simpangan baku *rolling* selama 10 hari. Model regresinya dituliskan sebagai:

$$Vol_{i,t} = \alpha + \beta Vol_{IHSG,t} + \varepsilon_t$$

Dimana:

$Vol_{i,t}$ = volatilitas aset ke-i berdasarkan simpangan baku rolling 10 hari

$Vol_{IHSG,t}$ = volatilitas IHSG berdasarkan simpangan baku *rolling* 10 hari

α = konstanta regresi

β = koefisien arah hubungan antara aset dan IHSG

ε_t = komponen error atau gangguan acak

Aset dinilai berpotensi sebagai *volatility safe haven* apabila koefisien regresinya tidak signifikan atau negatif, menunjukkan bahwa aset tetap stabil saat pasar saham mengalami gejolak (Esparcia et al., 2024); (Snene Manzli & Jeribi, 2024).

Model ketiga menggunakan *rolling regression* dengan jendela (*window size*) 60 hari untuk menangkap dinamika hubungan antar variabel dari waktu ke waktu. Model ini dinyatakan dalam bentuk:

$$R_{i,t:t+60} = \alpha + \beta_t R_{IHSG,t:t+60} + \varepsilon_t$$

Dimana:

$R_{i,t:t+60}$ = return aset ke-i dalam jendela 60 hari (Bitcoin, emas, obligasi, atau dolar AS)

$\beta_t R_{IHSG,t:t+60}$ = return harian IHSG dalam jendela 60 hari

α = konstanta yang berubah mengikuti waktu

β = koefisien hubungan dinamis antar aset dan IHSG pada periode t

ε_t = komponen error atau gangguan acak

Pendekatan ini memungkinkan pengamatan perubahan nilai β secara temporal, sehingga dapat diidentifikasi kapan suatu aset berperan sebagai *hedge* (β negatif) atau kehilangan fungsinya (β positif). Perubahan koefisien β dari waktu ke waktu kemudian divisualisasikan untuk melihat konsistensi peran defensif masing-masing aset selama periode pengamatan.

Seluruh pengujian dilakukan pada tingkat signifikansi 1% dan 5%. Gabungan tiga pendekatan regresi linier, regresi volatilitas, dan *rolling regression* diharapkan dapat memberikan pemahaman yang komprehensif tentang efektivitas aset alternatif sebagai instrumen pelindung terhadap penurunan IHSG, baik dari sisi *return* maupun risiko.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas aset alternatif yaitu Bitcoin (BTC), emas, obligasi, dan dolar AS sebagai instrumen lindung nilai terhadap penurunan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). Analisis dilakukan menggunakan data *return* harian selama periode Februari 2022 hingga April 2025. Berbagai tahapan analisis dilakukan, mulai dari statistik deskriptif, uji stasionaritas, regresi *return*, regresi volatilitas, hingga *rolling regression* untuk menangkap dinamika hubungan antar variabel dari waktu ke waktu.

Tabel 1. Statistik Deskriptif *Return* Harian IHSG dan Aset Alternatif

	<i>Return</i> IHSG	<i>Return</i> BTC	<i>Return</i> Emas	<i>Return</i> Obligasi	<i>Return</i> Dolar
Mean	-2.96E-05	0.001745	0.000820	3.40E-05	0.000186
Median	0.000397	0.000482	0.000305	7.00E-05	0.000313
Maximum	0.046814	0.161406	0.032188	0.013090	0.020619
Minimum	-0.082319	-0.252127	-0.037332	-0.020720	-0.012863
Std. Dev.	0.009259	0.032545	0.009620	0.003410	0.003666
Skewness	-0.963033	-0.432565	-0.124347	-0.378849	0.003391
Kurtosis	13.79878	11.36153	4.263330	6.029980	6.040840

Sumber: Data yang diolah oleh peneliti (2025)

Hasil penelitian diawali dengan penyajian statistik deskriptif return harian masing-masing aset. Rata-rata return tertinggi diperoleh Bitcoin (BTC) sebesar 0.001745, sedangkan IHSG justru menunjukkan nilai negatif sebesar -0.0000296 , yang mengindikasikan bahwa sepanjang periode pengamatan pasar saham Indonesia berada dalam tekanan. Dari sisi volatilitas, BTC mencatat standar deviasi tertinggi (0.032545) sehingga menjadi aset paling berfluktuasi, sementara IHSG dan emas memiliki volatilitas lebih rendah (0.009259 dan 0.009620). Karakteristik distribusi return menunjukkan *skewness* negatif pada IHSG (-0.963) dan Bitcoin (-0.433), menandakan keduanya lebih sering mengalami penurunan ekstrem dibandingkan kenaikan. Sebaliknya, emas dan obligasi memiliki *skewness* yang mendekati simetris, sedangkan dolar hampir netral (0.003). Dari sisi *kurtosis*, seluruh aset bersifat leptokurtik (nilai di atas 3), dengan yang tertinggi pada IHSG (13.80) dan Bitcoin (11.36), menunjukkan adanya kejadian ekstrem (*fat tails*) di luar distribusi normal.

Temuan ini menegaskan bahwa investor di pasar Indonesia menghadapi risiko pasar yang lebih tinggi dari prediksi model klasik, sehingga strategi diversifikasi perlu memperhitungkan karakteristik ekstrem tersebut. Perbedaan distribusi antar aset inilah yang menjadi dasar dilakukannya analisis regresi volatilitas dan rolling regression untuk menangkap dinamika hubungan antar aset dalam kondisi pasar yang tidak normal.

Tabel 2. Hasil Uji Stasionaritas ADF pada *Return* Harian

Variabel	ADF Stat	p-Value	Kesimpulan
<i>Return</i> IHSG	-21.29	0.0000	Stasioner
<i>Return</i> BTC	-26.28	0.0000	Stasioner
<i>Return</i> Emas	-28.68	0.0000	Stasioner
<i>Return</i> Obligasi	-20.79	0.0000	Stasioner
<i>Return</i> Dolar	-24.40	0.0000	Stasioner

Sumber: Data yang diolah oleh peneliti (2025)

Uji stasionaritas dengan metode Augmented Dickey-Fuller (ADF) menunjukkan bahwa seluruh data *return* telah stasioner pada level, dengan statistik ADF masing-masing variabel jauh lebih rendah dari critical value pada tingkat signifikansi 1%. Ini mengindikasikan bahwa *return* IHSG maupun seluruh aset alternatif telah memenuhi syarat untuk dilakukan analisis regresi linier tanpa perlu diferensiasi lebih lanjut.

Tabel 3. Hasil Regresi Linier Sederhana antara *Return* IHSG dan Aset Alternatif

Aset	Koefisien β	Probabilitas	Signifikansi	Interpretasi
BTC	0.3231	0.0145	Signifikan	Positif → Tidak cocok sebagai <i>hedge</i>
Emas	0.1717	0.0000	Signifikan	Positif → Tidak cocok sebagai <i>hedge</i>
Obligasi	0.0783	0.0000	Signifikan	Positif → Tidak cocok sebagai <i>hedge</i>
Dolar	-0.1284	0.0000	Signifikan	Negatif → Efektif sebagai <i>hedge</i>

Sumber: Data yang diolah oleh peneliti (2025)

Hasil regresi linier sederhana menunjukkan bahwa dari keempat aset alternatif yang dianalisis, hanya nilai tukar dolar AS yang memiliki koefisien regresi negatif dan signifikan terhadap *return* IHSG. Dolar menunjukkan koefisien β sebesar -0.1284 ($p < 0.01$), yang berarti ketika *return* IHSG turun 1%, *return* dolar cenderung meningkat sebesar 0.1284%. Hal ini mengindikasikan adanya hubungan terbalik yang konsisten, menjadikan dolar sebagai instrumen lindung nilai yang potensial terhadap risiko penurunan pasar saham.

Sebaliknya, obligasi, Bitcoin, dan emas justru menunjukkan hubungan positif dan signifikan dengan *return* IHSG. Obligasi memiliki koefisien β sebesar 0.0783 ($p < 0.01$), yang berarti pergerakannya cenderung mengikuti arah pasar saham dan karenanya tidak dapat berfungsi sebagai *hedge*. Bitcoin juga menunjukkan pola serupa, dengan koefisien sebesar 0.3231 ($p = 0.014$), yang menegaskan bahwa aset kripto ini lebih bersifat pro-siklis terhadap IHSG. Sementara itu, emas mencatat koefisien positif sebesar 0.1717 ($p < 0.01$), sehingga juga gagal memenuhi peran sebagai instrumen lindung nilai.

Temuan ini menunjukkan bahwa dari keempat aset alternatif yang dianalisis, hanya nilai tukar dolar AS yang memenuhi kriteria sebagai instrumen lindung nilai terhadap penurunan IHSG, karena pergerakannya berlawanan arah dengan pasar saham. Hasil ini sejalan dengan penelitian Fahrani & Bachtiar (2022), yang menegaskan bahwa nilai tukar rupiah terhadap dolar AS cenderung melemah ketika pasar saham Indonesia tertekan, sehingga menjadikan dolar sebagai aset defensif yang relevan dalam konteks portofolio.

Sebaliknya, obligasi, Bitcoin, dan emas gagal menunjukkan fungsi sebagai *hedge*. Obligasi justru bergerak searah dengan IHSG, sehingga lebih merefleksikan kondisi pasar domestik daripada berperan sebagai *safe haven*. Hasil ini berbeda dengan Karim et al. (2022), yang menemukan bahwa instrumen berbasis obligasi syariah (sukuk) dapat berfungsi sebagai diversifikasi risiko di tengah krisis.

Bitcoin dan emas juga menunjukkan hubungan positif dengan IHSG. Emas, yang sering kali disebut sebagai aset *safe haven* global, tidak berperan demikian di Indonesia dalam periode penelitian ini. Temuan ini bertolak belakang dengan Hidayah & Nur Saidah (2024) yang menyatakan bahwa emas dapat menjadi lindung nilai efektif di Indonesia, serta Wen et al. (2022) yang menegaskan peran emas sebagai *safe haven* selama pandemi. Sementara itu, hasil penelitian ini justru mendukung Bahloul et al. (2023), yang menekankan bahwa efektivitas Bitcoin sebagai instrumen *hedge* bersifat geografis dan temporal, efektif di pasar tertentu seperti AS dan China, tetapi tidak universal.

Tabel 4. Hasil Regresi Volatilitas antara IHSG dan Aset Alternatif (*Rolling standard deviation*)

Aset	Koefisien β	(p-value)	Interpretasi
BTC	0.6763	0.0000	Volatilitas BTC meningkat ketika IHSG volatil. Tidak efektif sebagai <i>safe haven</i> .
Emas	0.2766	0.0000	Volatilitas meningkat, tetapi lebih rendah dibanding BTC. Kurang cocok sebagai <i>safe haven</i> .
Obligasi	0.0752	0.0000	Koefisien paling rendah. Berpotensi sebagai <i>safe haven</i> volatilitas.
Dolar	0.0893	0.0000	Koefisien rendah. Berpotensi sebagai <i>safe haven</i> volatilitas.

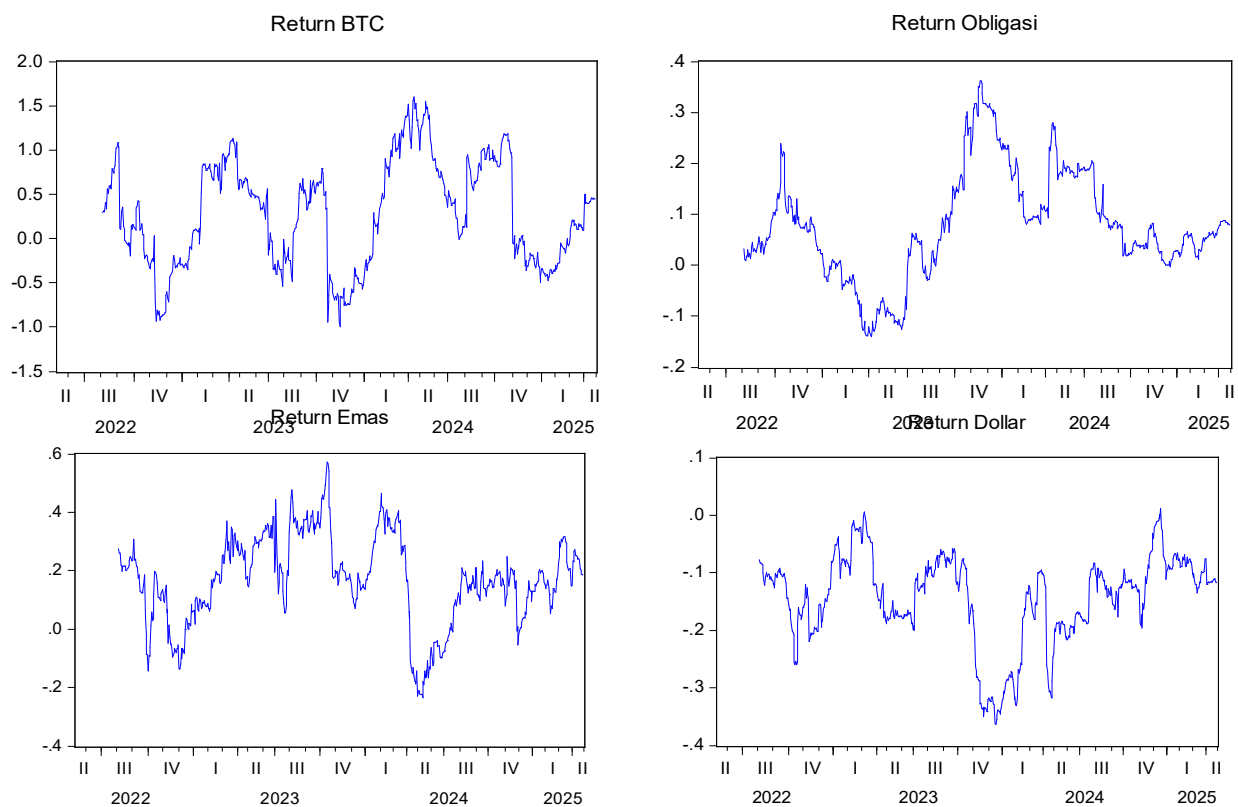
Sumber: Data yang diolah oleh peneliti (2025)

Hasil regresi menunjukkan bahwa dua dari empat aset, yaitu Bitcoin dan emas memiliki koefisien β positif dan signifikan, yang berarti volatilitas mereka cenderung meningkat saat IHSG mengalami lonjakan volatilitas. Bitcoin mencatat nilai β sebesar 0.6763, yang menunjukkan bahwa aset ini sangat responsif terhadap fluktuasi pasar saham, dan cenderung memperbesar risiko keseluruhan portofolio. Emas memiliki koefisien yang lebih rendah (0.2766), menandakan bahwa meskipun turut berfluktuasi, tingkat sensitivitasnya tidak sebesar Bitcoin, namun tetap tidak cukup stabil untuk disebut sebagai *safe haven* volatilitas.

Sementara itu, dolar AS mencatat koefisien rendah yakni sebesar 0.0893, yang menunjukkan bahwa volatilitas nilai tukar dolar terhadap rupiah tidak terlalu terpengaruh oleh fluktuasi pasar saham domestik. Stabilitas ini menunjukkan bahwa dolar AS memiliki karakteristik *defensive asset*, dan dapat digunakan sebagai pelindung nilai risiko (*volatility hedge*). Sementara itu obligasi mencatat koefisien β terendah yaitu 0.0752. Hal ini memperlihatkan bahwa dalam kondisi volatil, obligasi cenderung stabil dan tidak menambah tekanan risiko ke portofolio. Fenomena ini menegaskan bahwa efektivitas sebuah aset sebagai lindung nilai perlu dinilai tidak hanya dari arah *return*, tetapi juga dari sifat volatilitasnya. Hasil ini diperkuat oleh Choudhury et al. (2022), yang menyatakan bahwa obligasi pemerintah dan dolar AS berperan sebagai *safe haven* paling andal selama krisis global.

Lalu untuk melihat dinamika hubungan antar variabel secara waktu, *rolling regression* dilakukan dengan jendela 60 hari.

Tabel 5. Ringkasan Koefisien β *Rolling regression* (Window 60 Hari)



Sumber: Data yang diolah oleh peneliti (2025)

Hasil *rolling regression* dengan jendela waktu 60 hari memperlihatkan bahwa koefisien β antara *return* IHSG dan keempat aset alternatif (Bitcoin, emas, obligasi, dan USD) bersifat dinamis dan berubah-ubah sepanjang periode Februari 2022 hingga April 2025. Hal ini mencerminkan bahwa hubungan antara

pasar saham Indonesia dan aset alternatif tidak statis, melainkan dipengaruhi kondisi pasar domestik maupun global, terutama pada periode krisis dan gejolak ketidakpastian.

Dimulai dari Bitcoin, aset ini menunjukkan pergerakan β yang sangat fluktuatif dengan mayoritas berada di wilayah positif, meskipun tidak jarang turun tajam hingga mendekati nol bahkan negatif pada periode krisis. Kondisi ini mengindikasikan bahwa Bitcoin cenderung bergerak searah dengan IHSG ketika pasar normal atau sentimen global optimis, tetapi kehilangan konsistensi saat terjadi tekanan pasar, misalnya pada awal 2023 dan pertengahan 2024. Pola ini menegaskan bahwa Bitcoin lebih berfungsi sebagai aset spekulatif, bukan aset pelindung nilai, karena sensitivitasnya yang tinggi terhadap gejolak global.

Berbeda dengan Bitcoin yang sangat volatil, emas memperlihatkan pola β yang relatif lebih stabil, dengan mayoritas nilai tetap berada di area positif. Hal ini menunjukkan bahwa emas cenderung bergerak searah dengan IHSG, terutama dalam kondisi pasar stabil. Namun, pada periode tekanan pasar seperti Maret hingga April 2025 nilai β emas mengalami penurunan meskipun tidak konsisten negatif. Dengan demikian, meskipun emas sering dipersepsikan sebagai *safe haven* global, dalam konteks pasar saham Indonesia periode penelitian ini emas tidak secara konsisten berperan sebagai aset pelindung nilai dinamis, melainkan lebih sebagai diversifikasi parsial.

Sementara itu obligasi menunjukkan koefisien β yang cenderung positif sepanjang periode pengamatan. Pergerakan β obligasi jarang sekali memasuki wilayah negatif, bahkan sempat meningkat cukup tinggi pada pertengahan 2023 hingga awal 2024. Hal ini menandakan bahwa *return* obligasi dalam konteks pasar Indonesia justru bergerak searah dengan IHSG, sehingga lebih diperlakukan sebagai instrumen komplementer ketimbang aset defensif. Kondisi ini dapat dipengaruhi oleh karakteristik pasar obligasi domestik yang erat kaitannya dengan stabilitas makroekonomi dan kebijakan pemerintah. Dengan demikian, obligasi dalam periode penelitian ini kurang efektif sebagai aset *safe haven*, meskipun risikonya tetap lebih rendah dibanding Bitcoin.

Pada sisi lain, USD justru menampilkan konsistensi yang paling kuat. Koefisien β dolar AS relatif stabil berada di wilayah negatif sepanjang periode pengamatan. Stabilitas pergerakan negatif ini menunjukkan bahwa nilai tukar dolar AS terhadap rupiah berfungsi paling efektif sebagai aset pelindung nilai terhadap pasar saham Indonesia. Baik pada kondisi normal maupun saat krisis, dolar tetap bergerak berlawanan arah dengan IHSG, memperkuat prinsip *flight to safety* di mana investor global cenderung beralih ke dolar AS sebagai *safe haven* ketika ketidakpastian meningkat.

Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa peran suatu aset sebagai pelindung nilai tidak bersifat statis, melainkan berubah sesuai dengan kondisi ekonomi dan fase pasar. Hanya obligasi dan dolar AS yang menunjukkan pola hubungan negatif yang relatif stabil terhadap IHSG, menjadikannya kandidat kuat sebagai *hedge* dinamis maupun *safe haven*. Temuan ini memperkuat argumen dari Abdelmalek & Benlagha (2023) dan Rafiuddin et al. (2023), yang menekankan bahwa efektivitas aset sebagai *hedge* atau *safe haven* sangat tergantung pada waktu dan kondisi krisis, bukan hubungan yang statis. Oleh karena itu, pendekatan *rolling regression* menjadi alat penting untuk mengidentifikasi peran temporer atau konsisten dari masing-masing aset dalam portofolio investasi.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, Bitcoin tidak menunjukkan hubungan negatif signifikan terhadap IHSG dan justru memiliki volatilitas tinggi yang searah dengan pasar saham, sehingga hipotesis H1 dan H2 ditolak. Emas juga tidak berperan sebagai aset lindung nilai maupun *volatility safe haven*, sehingga hipotesis H3 dan H4 ditolak. Obligasi menunjukkan hasil yang berbeda, di mana tidak efektif sebagai *return hedge* namun relatif stabil dalam menekan volatilitas, sehingga hipotesis H5 ditolak sedangkan H6 diterima sebagian. Sementara itu, dolar AS menunjukkan hubungan negatif signifikan terhadap IHSG dan memiliki volatilitas yang rendah, sehingga hipotesis H7 dan H8 dapat diterima.

Dengan demikian, hasil ini menegaskan bahwa efektivitas aset alternatif sebagai instrumen pelindung nilai terhadap IHSG bersifat jangka pendek dan kontekstual, di mana dolar AS menjadi aset paling konsisten berfungsi sebagai *return hedge* dan *volatility safe haven*, sedangkan Bitcoin, emas, dan obligasi hanya menunjukkan peran terbatas tergantung pada kondisi pasar.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa dari Bitcoin, emas, obligasi, dan dolar AS, hanya dolar AS yang berfungsi efektif sebagai instrumen lindung nilai terhadap pergerakan IHSG selama periode 2022–2025, sementara aset lainnya tidak memiliki karakteristik defensif yang konsisten. Temuan ini memperkaya literatur dengan menegaskan bahwa efektivitas hedging di pasar negara berkembang bersifat dinamis dan kontekstual, di mana dolar AS berperan sebagai perlindungan risiko jangka pendek hingga menengah yang dipicu oleh perilaku *flight to safety* saat pasar tertekan, namun melemah ketika kondisi pasar membaik. Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan dasar bagi investor dan pengelola portofolio dalam merancang strategi mitigasi risiko IHSG yang adaptif, dengan memanfaatkan dolar AS sebagai instrumen proteksi taktis, sementara obligasi lebih berperan dalam stabilisasi volatilitas, emas sebagai diversifikasi parsial, dan Bitcoin tidak direkomendasikan sebagai aset defensif. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi perbedaan rezim pasar, memperpanjang horizon waktu, serta melakukan perbandingan lintas negara guna menguji keberlanjutan temuan ini dalam konteks pasar yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdelmalek, W., & Benlagha, N. (2023). On the safe-haven and hedging properties of Bitcoin: new evidence from COVID-19 pandemic. *Journal of Risk Finance*, 24(2), 145–168. <https://doi.org/10.1108/JRF-06-2022-0153>
- Bahloul, S., Mroua, M., & Naifar, N. (2023). Re-evaluating the hedge and safe-haven properties of Islamic indexes, gold and Bitcoin: evidence from DCC–GARCH and quantile models. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 14(8), 1167–1181. <https://doi.org/10.1108/JIABR-03-2022-0076>
- Bousbia Salah, R., Beggat, H., & Debbar, A. (2023). The Dollar and Gold: Which is the Safest Haven? COVID-19 Evidence. *Economics and Business*, 37(1), 104–118. <https://doi.org/10.2478/eb-2023-0007>
- Chalid, D. A., & Handika, R. (2023). Commodity hedging benefits: analyses among different financial assets. *Journal of Economic Studies*, 50(2), 109–128. <https://doi.org/10.1108/JES-07-2021-0367>
- Chiang, T. C. (2022). Can gold or silver be used as a hedge against policy uncertainty and COVID-19 in the Chinese market? *China Finance Review International*, 12(4), 571–600. <https://doi.org/10.1108/CFRI-12-2021-0232>
- Choudhury, T., Kinatader, H., & Neupane, B. (2022). Gold, bonds, and epidemics: A safe haven study. *Finance Research Letters*, 48. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.102978>
- Esparcia, C., Fakhfakh, T., Jareño, F., & Ghorbel, A. (2024). Dynamic DeFi-G7 stock markets interactions and their potential role in diversifying and hedging strategies. *Financial Innovation*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/s40854-024-00618-2>
- Fahrani, V. H., & Bachtiar, A. (2022). *Pengaruh Cryptocurrency, Nilai Tukar Valuta Asing Dan Real Asset Terhadap IHSG*.
- Hasan, M. B., Hassan, M. K., Rashid, M. M., & Alhenawi, Y. (2021). Are safe haven assets really safe during the 2008 global financial crisis and COVID-19 pandemic? *Global Finance Journal*, 50. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2021.100668>
- Hidayah, N., & Nur Saidah, A. (2024). *UNVEILING THE DYNAMICS: IMPACT OF CRYPTOCURRENCY RETURNS, FOREX RATES AND GOLD PRICES ON IHSG*. 8(3).
- Karim, S., Naeem, M. A., Mirza, N., & Paule-Vianez, J. (2022). Quantifying the hedge and safe-haven properties of bond markets for cryptocurrency indices. *Journal of Risk Finance*, 23(2), 191–205. <https://doi.org/10.1108/JRF-09-2021-0158>
- Kinatader, H., Gurrib, I., & Choudhury, T. (2024). Navigating crises: Gold's role as a safe haven for U.S. sectors. *Finance Research Letters*, 69. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.106210>
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77–91. <https://doi.org/10.2307/2975974>

- Masduki, C., Chasanah, A. N., Yovita, L., & Prawitasari, D. (2023). Analisis keuntungan investasi bitcoin dengan IHSG. *Journal of Economics and Business UBS*, 12(4), 2506–2515.
- Muchtar, E. (2025, April 8). *IHSG Kembali Dibuka: Anjlok di Bawah Level 6.000 Hampir Semua Saham Terkoreksi Dua Digit*. ECONOMIC ZONE.
- Nurahmad, K. P. (2025, April 8). *Pembekuan Sementara Perdagangan Akibat Penurunan IHSG*. PT BURSA EFEK INDONESIA.
- Rafiuddin, A., Gaytan, J. C. T., Mohnot, R., & Banerjee, A. (2023). Dynamic hedging strategies across assets and commodities – a wavelet analysis. *Journal of Risk Finance*, 24(4), 483–502. <https://doi.org/10.1108/JRF-03-2023-0056>
- Rengganis, T. (2025, April 8). *Belum Genap Sebulan, Trading Halt IHSG Terjadi Dua Kali di Awal 2025*. TEMPO.
- Safitri, M., & Oktavia, V. (2022). *Implications of the Trade Balance on the Indonesia Composite Index*. <https://www.cnbcindonesia.com>
- Sasono, H., Moridu, I., Irianto, P., Hahmudi, C., Yuliati, S., & Dwi Resihono, L. (2024). *Composite Stock Price Index (Ihsg) Analysis, Educational Administration: Theory And Practice*. 2024(5), 11596–11602. <https://doi.org/10.53555/kuey.v30i5.4980>
- Sawarn, U., & Dash, P. (2023). Time and frequency uncertainty spillover among macro uncertainty, financial stress and asset markets. *Studies in Economics and Finance*, 40(3), 500–526. <https://doi.org/10.1108/SEF-11-2022-0518>
- Setiawati, S. (2025, February 26). *IHSG Anjlok Suram Sejak September, Bukan Salah Asing Semata*. CNBC Indonesia.
- Snene Manzli, Y., & Jeribi, A. (2024). Assessing Bitcoin, gold and gold-backed cryptocurrencies as safe havens for energy and agricultural commodities: insights from COVID-19, Russia–Ukraine conflict and SVB collapse. *Journal of Financial Economic Policy*. <https://doi.org/10.1108/JFEP-12-2023-0386>
- Wen, F., Tong, X., & Ren, X. (2022). Gold or Bitcoin, which is the safe haven during the COVID-19 pandemic? *International Review of Financial Analysis*, 81. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102121>
- Zhao, J. (2022). Do economic crises cause trading in Bitcoin? *Review of Behavioral Finance*, 14(4), 465–490. <https://doi.org/10.1108/RBF-02-2022-0048>