

ANALISIS PERBANDINGAN VOLATILITAS EMAS DAN BITCOIN PADA PERIODE KONFLIK GEOPOLITIK GLOBAL (2022-2026)

M Sholeh Awaludin

Universitas Indo Global Mandiri
Email: Soleh3513@gmail.com

Fadilla

Universitas Indo Global Mandiri
Email: fadilla@stebisigm.ac.id

Choiriyah

Universitas Indo Global Mandiri
Email: Choi@stebisigm.ac.id

Abstract

This study aims to analyze the characteristics of volatility levels and examine the average difference in volatility levels between gold and Bitcoin during the period of global geopolitical conflict (January 2022–May 2026) as well as its implications for investors in Indonesia. A quantitative-comparative approach is applied using secondary data of the daily frequency time series of the closing prices of the gold and Bitcoin commodity exchanges. The saturated sampling technique resulted in a total of 906 days of observation. The transformation of volatility variables is calculated using the annualized volatility 30-day rolling formula. Inferential data analysis techniques were tested using Paired Samples T-Test parametric statistics through SPSS software. The results of descriptive statistical analysis show that the average daily volatility value of gold is 1.20% with a standard deviation of 0.48%, while the average volatility of Bitcoin is much higher, which is 3.59% with a standard deviation of 1.08%. The results of the Paired Samples T-Test hypothesis test empirically proved that the mean value was -2.39%, the t-calculated value was -59.310, and the probability of significance of Sig. (2-tailed) was 0.000. Based on these results, the statistical decision taken is to reject H_0 and accept H_1 . The conclusion of this study declares that there is a significant difference in the average level of volatility between gold and Bitcoin during periods of global geopolitical conflict. These findings confirm the position of conventional gold as a strong safe haven and in line with the principles of Maqasid Syariah wealth protection (Hifzh al-Mal), while Bitcoin has been proven to behave as a high-risk speculative asset.

Keywords: Volatility, Gold, Bitcoin, Geopolitical Conflict, Safe Haven, Paired Samples T-Test.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik tingkat volatilitas serta menguji perbedaan rata-rata tingkat volatilitas antara emas dan Bitcoin selama periode konflik geopolitik global (Januari 2022–Mei 2026) serta implikasinya bagi investor di Indonesia. Pendekatan kuantitatif-komparatif diterapkan dengan menggunakan data sekunder deret waktu frekuensi harian dari harga penutupan bursa komoditas emas dan Bitcoin. Teknik sampling jenuh menghasilkan total sampel akhir sebanyak 906 hari pengamatan. Transformasi variabel

volatilitas dihitung menggunakan formula rolling volatility 30 hari yang disetahunkan (annualized volatility). Teknik analisis data inferensial diuji menggunakan statistik parametrik Paired Samples T-Test melalui perangkat lunak SPSS. Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan nilai rata-rata (mean) volatilitas harian emas sebesar 1,20% dengan standar deviasi 0,48%, sedangkan rata-rata volatilitas Bitcoin bernilai jauh lebih tinggi yaitu 3,59% dengan standar deviasi 1,08%. Hasil pengujian hipotesis Paired Samples T-Test membuktikan secara empiris nilai rata-rata selisih (mean) sebesar -2,39%, nilai t-hitung sebesar -59,310, dan angka probabilitas signifikansi Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Berdasarkan hasil tersebut, keputusan statistik yang diambil adalah menolak H_0 dan menerima H_1 . Kesimpulan penelitian ini mendeklarasikan terdapat perbedaan rata-rata tingkat volatilitas yang signifikan secara nyata antara emas dan Bitcoin selama periode konflik geopolitik global. Temuan ini menegaskan posisi emas konvensional sebagai aset aman (safe haven) yang kukuh dan selaras dengan prinsip Maqasid Syariah perlindungan harta (Hifzh al-Mal), sementara Bitcoin terbukti berperilaku sebagai aset spekulatif berisiko tinggi (high-risk speculative asset).

Kata Kunci: *Volatilitas, Emas, Bitcoin, Konflik Geopolitik, Safe Haven, Paired Samples T-Test.*

DASAR PEMIKIRAN

Pasar keuangan dunia kini menghadapi gejolak yang makin rumit akibat ketegangan geopolitik yang kian parah di masa kini. Bentrokan besar seperti perang Rusia lawan Ukraina ditambah konflik Israel-Gaza telah menyebabkan risiko global meledak naik. Dalam kondisi krisis, pelaku pasar umumnya melakukan pengalihan modal menuju instrumen yang teruji mampu melindungi nilai kekayaan mereka. Emas telah lama menjadi instrumen utama untuk lindung nilai (*hedging*) karena kestabilan nilainya yang teruji, sedangkan Bitcoin kini muncul sebagai alternatif aset digital yang memicu perdebatan luas di kalangan pelaku pasar. Perbedaan karakteristik fundamental dari kedua aset tersebut menyebabkan analisis pola fluktuasi harganya menjadi krusial untuk dilakukan. Sejumlah studi empiris menunjukkan bahwa ketidakpastian geopolitik memiliki korelasi erat dengan lonjakan harga aset keuangan. Oleh karena itu, analisis komparatif antara emas dan Bitcoin sangat relevan untuk dikaji di tengah situasi krisis global saat ini.

Kemajuan teknologi finansial telah mengakselerasi ekspansi *cryptocurrency*, khususnya Bitcoin, sebagai instrumen investasi berskala global. Kapitalisasi pasar Bitcoin pernah menembus ambang USD 1 triliun pada tahun 2021, dan kini menampilkan tren peningkatan kembali sepanjang 2024–2025. Meskipun demikian, Bitcoin dikenal dengan tingkat volatilitas yang secara substansial lebih tinggi *vis-à-vis*

aset konvensional semisal emas. Kajian oleh (Saputra et al., 2022) mengungkap eskalasi volatilitas Bitcoin yang akut selama fase krisis seperti pandemi COVID-19 dan konflik Rusia–Ukraina. Kontrasnya, emas memperlihatkan konfigurasi volatilitas yang relatif stabil, kendati tetap rentan terhadap guncangan global. Fenomena ini memunculkan pertanyaan penting terhadap efektivitas Bitcoin sebagai aset *safe haven*. Perbandingan komparatif semacam ini esensial dalam memahami perilaku investor kontemporer.

Dalam konteks Indonesia, eskalasi jumlah investor aset kripto mencapai level yang substansial dalam beberapa tahun akhir. Data dari Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi (Bappebti) mengindikasikan bahwa populasi investor kripto di Indonesia telah melampaui 18 million pada 2024, bahkan mengungguli jumlah partisipan pasar modal konvensional. Ekspansi ini menggarisbawahi paparan masyarakat Indonesia yang kian mendalam terhadap risiko volatilitas *cryptocurrency*. Secara kontras, emas mempertahankan status sebagai instrumen investasi yang populer, terutama dalam manifestasi batangan dan perhiasan. Dualitas preferensi ini memunculkan imperatif analisis komparatif risiko antar kedua aset. Kompleksitas situasi semakin meningkat ketika diintegrasikan dengan dinamika geopolitik global.

Berdasarkan bukti empiris, volatilitas harga emas dan Bitcoin mengungkapkan pola yang kontras selama fase krisis global. Studi (Gutama et al., 2025) yang menerapkan model DCC-GARCH menyimpulkan bahwa emas mempertahankan tingkat stabilitas yang superior dibandingkan Bitcoin. Sebaliknya, Bitcoin menampilkan volatilitas yang lebih fluktuatif dan responsif terhadap dinamika sentimen pasar. Kesimpulan ini diperkuat oleh temuan (Darmawan et al., 2023), yang mengidentifikasi efek *spillover* volatilitas dari Bitcoin ke emas, sehingga menandakan interdependensi antar-aset tersebut. Meskipun demikian, perbedaan dalam derajat stabilitas tetap mencolok, menegaskan urgensi analisis komparatif yang mendalam.

Lebih lanjut, interaksi antara emas, Bitcoin, dan pasar saham telah menjadi subjek utama dalam sejumlah studi empiris di Indonesia. (Wicaksono & Arfianto, 2022) menyimpulkan bahwa emas secara konsisten berfungsi sebagai *safe haven* yang lebih andal dibandingkan Bitcoin saat menghadapi turbulensi di pasar saham Indonesia. Bitcoin, pada beberapa skenario, justru menyerupai aset berisiko tinggi. Fakta ini menggarisbawahi perdebatan yang masih berlangsung mengenai status Bitcoin sebagai

safe haven. Temuan serupa dilaporkan oleh (Shafira et al., 2023), yang mendemonstrasikan ketidakstabilan korelasi antara Bitcoin dan aset konvensional lainnya. Dinamika semacam ini semakin menekankan kebutuhan akan penelitian lanjutan, khususnya dalam ranah analisis volatilitas.

LANDASAN TEORI

1. Konsep Dasar Investasi dan Volatilitas

Dalam paradigma keuangan kontemporer, pengambilan keputusan investasi melampaui sekadar proyeksi *return*, dengan memprioritaskan equilibrasi antara risiko dan imbal hasil. Teori portofolio dari (Markowitz, 1959) menggarisbawahi esensi diversifikasi guna mengurangi eksposur risiko tanpa mengerosi potensi pengembalian secara substansial. Penelitian oleh (Pamungkas & Rohani, 2023) menunjukkan bahwa diversifikasi portofolio merupakan strategi penting dalam mengurangi risiko investasi, khususnya dalam menghadapi ketidakpastian pasar yang tinggi. Di dimensi lain, volatilitas membawa nilai informasional yang merefleksikan respons pasar terhadap impuls eksternal. Menurut penelitian (Al-Hazmi & Firmansyah, 2024), volatilitas merupakan indikator penting dalam mengukur risiko pasar keuangan karena mencerminkan tingkat ketidakpastian yang dihadapi investor.

2. Teori dan Karakteristik Emas sebagai Aset *Safe Haven*

Dalam perspektif ekonomi makro, emas dipandang sebagai instrumen yang memiliki hubungan erat dengan inflasi dan nilai tukar mata uang. Hal ini didukung oleh penelitian oleh (Alhadad, 2022) harga emas memiliki hubungan yang erat dengan inflasi dan nilai tukar, di mana emas cenderung digunakan sebagai aset lindung nilai dalam menghadapi ketidakpastian ekonomi. Lebih lanjut, peran emas sebagai *safe haven* juga dipengaruhi oleh faktor psikologis investor yang cenderung mencari aset yang dianggap aman ketika terjadi ketidakpastian. (Rahmawati et al., 2025) menemukan bahwa perilaku *risk aversion* mendorong investor untuk melakukan *flight to quality* dengan memilih emas sebagai aset yang lebih stabil dalam kondisi pasar yang tidak pasti.

3. Konsep Bitcoin dan Karakteristik *Cryptocurrency*

Kuantitas Bitcoin yang dipagari hingga 21 juta unit menciptakan mekanisme kelangkaan yang secara teoretis berpotensi mendongkrak nilai dalam horizon jangka panjang. Namun, (Azis et al., 2025; Fitriyadi & Saputra, 2024) menunjukkan bahwa Bitcoin memiliki volatilitas yang jauh lebih tinggi dibandingkan aset tradisional akibat dominasi faktor spekulatif dan ketidakpastian pasar. Menurut (Muhammad & Dirkareshza, 2023) serta (Balqis & Utami, 2024), peningkatan adopsi Bitcoin didorong oleh kemajuan teknologi digital dan perubahan perilaku masyarakat dalam sistem keuangan modern.

4. *Efficient Market Hypothesis* (EMH) dalam Dinamika Volatilitas

Judijanto et al., (2024) serta Darma et al., (2025) menunjukkan bahwa volatilitas *cryptocurrency* jauh lebih tinggi dan bersifat asimetris dibandingkan aset tradisional seperti emas. Kondisi ini memfasilitasi kerentanan harga Bitcoin terhadap impuls informasi yang tidak sepenuhnya rasional. Teori pasar efisien ini menyediakan kerangka penting untuk menguji hipotesis perbedaan volatilitas riil. Sementara itu, terkait pengujian instrumen keuangan makro, (Kinanthi & Palupi, 2026) menjelaskan dinamika ketidakstabilan ini dalam kajian empiris terdahulu.

PENELITIAN TERDAHULU

Kajian mengenai komparasi antara emas dan Bitcoin sebagai instrumen perlindungan nilai telah banyak dilakukan, namun menunjukkan hasil yang beragam.

1. Saputra et al. (2022) menggunakan metode deskriptif kuantitatif dan model GARCH. Hasil studi mereka menemukan bahwa Bitcoin mengalami eskalasi volatilitas yang sangat akut selama fase krisis pandemi dan konflik geopolitik awal, sementara emas cenderung stabil. Penelitian tersebut memiliki persamaan dalam hal menguji volatilitas emas dan Bitcoin saat kondisi krisis, namun perbedaannya terletak pada fokus periode konflik penelitian ini yang diperluas hingga Mei 2026.
2. Wicaksono dan Arfianto (2022) menerapkan metode uji beda dan regresi linear dengan hasil yang menunjukkan bahwa emas secara konsisten berfungsi sebagai

aset *safe haven* yang jauh lebih andal daripada Bitcoin bagi pasar modal domestik [Wicaksono & Arfianto, 2022]. Persamaan studi mereka dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan metode komparatif aset, sedangkan perbedaannya yaitu penelitian ini mengisolasi variabel volatilitas harian melalui pendekatan *rolling annualized*.

3. Darmawan et al. (2023) menggunakan metode VAR/VECM dan pendekatan *spillover effect*. Temuan mereka mengonfirmasi adanya efek aliran atau limpahan volatilitas dari pasar Bitcoin ke pasar emas konvensional selama ketidakpastian global berlangsung. Penelitian tersebut memiliki persamaan dalam meneliti interdependensi risiko kedua aset, tetapi berbeda dengan penelitian ini yang berfokus pada pengujian beda nilai rata-rata volatilitas secara mandiri.
4. Evaluasi kontemporer oleh Gutama et al. (2025) menggunakan model DCC-GARCH menyimpulkan bahwa emas mempertahankan konsistensi fungsinya sebagai aset *safe haven* utama, sedangkan Bitcoin berperilaku sebagai aset spekulatif murni [Gutama et al., 2025]. Studi ini memiliki kesamaan variabel komparasi berupa emas versus Bitcoin, namun perbedaannya adalah penelitian ini menggunakan teknik pendekatan inferensial *Paired Samples T-Test*.
5. Kinanthi dan Palupi (2026) melalui metode kuantitatif komparatif menemukan bahwa aset digital (*cryptocurrency*) menunjukkan ketidakstabilan struktural serta inkonsistensi sebagai instrumen pelindung nilai di negara berkembang. Persamaan dengan penelitian ini terletak pada orientasinya terhadap implikasi investor di pasar berkembang, sedangkan perbedaannya yaitu penelitian ini menyelaraskan seluruh data deret waktu harian secara jenuh.

KERANGKA PEMIKIRAN

Konflik geopolitik global yang terjadi sejak Januari 2022 hingga Mei 2026 merupakan sebuah guncangan sistemik (*systemic shock*) yang memicu ketidakpastian ekstrem di pasar keuangan global. Berdasarkan *Modern Portfolio Theory*, ketika risiko pasar meningkat, investor akan merestrukturisasi portofolionya melalui mekanisme *flight to quality* untuk melindungi nilai kekayaan mereka (*wealth preservation*).

Dalam penelitian ini, emas ditempatkan sebagai representasi aset lindung nilai konvensional (*safe haven*), sedangkan Bitcoin ditempatkan sebagai representasi aset digital terdesentralisasi yang diklaim sebagai "emas digital" (*digital gold*). Alur pemikiran teoretis diuji dengan mentransformasikan harga penutupan harian menjadi nilai *rolling volatility* 30 hari yang disetahunkan (*annualized volatility*). Variabel-variabel tersebut kemudian dikomparasikan menggunakan uji *Paired Samples T-Test* untuk melihat apakah klaim Bitcoin sebagai *safe haven* modern terbukti memiliki tingkat risiko yang setara atau berbeda secara signifikan dengan emas di tengah krisis. Secara skematis, kerangka pemikiran penelitian ini digambarkan sebagai berikut:



HIPOTESIS PENELITIAN

Berdasarkan landasan teoretis, rumusan masalah, dan hasil tinjauan empiris dari penelitian terdahulu, maka hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

- H0:** Tidak terdapat perbedaan rata-rata tingkat volatilitas yang signifikan antara emas dan Bitcoin selama periode konflik geopolitik global.
- H1:** Terdapat perbedaan rata-rata tingkat volatilitas yang signifikan antara emas dan Bitcoin selama periode konflik geopolitik global.

METODE PENELITIAN

1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain komparatif untuk mengukur signifikansi statistik dari dua objek berpasangan.

2. Data dan Penentuan Sampel

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder deret waktu (*time series*) frekuensi harian dari harga penutupan bursa komoditas emas dan Bitcoin. Rentang waktu penelitian mencakup periode konflik geopolitik global terisolasi, yaitu dari Januari 2022 sampai Mei 2026. Penentuan sampel menggunakan teknik sampling jenuh (*total sampling*) yang menghasilkan total sampel akhir sebanyak 906 hari pengamatan setelah diselaraskan waktu aktif perdangangannya.

3. Transformasi dan Teknik Analisis Variabel

Transformasi variabel volatilitas dihitung menggunakan formula *rolling volatility* 30 hari yang disetahunkan (*annualized volatility*). Analisis statistik inferensial menggunakan metode statistik parametrik *Paired Samples T-Test* melalui bantuan perangkat lunak SPSS. Pengujian data alternatif nonparametrik berupa *Wilcoxon Signed Rank Test* disiapkan jika struktur data tidak memenuhi asumsi normalitas

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Berdasarkan pengolahan data menggunakan statistik deskriptif, diperoleh gambaran karakteristik volatilitas harian dari emas dan Bitcoin selama rentang waktu pengamatan konflik geopolitik global:

Descriptive Statistic

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Volatilitas Emas	906	,005733796	,029630416	,0119860557	,0047878227
Volatilitas Bitcoin	906	,012280459	,069423170	,0358611871	,0107893680
Valid N	906				

(Listwise)

Sumber: Data Sekunder Diolah dari SPSS V 22

Berdasarkan output statistik deskriptif pada hasil pengujian menunjukkan bahwa variabel volatilitas emas memiliki nilai rata-rata (*mean*) sebesar 1,20%, yang mengindikasikan bahwa secara umum fluktuasi harga harian emas berada pada tingkat yang relatif rendah dan stabil sepanjang regime krisis geopolitik global. Ketahanan komoditas konvensional ini dipertegas oleh nilai minimumnya yang berada pada level 0,57%, sementara puncak volatilitas maksimumnya hanya menyentuh angka 2,96%.

2. Uji Hipotesis (*Paired Samples T-Test*)

Pengujian hipotesis untuk menjawab rumusan masalah kedua dilakukan menggunakan uji statistik parametrik *Paired Samples T-Test*. Hasil pengujian hipotesis membuktikan secara empiris nilai-nilai statistic berikut:

PAIRED SAMPLES TEST

	Paired differences							Sig.(2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the difference		t	df	
				Lower	Upper			
Paired 1 Volatilitasemas Volatilitasbitcoin	-,023875131	,01211663 99	,000402 5484	-,024665168	-,023085094	-59,310	905	,000

Sumber: Data Sekunder Diolah dari SPSS V 22

Diperoleh nilai rata-rata selisih (*mean*) antara volatilitas emas dan *Bitcoin* sebesar -2,39%. Nilai negatif ini menunjukkan bahwa secara riil, rata-rata volatilitas harian emas jauh lebih rendah dibandingkan dengan volatilitas *Bitcoin* sepanjang periode pengamatan. Hasil uji statistik menunjukkan nilai t-hitung sebesar -59,310 dengan derajat kebebasan (*df*) 905 dan angka signifikansi *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000. Oleh karena nilai signifikansi jauh lebih kecil dari taraf signifikansi yang ditentukan ($0,000 < 0,05$), maka keputusan statistik yang diambil adalah menolak H_0 dan menerima H_1 . Kesimpulan pengujian ini mendeklarasikan terdapat perbedaan rata-rata tingkat

volatilitas yang signifikan secara nyata antara emas dan Bitcoin selama periode konflik geopolitik global.

PEMBAHASAN

Temuan riset ini mengonfirmasi secara kuat perbedaan mendasar perilaku instrumen investasi tradisional dan digital di kala krisis global terjadi. Emas membuktikan efektivitas kinerjanya yang stabil sebagai aset aman (*safe haven*) konvensional. Rendahnya nilai rata-rata volatilitas emas (1,20%) didorong oleh perilaku investor global yang melakukan aksi *flight to quality* demi mengamankan modal kekayaan mereka ketika ketegangan militer meningkat. Stabilitas emas ini sangat selaras dengan pemenuhan prinsip Maqasid Syariah, khususnya dalam aspek perlindungan harta (*Hifzh al-Mal*), di mana sebuah investasi dituntut untuk meminimalkan paparan risiko destruktif dan ketidakpastian ekstrem.

Sebaliknya, klaim populer yang menyatakan bahwa Bitcoin dapat berfungsi sebagai "emas digital" tidak terbukti secara empiris dalam riset ini. Tingginya volatilitas harian Bitcoin yang menyentuh angka 3,59% membuktikan bahwa aset ini berperilaku sebagai aset spekulatif berisiko tinggi (*high-risk speculative asset*). Sifat pergerakan harga Bitcoin yang sangat fluktuatif dipengaruhi oleh tingginya sensitivitas pasar kripto terhadap sentimen jangka pendek, isu likuiditas global, dan aksi spekulasi yang didominasi oleh bias psikologis seperti *herd behavior*.

Implikasi praktis bagi investor domestik di Indonesia sangat jelas. Mengingat pertumbuhan jumlah investor kripto di Indonesia telah melampaui 18 juta orang, pemahaman akan tingkat risiko ini sangat krusial agar tidak terjebak pada fluktuasi spekulatif. Strategi diversifikasi portofolio yang optimal di era ketidakpastian global mengamankan penempatan emas sebagai aset inti untuk perlindungan modal (*wealth preservation*), sedangkan alokasi untuk Bitcoin wajib dibatasi dalam porsi portofolio sekunder skala kecil saja demi memitigasi risiko kerugian fatal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, penelitian ini menyimpulkan bahwa rata-rata tingkat volatilitas harian Bitcoin (3,59%) terbukti jauh lebih tinggi dan

agresif dibandingkan dengan emas (1,20%) selama periode konflik geopolitik global. Hasil uji *Paired Samples T-Test* mengonfirmasi adanya perbedaan tingkat volatilitas yang signifikan secara nyata di antara kedua aset tersebut. Emas terbukti bertindak sebagai aset *safe haven* yang kukuh, sementara Bitcoin berperilaku sebagai aset spekulatif berisiko tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Hazmi, R. A., & Firmansyah, A. (2024). Apakah Kepemilikan Institusional Memiliki Peran Moderasi Dalam Hubungan Penghindaran Pajak Dan Risiko Perusahaan ? *Jurnal Akuntansi*, 13(2), 163–178. <https://Jurnal.Kwikkiangie.Ac.Id/Index.Php/JA/Article/View/1205>
- Alhadad, I. A. (2022). *Pengaruh Fluktuasi Harga Emas Pada Produk Gadai Emas Terhadap Profitabilitas Bank Syariah Metro Madani (Studi Kasus Bank Syariah Metro Madani)* [Institut Agama Islam Negeriain Metro]. <http://Repository.Metrouniv.Ac.Id/Id/Eprint/6279/>
- Azis, F., Huda, N., Fibriyani, N., & Salman, B. (2025). *Kerangka Kerja Aset Dan Liability Management Di Bank Syariah Indonesia*. 9, 20363–20368.
- Balqis, K., & Utami, P. D. Y. (2024). Terhadap Pengaturan Dan Pengawasan Aset Kripto. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 2(10). <https://Jurnal.Mediaakademik.Com/Index.Php/Jma/Article/View/821>
- Darma, Y. D., Utami, A., & Pujiarta. (2025). Volatility Forecasting Using GARCH Versus EGARCH Models For Cryptocurrencies, Indonesian Stocks, And U.S. Stocks. *Integrated Journal Of Business And Economics*, 09(02), 332–347. <https://Ojs.Ijbe-Research.Com/Index.Php/IJBE/Article/View/1125>
- Darmawan, S., Pujiati, I. S., & Dunia, E. (2023). Analisis Volatily Spillover Bitcoin Terhadap Ethereum , Tether , Dan Emas Dunia Menggunakan Metode EGARCH Analysis Of Volatility Spillover Bitcoin Of Ethereum , Tether And World Gold Prices Using The EGARCH Method. *Jurnal Manajemen Dan Perbankan (JUMPA)*, 10(2), 47–60. <https://Doi.Org/10.55963/Jumpa.V10i2.555>
- Fitriyadi, F., & Saputra, R. T. (2024). Visualisasi Tren Historis Bitcoin Menggunakan Python. *Journal Of Smart System*, 4(2), 12–20. <https://Ejournal.Utp.Ac.Id/Index.Php/JSS/Article/View/4630>
- Gutama, Z. A., Setyahuni, S. W., Safitri, M., & Puspitasari, D. (2025). Pengujian Peran Emas Dan Bitcoin Sebagai Aset Safe Haven : Stabilitas Vs Spekulasi. *Jurnal Maneksi (Management Ekonomi Dan Akuntansi)*, 14(3), 1242–1253.
- Judijanto, L., Utami, E. Y., Devi, E. K., Sudarmanto, E., & Sarmiati. (2024). Analisis Dampak Investasi Cryptocurrency Dan Volatilitas Pasar Terhadap Profitabilitas Perusahaan Energi Di Indonesia. *Sanskara Akuntansi Dan Keuangan*, 2(02), 90–

99. <https://doi.org/10.58812/Sak.V2i02>
- Kinanthi, E. S., & Palupi, R. D. L. D. R. (2026). Saham , Emas , Dan Bitcoin Dalam Ketidakpastian Pasar Keuangan : Antara Teori Klasik Dan Temuan Empiris. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(3), 19166–19173.
- Markowitz, H. (1959). *Portfolio Selection: Efficient Diversification Of Investments*.
- Muhammad, R. F., & Dirkareshza, R. (2023). Legalitas Penerapan Central Bank Digital Currency (CBDC) Di Indonesia. *Jurnal USM Law*, 6(3), 913–930. <http://etheses.uin-malang.ac.id/83364/>
- Pamungkas, A. S., & Rohani. (2023). Pengaruh Financial Literacy , Risk Perception Dan. *Jurnal Manajerial Dan Kewirausahaan*, 05(03), 732–741.
- Rahmawati, A., Nugroho, M. M., & Qotrunnada, N. (2025). Pengaruh Risk Aversion, Anchoring Bias, Dan Literasi Keuangan Terhadap Keputusan Investasi Emas. *Balance : Jurnal Akuntansi Dan Manajemen*, 4(3), 1849–1857. <https://jurnal.risetilmiah.ac.id/index.php/JAM/article/view/1252>
- Saputra, E., Hutagalung, J. E., & Utami, D. K. (2022). Kajian Potensi Dan Resiko Keberadaaan Mata Uang Kripto Terhadap Perilaku Investor Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Keuangan*, 4(1), 242–249. <https://doi.org/10.47065/ekuitas.V4i1.2128>
- Shafira, D. E., Ferli, O., & Haryanti, E. (2023). Analisis Korelasi Dan Pergerakan Bersama Saham , Emas Dan Bitcoin Studi Kasus Pasar Indonesia. *Journal Of Management And Business Review*, 20(3), 207–220.
- Wicaksono, A. S., & Arfianto, E. D. (2022). Safehaven Atau Risky Hazard ? Pasar Saham Indonesia Vs Emas , Bitcoin , Dan Us Dollar Menggunakan Metode Vector Autoregression (VAR) (Data Harian IHSG , Emas , Bitcoin , Dan Dollar Amerika Periode Desember 2016 – Desember 2021). *Journal Of Management*, 11(3), 1–15.
- Al-Hazmi, R. A., & Firmansyah, A. (2024). Apakah Kepemilikan Institusional Memiliki Peran Moderasi Dalam Hubungan Penghindaran Pajak Dan Risiko Perusahaan ? *Jurnal Akuntansi*, 13(2), 163–178. <https://jurnal.kwikkiangie.ac.id/index.php/JA/article/view/1205>
- Alhadad, I. A. (2022). *Pengaruh Fluktuasi Harga Emas Pada Produk Gadai Emas Terhadap Profitabilitas Bank Syariah Metro Madani (Studi Kasus Bank Syariah Metro Madani)* [Institut Agama Islam Negeriain Metro]. <http://repository.metrouniv.ac.id/id/eprint/6279/>
- Azis, F., Huda, N., Fibriyani, N., & Salman, B. (2025). *Kerangka Kerja Aset Dan Liability Management Di Bank Syariah Indonesia*. 9, 20363–20368.
- Balqis, K., & Utami, P. D. Y. (2024). Terhadap Pengaturan Dan Pengawasan Aset Kripto. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 2(10). <https://jurnal.mediaakademik.com/index.php/jma/article/view/821>
- Darma, Y. D., Utami, A., & Pujihearta. (2025). Volatility Forecasting Using GARCH Versus EGARCH Models For Cryptocurrencies, Indonesian Stocks, And U.S.

- Stocks. *Integrated Journal Of Business And Economics*, 09(02), 332–347. <https://Ojs.Ijbe-Research.Com/Index.Php/IJBE/Article/View/1125>
- Darmawan, S., Pujiati, I. S., & Dunia, E. (2023). Analisis Volatily Spillover Bitcoin Terhadap Ethereum , Tether , Dan Emas Dunia Menggunakan Metode EGARCH Analysis Of Volatility Spillover Bitcoin Of Ethereum , Tether And World Gold Prices Using The EGARCH Method. *Jurnal Manajemen Dan Perbankan (JUMPA)*, 10(2), 47–60. <https://doi.org/10.55963/Jumpa.V10i2.555>
- Fitriyadi, F., & Saputra, R. T. (2024). Visualisasi Tren Historis Bitcoin Menggunakan Python. *Journal Of Smart System*, 4(2), 12–20. <https://ejournal.utp.ac.id/index.php/JSS/Article/View/4630>
- Gutama, Z. A., Setyahuni, S. W., Safitri, M., & Puspitasari, D. (2025). Pengujian Peran Emas Dan Bitcoin Sebagai Aset Safe Haven : Stabilitas Vs Spekulasi. *Jurnal Maneksi (Management Ekonomi Dan Akuntansi)*, 14(3), 1242–1253.
- Judijanto, L., Utami, E. Y., Devi, E. K., Sudarmanto, E., & Sarmiati. (2024). Analisis Dampak Investasi Cryptocurrency Dan Volatilitas Pasar Terhadap Profitabilitas Perusahaan Energi Di Indonesia. *Sanskara Akuntansi Dan Keuangan*, 2(02), 90–99. <https://doi.org/10.58812/Sak.V2i02>
- Kinanthi, E. S., & Palupi, R. D. L. D. R. (2026). Saham , Emas , Dan Bitcoin Dalam Ketidakpastian Pasar Keuangan : Antara Teori Klasik Dan Temuan Empiris. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(3), 19166–19173.
- Markowitz, H. (1959). *Portfolio Selection: Efficient Diversification Of Investments*.
- Muhammad, R. F., & Dirkareshza, R. (2023). Legalitas Penerapan Central Bank Digital Currency (CBDC) Di Indonesia. *Jurnal USM Law*, 6(3), 913–930. <http://etheses.uin-malang.ac.id/83364/>
- Pamungkas, A. S., & Rohani. (2023). Pengaruh Financial Literacy , Risk Perception Dan. *Jurnal Manajerial Dan Kewirausahaan*, 05(03), 732–741.
- Rahmawati, A., Nugroho, M. M., & Qotrunnada, N. (2025). Pengaruh Risk Aversion, Anchoring Bias, Dan Literasi Keuangan Terhadap Keputusan Investasi Emas. *Balance : Jurnal Akuntansi Dan Manajemen*, 4(3), 1849–1857. <https://jurnal.risetilmiah.ac.id/index.php/JAM/Article/View/1252>
- Saputra, E., Hutagalung, J. E., & Utami, D. K. (2022). Kajian Potensi Dan Resiko Keberadaaan Mata Uang Kripto Terhadap Perilaku Investor Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Keuangan*, 4(1), 242–249. <https://doi.org/10.47065/Ekuitas.V4i1.2128>
- Shafira, D. E., Ferli, O., & Haryanti, E. (2023). Analisis Korelasi Dan Pergerakan Bersama Saham , Emas Dan Bitcoin Studi Kasus Pasar Indonesia. *Journal Of Management And Business Review*, 20(3), 207–220.

- Wicaksono, A. S., & Arfianto, E. D. (2022). Safehaven Atau Risky Hazard? Pasar Saham Indonesia Vs Emas , Bitcoin , Dan Us Dollar Menggunakan Metode Vector Autoregression (VAR) (Data Harian IHSG , Emas , Bitcoin , Dan Dollar Amerika Periode Desember 2016 – Desember 2021). *Journal Of Management*, 11(3), 1–15.