



## Pengujian Peran Emas dan Bitcoin Sebagai Aset Safe Haven: Stabilitas vs Spekulasi

Zulfikar Adam Gutama<sup>1)</sup>, Suhita Whini Setyahuni<sup>2)</sup>, Maria Safitri<sup>3)</sup>, Diana Puspitasari<sup>4)</sup>

<sup>1,2,3,4)</sup> Faculty of Economics & Business, University Dian Nuswantoro, Semarang

<sup>1,2,3,4)</sup> [Zulfikar.adam17@gmail.com](mailto:Zulfikar.adam17@gmail.com) (\*), [whinihita@dsn.dinus.ac.id](mailto:whinihita@dsn.dinus.ac.id), [mariasafitri@dsn.dinus.ac.id](mailto:mariasafitri@dsn.dinus.ac.id), [dianapuspitasari718@dsn.dinus.ac.id](mailto:dianapuspitasari718@dsn.dinus.ac.id)

---

### ARTICLE HISTORY

Received:

July 7, 2025

Revised

July 23, 2025

Accepted:

July 18, 2025

Online available:

July 30, 2025

### Keywords:

Bitcoin, Gold, DCC-GARCH, Safe Haven Asset, Investment Asset

\*Correspondence:

Name: Zulfikar Adam Gutama

E-mail:

[zulfikar.adam17@gmail.com](mailto:zulfikar.adam17@gmail.com)

### Editorial Office

Ambon State Polytechnic  
Centre for Research and  
Community Service  
Ir. M. Putuhena Street, Wailela-  
Rumahtiga, Ambon  
Maluku, Indonesia  
Postal Code: 97234

---

### ABSTRACT

**Introduction:** This study examines the roles of gold and Bitcoin as safe-haven assets amid global financial uncertainties from 2014 to 2025. While gold is traditionally viewed as a stable asset during market turmoil, Bitcoin's highly volatile and speculative nature challenges its role as a safe-haven. The purpose is to compare the stability and effectiveness of these assets in preserving investment value during crises.

**Methods:** This quantitative research uses 136 monthly return data points of gold and Bitcoin. Analytical methods include independent sample t-tests for comparing average returns and Dynamic Conditional Correlation Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (DCC-GARCH) models to assess volatility and dynamic correlations.

**Results:** Findings reveal gold as a more stable and reliable safe-haven with consistently lower volatility and steadier returns. Bitcoin shows significantly higher volatility and fluctuating dynamic correlations with gold, indicating its speculative behavior. The t-test confirms a significant difference in average returns, while no strong causal relationship exists between the two assets. These results suggest gold is preferable for conservative investors, whereas Bitcoin serves better as a high-risk diversification instrument.

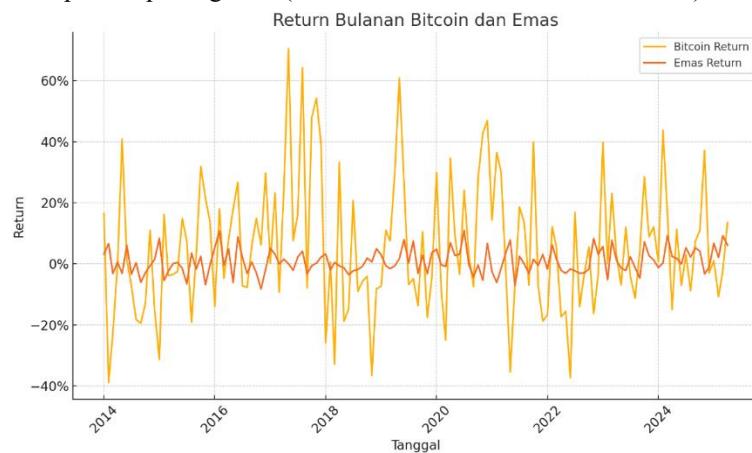
## PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 telah menjadi ujian besar bagi ketahanan berbagai instrumen investasi di seluruh dunia. Dalam kondisi tekanan ekonomi global, banyak penelitian menyoroti pergeseran perilaku investor dari aset berisiko ke aset yang dianggap safe haven seperti emas dan Bitcoin. (Chemkha et al., 2021; Paule-Vianez et al., 2020; Widjaja et al., 2024). Studi empiris menyebutkan bahwa emas tetap menjadi pelindung nilai utama di saat krisis, sementara Bitcoin semakin dilirik sebagai alternatif baru, meski sifatnya masih diperdebatkan. (Akhtaruzzaman et al., 2021; Disli et al., 2021). Ketika pasar saham mengalami gejolak dan nilai tukar mata uang tertekan, investor secara alami beralih pada aset yang diyakini sebagai safe haven seperti emas dan, dalam dekade terakhir, Bitcoin. Keduanya seringkali diposisikan sebagai pelindung nilai (hedge) dari ketidakpastian pasar, namun dengan karakteristik yang sangat kontras: emas bersifat konservatif dan stabil, sedangkan Bitcoin, sebagai aset digital terdesentralisasi, menunjukkan volatilitas tinggi namun juga potensi return luar biasa.

Periode 2014 hingga 2025 mencatat perkembangan signifikan dalam peran emas dan Bitcoin sebagai instrumen investasi dan safe haven. Pada tahun 2014, emas mempertahankan stabilitas harga di tengah ketegangan ekonomi global, seperti perlambatan ekonomi Tiongkok dan ketegangan geopolitik yang terjadi (Bahloul et al., 2022). Bitcoin mulai menarik perhatian sebagai aset alternatif, terutama di negara-negara yang mengalami krisis ekonomi berat seperti Venezuela, di mana Bitcoin digunakan sebagai alat penyimpanan nilai dan transaksi dalam kondisi hiperinflasi dan ketidakstabilan mata uang lokal (Musialkowska et al., 2020).

Tahun 2017 menjadi titik balik dengan lonjakan harga Bitcoin yang sangat tajam, hampir menyentuh angka \$20.000 pada Desember 2017, yang dipengaruhi oleh meningkatnya adopsi investor institusional dan spekulasi pasar (Cheong, 2019). Namun, periode ini juga menunjukkan volatilitas ekstrem Bitcoin yang berpotensi meningkatkan risiko investasi. Pada tahun-tahun berikutnya hingga awal 2020, harga Bitcoin mengalami koreksi tajam dan volatilitas tinggi, sementara emas menunjukkan tren kenaikan harga yang stabil sebagai respons terhadap ketegangan perdagangan global dan risiko geopolitik (Kakinuma, 2022). Studi mengindikasikan bahwa emas tetap mempertahankan perannya sebagai safe haven yang kuat, sedangkan Bitcoin masih cenderung berperan sebagai aset spekulatif dengan kemampuan lindung nilai yang terbatas (Bahloul et al., 2023; Kakinuma, 2022).

Saat pandemi COVID-19 mulai merebak pada awal 2020, keduanya kembali menjadi fokus utama investor. Emas mengalami kenaikan harga yang signifikan sebagai aset tradisional pelindung nilai, sedangkan Bitcoin menunjukkan respons yang kompleks dengan volatilitas tinggi, namun mulai dipertimbangkan sebagai safe haven alternatif digital di tengah ketidakpastian pasar global (Bahloul et al., 2023; Kakinuma, 2022).



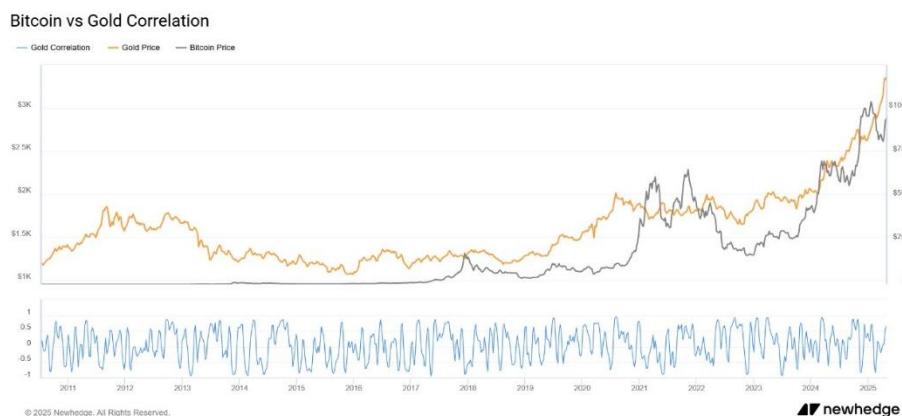
Gambar 1. Presentase Return Emas dan Bitcoin dari Januari 2014 – April 2025

Sumber : Investing.com

Dari perspektif volatilitas, perbedaan signifikan antara Bitcoin dan emas sangat jelas terlihat pada Gambar 1. Grafik tersebut menampilkan fluktuasi return bulanan kedua aset selama periode Januari 2014 sampai April 2025. Bitcoin memperlihatkan volatilitas yang jauh lebih tinggi dibandingkan emas, dengan fluktuasi yang sangat tajam bahkan mencapai lebih dari 60% pada beberapa periode tertentu, khususnya di sekitar tahun 2017 hingga 2018. Di sisi lain, return emas relatif stabil dengan fluktuasi yang kecil, umumnya berada dalam rentang antara -10% hingga 10%. Data ini secara kuat mempertegas peran emas sebagai aset tradisional yang stabil, sementara Bitcoin mencerminkan karakteristik aset spekulatif dengan peluang imbal hasil besar, tetapi disertai risiko yang tinggi.

Dalam beberapa tahun terakhir, baik Bitcoin maupun emas sama-sama mencapai titik harga tertinggi sepanjang masa (*All Time High/ATH*). Pada 5 Desember 2024, Bitcoin menembus level psikologis \$100.000 dan mencetak rekor baru di \$102.900, dipicu ekspektasi regulasi pro-kripto dari pemerintahan Donald Trump di Amerika Serikat (Shri Navaratnam, 2024). Di sisi lain, emas mencetak ATH baru pada 22 April 2025 di angka \$3.500 per ons, seiring meningkatnya kekhawatiran investor terhadap perang tarif dan ketidakpastian global yang mendorong permintaan terhadap aset *safe haven* (Ishaan Arora & Brijesh Patel, 2025).

Fenomena ini diperkuat oleh perubahan struktur pasar investasi. Amerika Serikat secara resmi menjadikan Bitcoin sebagai bagian dari cadangan strategis nasional pada Maret 2025. Pemerintahan Trump mengumumkan alokasi kripto termasuk Bitcoin sebagai bagian dari “*Strategic Digital Reserve*” negara (Trevor Hunnicutt, 2025). Selain itu, perusahaan seperti MicroStrategy menegaskan kepercayaan institusional terhadap Bitcoin dengan mengakumulasi lebih dari 400 ribu BTC, senilai lebih dari US\$40 miliar hingga akhir 2024. Mayoritas pasokan Bitcoin kini dikuasai oleh investor jangka panjang (*long-term holders*), yang tercatat menahan lebih dari 14 juta BTC pada 2024, menunjukkan minat jangka panjang terhadap aset ini sebagai *store of value* (Cryptoslate, 2024).



Gambar 2. Harga Emas dan Bitcoin dari 2010 – 2025

Sumber : newhedge.io

Selain itu, korelasi antara harga Bitcoin dan emas juga penting untuk diamati. Gambar 2 memperlihatkan tren harga kedua aset dari tahun 2010 hingga 2025, disertai visualisasi korelasi dinamis keduanya. Terlihat bahwa meskipun Bitcoin dan emas mengalami kenaikan harga jangka panjang dan sama-sama mencapai harga tertinggi sepanjang masa dalam periode yang hampir bersamaan, korelasi antar kedua aset tersebut tetap rendah dan bersifat fluktuatif. Korelasi yang rendah ini memperlihatkan bahwa keduanya cenderung bereaksi secara independen terhadap berbagai katalis pasar. Hal ini menegaskan potensi diversifikasi dalam penggunaan kedua aset tersebut secara bersama dalam portofolio investasi.

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengkaji potensi *safe haven* dari emas dan Bitcoin secara terpisah. (Bahloul et al., 2022) menyimpulkan bahwa emas masih menunjukkan sifat *hedging* yang kuat selama pandemi, namun hanya menjadi *safe haven* lemah. Sementara itu, Bitcoin dinilai sebagai aset spekulatif dengan karakter *hedge* terbatas. Studi oleh (Kakinuma, 2022) juga menunjukkan bahwa korelasi antara Bitcoin dan pasar saham Asia Tenggara meningkat selama pandemi, namun Bitcoin tidak mampu memberikan proteksi yang optimal seperti

emas. (Mishra & Dash, 2024) menekankan pentingnya memperhatikan *spillover* volatilitas lintas aset, khususnya di Asia, di mana integrasi Bitcoin dan emas dalam portofolio investor semakin tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis komprehensif terhadap kinerja emas dan Bitcoin sebagai aset *safe haven* dengan membandingkan kedua aset tersebut selama 10 tahun terakhir. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengukur *return* bulanan, volatilitas, serta hubungan kausalitas dan korelasi dinamis antar keduanya. Hasil penelitian diharapkan dapat memperkaya literatur akademik sekaligus memberikan wawasan praktis bagi investor dan pembuat kebijakan dalam menyusun strategi diversifikasi portofolio di era ketidakpastian global.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Teori Portofolio Modern

Modern Portfolio Theory (MPT), yang dikembangkan oleh Harry Markowitz pada tahun 1952, menekankan pentingnya diversifikasi dalam portofolio investasi untuk mengurangi risiko. Menurut teori ini, risiko portofolio tidak hanya tergantung pada volatilitas masing-masing aset, tetapi juga pada hubungan antara aset dalam portofolio. Dengan menggabungkan aset yang tidak berkorelasi, investor dapat mencapai portofolio yang optimal, yaitu portofolio yang memberikan return tertinggi untuk tingkat risiko tertentu. Efficient Frontier, yang diperkenalkan dalam MPT, menggambarkan kombinasi portofolio terbaik yang memaksimalkan return dengan risiko minimal(Harry Markowitz, 1952; Ratna et al., n.d.).

### Aset Safe Haven

Aset safe haven didefinisikan sebagai aset yang mampu mempertahankan atau meningkatkan nilainya ketika pasar keuangan mengalami tekanan atau krisis (Baur & McDermott, 2010; Bouri et al., 2020). Emas secara historis dipandang sebagai aset safe haven yang efektif, baik di pasar konvensional maupun syariah(Chemkha et al., 2021; Widjaja et al., 2024). Di luar emas, instrumen seperti Bitcoin juga mulai dipertimbangkan sebagai safe haven alternatif, meskipun volatilitasnya lebih tinggi. Aset safe haven membantu investor melindungi nilai kekayaan mereka dalam kondisi pasar yang tidak menentu, seperti selama krisis finansial atau inflasi yang tinggi (Yuliana & Robiyanto, 2021).

### Emas

Emas telah lama dikenal sebagai aset yang aman dan stabil, terutama selama periode ketidakpastian ekonomi. Sebagai komoditas yang tidak terpengaruh langsung oleh pergerakan pasar saham atau mata uang, emas berfungsi sebagai pelindung nilai terhadap inflasi dan ketidakstabilan pasar global(Hoang et al., 2016; Ibrahim, 2012; Rusmita et al., 2024). Emas sering kali mengalami kenaikan harga ketika pasar saham atau instrumen lainnya sedang lesu, menjadikannya pilihan utama untuk diversifikasi portofolio dan melindungi investasi dari volatilitas (Hoang et al., 2016; Ziae, 2012) Temuan-temuan sebelumnya juga menunjukkan bahwa harga emas berhubungan negatif dengan pergerakan pasar saham, yang menegaskan perannya sebagai investasi yang aman di saat krisis (Hoang et al., 2016).

### Bitcoin

Bitcoin adalah mata uang digital pertama yang dibangun menggunakan teknologi blockchain, yang memungkinkan transaksi yang aman dan terdesentralisasi. Meskipun Bitcoin dikenal dengan volatilitas yang tinggi, banyak investor mulai melihatnya sebagai alternatif investasi yang menarik karena potensi return yang besar. Bitcoin sebagai aset digital mengalami pertumbuhan popularitas dalam satu dekade terakhir dan mulai dipertimbangkan sebagai safe haven alternatif, meskipun volatilitasnya sangat tinggi (Cheong, 2019; Paule-Vanez et al., 2020; Widjaja et al., 2024). (Liu, 2019) menunjukkan bahwa diversifikasi portofolio dalam pasar kripto dapat meningkatkan efisiensi investasi meskipun terdapat korelasi yang rendah antar aset digital, termasuk Bitcoin, sehingga relevan dalam konteks volatilitas pasar global saat ini. Beberapa studi melaporkan bahwa Bitcoin dapat berperan sebagai hedge, namun belum konsisten sebagai safe haven di semua periode krisis (Akhtaruzzaman et al., 2021; Disli et al., 2021). Temuan serupa juga diungkapkan oleh (Kumar et al., 2023), yang menunjukkan bahwa selama pandemi COVID-19, emas

mempertahankan peran safe haven-nya secara signifikan, sementara Bitcoin tidak menunjukkan hubungan jangka panjang yang stabil terhadap pasar saham.

### **Pengembangan Hipotesis**

#### **Perbedaan Return**

Berdasarkan literatur, emas dikenal sebagai aset yang stabil dengan return yang relatif konsisten, sementara Bitcoin memiliki return yang lebih fluktuatif dan sifat spekulatif (Baur & McDermott, 2010; Cheong, 2019). Oleh karena itu, hipotesis pertama dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata return bulanan Bitcoin dan emas.

#### **Volatilitas Bitcoin dan Emas**

Volatilitas merupakan indikator penting dalam menilai risiko sebuah aset, terutama dalam kondisi pasar yang tidak stabil. Bitcoin, sebagai aset digital, cenderung menunjukkan volatilitas yang jauh lebih tinggi dibandingkan emas yang lebih stabil (Chemkha et al., 2021; Paule-Vianez et al., 2020). Dengan demikian, hipotesis kedua menyatakan bahwa volatilitas return Bitcoin lebih tinggi dibandingkan volatilitas return emas.

#### **Korelasi Dinamis Bitcoin dan Emas**

Korelasi dinamis antara return Bitcoin dan emas diperkirakan tidak stabil dan mengalami fluktuasi sesuai dengan kondisi pasar (Bahloul et al., 2023; Widjaja et al., 2024). Oleh karena itu, hipotesis ketiga menyatakan bahwa korelasi dinamis return Bitcoin dan emas bersifat fluktuatif dan tidak konstan selama periode penelitian.

## **METODELOGI PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan model DCC-GARCH dan uji t untuk menganalisis volatilitas dan korelasi dinamis antara emas dan Bitcoin. Penggunaan model DCC-GARCH telah terbukti efektif dalam penelitian-penelitian sebelumnya untuk mengevaluasi korelasi dan volatilitas dinamis antar aset (Akhtaruzzaman et al., 2021; Chemkha et al., 2021; Widjaja et al., 2024). Pengujian perbedaan rata-rata return juga dilakukan menggunakan independent sample t-test, yang merupakan metode umum dalam membandingkan kinerja dua aset investasi (Bahloul et al., 2023; Widjaja et al., 2024).

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa return bulanan dari emas (XAU) dan Bitcoin (BTC) selama periode Januari 2014 hingga Maret 2025. Data diperoleh dari situs Investing.com, yang menyediakan harga historis pasar global yang valid dan terpercaya. Penggunaan return bulanan dipilih karena dianggap lebih stabil dalam menangkap tren jangka menengah serta meminimalkan noise harian yang ekstrem pada aset kripto. Pendekatan ini juga didukung oleh penelitian (Guesmi et al., 2019), yang menggunakan frekuensi bulanan dalam menganalisis hubungan antara Bitcoin, emas, dan aset konvensional lainnya.

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan. Pertama, dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk untuk memastikan distribusi data return mengikuti distribusi normal. Tahap selanjutnya adalah uji beda independent sample t-test, yang digunakan untuk mengidentifikasi apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata return emas dan Bitcoin selama periode pengamatan. Untuk memastikan bahwa data time series yang digunakan layak dianalisis secara ekonometrik, dilakukan uji stasioneritas menggunakan metode Augmented Dickey-Fuller (ADF). Uji ini penting untuk menghindari hasil analisis yang bersifat spurious akibat data yang tidak stasioner.

Tahap akhir dari analisis dilakukan dengan menggunakan model Dynamic Conditional Correlation Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (DCC-GARCH). Model ini digunakan untuk mengevaluasi volatilitas serta korelasi dinamis antara return emas dan Bitcoin dari waktu ke waktu. Estimasi model dilakukan menggunakan perangkat lunak EViews, yang memungkinkan visualisasi conditional standard deviation dan pola hubungan antar aset secara komprehensif.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Analisis Deskriptif**

Tabel 1. Statistik Deskriptif

	Bitcoin	Emas
Standar Deviasi	21%	4%
Mean	6%	1%
Median	3%	0,28%
Maksimum	70%	11%
SMinimum	-39%	-8%

Sumber : Data diolah, 2025

Berdasarkan hasil analisis deskriptif terhadap data Bitcoin dan emas, kita dapat menyimpulkan beberapa hal penting. Bitcoin menunjukkan tingkat volatilitas yang sangat tinggi dengan standar deviasi sebesar 21%, yang mengindikasikan fluktuasi harga yang cukup besar dari waktu ke waktu. Rata-rata return Bitcoin adalah 6%, yang menunjukkan pertumbuhan positif meskipun ada fluktuasi harga yang besar. Hal ini juga tercermin dari nilai maksimum Bitcoin yang mencapai 70% dan minimum -39%, menggambarkan karakteristiknya sebagai aset dengan potensi keuntungan yang besar namun disertai risiko yang tinggi. Sementara itu, Emas memiliki volatilitas yang jauh lebih rendah dengan standar deviasi hanya 4%, yang menunjukkan kestabilannya dibandingkan dengan Bitcoin. Rata-rata return emas berada di angka 1%, lebih rendah dibandingkan dengan Bitcoin, namun fluktuasinya juga lebih terkendali, dengan nilai maksimum 11% dan minimum -8%.

Bila dilihat dari sudut pandang manajemen risiko, Bitcoin menarik bagi investor dengan toleransi risiko tinggi dan harapan return jangka pendek yang agresif. Namun, bagi investor konservatif yang lebih mengutamakan kestabilan dan perlindungan nilai di tengah ketidakpastian ekonomi global, emas tetap menjadi pilihan utama. Emas juga lebih cocok sebagai elemen diversifikasi dalam portofolio untuk mengimbangi aset-aset berisiko tinggi seperti Bitcoin.

Dengan demikian, analisis ini menegaskan bahwa pemilihan antara Bitcoin dan emas sangat bergantung pada profil risiko dan tujuan investasi masing-masing investor. Bitcoin unggul dari sisi potensi return tetapi sangat berisiko, sedangkan emas menawarkan ketenangan dan kestabilan meski dengan imbal hasil yang lebih terbatas.

#### Uji Normalitas

Tabel 2. Normalitas

Tests of Normality					
Kolmogrov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df
Emas	,077	136	,045	,983	136
Bitcoin	,076	136	,054	,982	136

Sumber : Data diolah, 2025

Pengujian normalitas bertujuan untuk menilai apakah distribusi return bulanan emas dan Bitcoin mengikuti distribusi normal. Hasilnya menunjukkan bahwa nilai signifikansi (p-value) untuk emas adalah 0,083 dan untuk Bitcoin adalah 0,077. Karena kedua nilai lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data return bulanan kedua aset tersebut berdistribusi normal, sehingga memenuhi asumsi dasar untuk analisis parametrik lanjutan seperti uji t.

**Uji Independen Sampel t-test**

Tabel 3. Hasil Uji Independent Sampel t-test

Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variance			t-test for Equality of Means					
	F	Sig.	t	df	Sig (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
<b>Bitcoin</b> <b>dan</b> <b>Emas</b>	Equal Variances Assumed	121,766	,000	2,267	244	,024	,0471	0,20	,006 ,088
	Equal Variances not Assumed		2,054	146,163		,013	,0471	0,20	,009 ,084

Sumber : Data dioalah, 2025

Berdasarkan hasil uji independent sampel t-test yang disajikan, penentuan penggunaan asumsi Equal Variances not Assumed (varians tidak dianggap sama) didasarkan pada hasil uji homogenitas Levene sebagai prasyarat analisis. Uji Levene menunjukkan nilai  $F = 121,766$  dengan signifikansi 0,000, yang jauh di bawah batas kritis 0,05. Dengan kata lain, ditemukan bukti kuat bahwa varians kedua kelompok bersifat heterogen. Kondisi ini mengharuskan penggunaan hasil pada baris Equal Variances not Assumed dalam uji t-test, karena menggunakan baris Equal Variances Assumed ketika varians heterogen dapat menyebabkan hasil yang bias dan meningkatkan risiko kesalahan.

Lebih lanjut, hasil uji t-test dengan asumsi varians tidak homogen menunjukkan nilai  $t = 2,054$  dan ( $p$ -value) = 0,013. Karena nilai  $p < 0,05$ , disimpulkan terdapat perbedaan signifikan secara statistik antara kinerja Bitcoin dan Emas. Selisih rata-ratanya sebesar 0,0471. Rentang selang kepercayaan 95% untuk selisih ini adalah [0,009; 0,084].

**Uji Stasioner (ADF Test)**

Tabel 4. ADF Bitcoin dan Emas

Augmented Dickey-Fuller				
	ADF Statistic	Prob.	5% Critical Value	Keputusan
Emas	-11,70990	0,0000	-2,88291	Stasioner
Bitcoin	-9,732127	0,0000	-2,88291	Stasioner

Sumber : Data diolah, 2025

Berdasarkan hasil uji Augmented Dickey-Fuller (ADF), diperoleh nilai statistik ADF untuk variabel EMAS sebesar -11,70990 dengan p-value 0.0000. Nilai ini jauh lebih kecil dari nilai kritis pada tingkat signifikansi 5% sebesar -2.88291. Hal ini menunjukkan bahwa data EMAS dapat disimpulkan bersifat stasioner. Artinya nilai rata-rata, varians, dan kovariansnya tidak mengalami perubahan yang signifikan sepanjang waktu..

Demikian pula, hasil uji ADF untuk variabel BITCOIN menunjukkan nilai statistik ADF sebesar -9,732127 dengan p-value 0.0000. Nilai ini juga lebih kecil dari nilai kritis pada level signifikansi 5% sebesar -2.88291. Maka, dapat disimpulkan bahwa data BITCOIN juga bersifat stasioner. Dengan demikian, kedua variabel dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut menggunakan metode DCC-GARCH

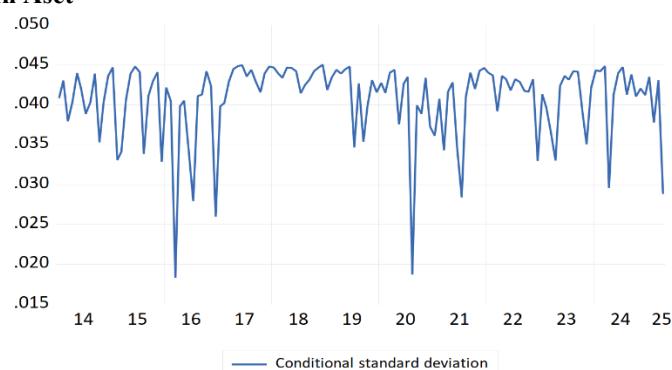
**Uji DCC-GARCH****Pengujian Korelasi Dinamis**

Tabel 5. Hasil Estimasi Parameter Korelasi Dinamis DCC

	Coefficient
Theta(1)	0,1
Theta(2)	0,85

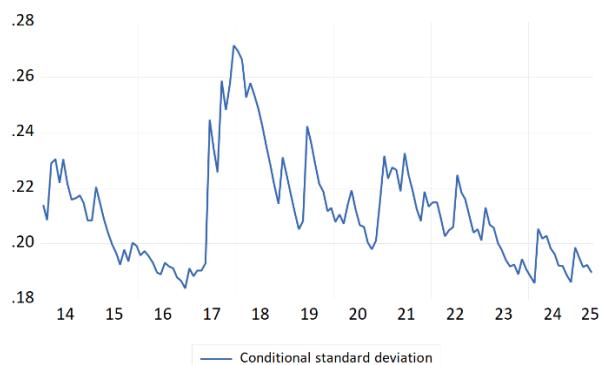
Sumber : Data diolah, 2025

Hasil estimasi model DCC-GARCH menunjukkan bahwa parameter  $\theta_1 = 0,10$  dan  $\theta_2 = 0,85$ , sehingga total  $\theta_1 + \theta_2 = 0,95$ . Karena jumlah ini berada di bawah angka satu, maka model dinyatakan stabil secara statistik. Stabilitas ini menunjukkan bahwa model mampu menangkap perubahan korelasi antar aset secara akurat dari waktu ke waktu. Artinya, terdapat hubungan korelasi yang bersifat dinamis antara kedua aset, di mana kekuatan hubungan tersebut tidak tetap, tetapi terus menyesuaikan mengikuti kondisi pasar yang berubah. Hal ini mencerminkan bahwa keterkaitan antar aset dapat menguat atau melemah tergantung pada situasi dan tekanan yang terjadi di pasar keuangan.

**Analisa Volatilitas Retrun Aset****Gambar3. Grafik Volatilitas Return Emas Berdasarkan Conditional Standard Deviation**

Sumber : Data diolah, 2025

Gambar 3. Grafik Conditional Standard Deviation (CSD) emas menunjukkan bahwa volatilitas return emas relatif stabil dan rendah jika dibandingkan dengan aset lain seperti Bitcoin. Hal ini mencerminkan karakteristik emas sebagai aset safe haven yang cenderung menjaga kestabilan nilainya saat terjadi ketidakpastian atau gejolak pasar. Meskipun demikian, terdapat beberapa titik lonjakan volatilitas yang bersifat sementara, yang biasanya muncul saat pasar mengalami tekanan atau krisis ekonomi global. Lonjakan tersebut menunjukkan respons pasar terhadap kondisi eksternal, namun volatilitas emas cenderung kembali ke tingkat normal setelahnya, memperkuat perannya sebagai pelindung nilai dan instrumen hedging yang efektif. Sifat volatilitas emas yang cenderung mean-reverting juga sesuai dengan temuan pada model DCC-GARCH, di mana volatilitas akan kembali ke rata-rata setelah adanya kejutan pasar (Bhargava, 2024). Dengan profil volatilitas yang rendah dan kestabilan tersebut, emas tetap menjadi pilihan utama bagi investor yang mencari diversifikasi portofolio serta perlindungan dari risiko pasar, terutama pada masa ketidakpastian ekonomi atau finansial.

**Gambar 4. Grafik Volatilitas Return Bitcoin Berdasarkan Conditional Standard Deviation**

Sumber : Data diolah, 2025

Grafik Conditional Standard Deviation (CSD) Bitcoin menunjukkan tingkat volatilitas yang jauh lebih tinggi dan fluktuatif dibandingkan dengan emas. Volatilitas Bitcoin mengalami lonjakan signifikan terutama pada sekitar tahun 2017, yang bertepatan dengan periode ledakan harga dan perhatian pasar yang sangat tinggi terhadap aset kripto ini. Setelah puncak tersebut, volatilitas Bitcoin perlamban menurun namun tetap berada pada level yang relatif tinggi dan mengalami fluktuasi yang cukup tajam sepanjang periode pengamatan. Pola ini mengindikasikan karakter Bitcoin sebagai aset yang sangat spekulatif dan berisiko tinggi, di mana perubahan harga dapat sangat cepat dan tajam akibat sentimen pasar, berita, atau faktor eksternal lainnya. Meskipun volatilitasnya tinggi, tren menurun volatilitas setelah tahun 2018 dapat mencerminkan mulai matangnya pasar dan peningkatan adopsi institusional, meskipun risiko tetap ada. Profil volatilitas seperti ini menegaskan bahwa Bitcoin kurang cocok sebagai aset safe haven tradisional, tetapi memiliki potensi return tinggi yang menarik bagi investor dengan toleransi risiko yang lebih besar (Cheong, 2019)

## PEMBAHASAN

### Perbedaan Return Bitcoin dan Emas

Berdasarkan hasil uji Levene, varians return bulanan Bitcoin dan emas berbeda secara signifikan ( $F = 121,776$ ,  $\text{sig} = 0,000$ ), sehingga digunakan asumsi ‘equal variances not assumed’. Uji t menghasilkan nilai  $t = 2,504$  dengan  $p\text{-value}$  sebesar  $0,013 (< 0,05)$ , yang menegaskan adanya perbedaan signifikan antara rata-rata return bulanan kedua aset tersebut. Interval kepercayaan 95% (0,0099 hingga 0,0843) yang tidak melewati nol semakin memperkuat kesimpulan ini. Dengan demikian, Hipotesis 1 diterima. Temuan ini sesuai dengan studi (Bahloul et al., 2023; Widjaja et al., 2024), yang menyatakan bahwa Bitcoin cenderung lebih spekulatif dan volatil, sementara emas lebih defensif dan menjadi pilihan utama investor konservatif saat krisis.

### Volatilitas Bitcoin dan Emas

Volatilitas return yang diukur melalui conditional standard deviation menunjukkan Bitcoin memiliki volatilitas jauh lebih tinggi dan fluktuatif dibandingkan emas. Rata-rata volatilitas bulanan Bitcoin berada pada kisaran 0,20 hingga 0,27, sedangkan emas stabil di antara 0,03 hingga 0,05. Perbedaan ini menegaskan karakter Bitcoin sebagai aset spekulatif dengan risiko tinggi, sementara emas tetap dianggap sebagai safe haven tradisional yang defensif. Hasil ini konsisten dengan temuan internasional (Cheong, 2019; Disli et al., 2021; Paule-Vianez et al., 2020), yang menegaskan emas sebagai aset yang lebih stabil dan andal dalam melindungi nilai portofolio selama krisis.. Dengan demikian, Hipotesis 2 diterima.

### Korelasi Dinamis Bitcoin dan Emas

Model DCC-GARCH mengindikasikan korelasi antara Bitcoin dan emas bersifat dinamis, tidak stabil, dan berubah mengikuti kondisi pasar. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menegaskan bahwa dalam periode krisis, manfaat diversifikasi portofolio menurun akibat meningkatnya korelasi antar aset (*correlation breakdown*), sehingga fungsi pelindung risiko dari kombinasi aset tradisional dan kripto menjadi terbatas (Alghifari et al., 2023). Studi oleh (Bahloul et al., 2022) juga menunjukkan bahwa selama pandemi COVID-19, Bitcoin hanya berfungsi sebagai *weak hedge* dan bukan safe haven, sedangkan emas tetap mempertahankan perannya sebagai *strong*

*hedge*, meskipun fungsi safe haven-nya melemah. Penelitian (Kakinuma, 2022) menegaskan emas sebagai pilihan utama bagi investor *risk-averse* di Asia Tenggara, sementara Bitcoin kurang efektif dalam memberikan perlindungan selama krisis. Temuan lain oleh (Akhtaruzzaman et al., 2020; Pavković et al., 2019) mendukung hasil ini dengan menyatakan volatilitas tinggi Bitcoin menjadi faktor pembatas meskipun potensi diversifikasinya ada. Dengan demikian, Hipotesis 3 diterima.

## KESIMPULAN

Penelitian ini mengonfirmasi bahwa terdapat perbedaan signifikan antara rata-rata return bulanan Bitcoin dan emas, dengan Bitcoin menunjukkan return yang lebih tinggi namun disertai volatilitas yang jauh lebih besar dibanding emas. Volatilitas return Bitcoin yang tinggi menegaskan karakter aset ini sebagai instrumen spekulatif dengan risiko tinggi, sementara emas tetap menjadi aset safe haven tradisional yang lebih stabil dan dapat diandalkan dalam melindungi nilai portofolio, terutama pada masa ketidakpastian pasar.

Dalam kerangka Modern Portfolio Theory (MPT), diversifikasi portofolio yang efektif dicapai dengan mengombinasikan aset-aset yang memiliki karakteristik return dan risiko berbeda, serta korelasi yang rendah atau negatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa emas memenuhi peran sebagai aset dengan volatilitas rendah dan stabilitas tinggi, yang dapat mengurangi risiko keseluruhan portofolio, sesuai prinsip dasar MPT. Sementara itu, Bitcoin, dengan volatilitas dan karakter spekulatifnya yang tinggi, dapat berfungsi sebagai instrumen diversifikasi berisiko tinggi yang berpotensi meningkatkan return portofolio, namun dengan *trade-off* risiko yang lebih besar.

Analisis korelasi dinamis dengan model DCC-GARCH memperlihatkan bahwa hubungan antara Bitcoin dan emas bersifat tidak stabil dan berubah-ubah mengikuti kondisi pasar, sehingga pemanfaatannya dalam portofolio harus dilakukan dengan pertimbangan risiko yang matang. Dengan demikian, emas lebih layak dijadikan aset safe haven utama dalam portofolio, sedangkan Bitcoin berperan sebagai pelengkap diversifikasi dengan profil risiko yang tinggi.

Secara keseluruhan, penelitian ini memperkuat aplikasi teori Modern Portfolio Theory (MPT) dalam praktik investasi modern, menekankan pentingnya pemilihan aset yang tepat untuk meminimalkan risiko tanpa mengorbankan potensi return. Temuan ini memberikan kontribusi bagi investor dan pembuat kebijakan dalam merancang strategi portofolio yang optimal di tengah ketidakpastian pasar global. Berdasarkan hasil pengujian, emas menunjukkan karakteristik yang lebih stabil dibandingkan aset lainnya, terutama dalam menghadapi tekanan pasar jangka panjang. Oleh karena itu, emas lebih disarankan sebagai aset investasi jangka panjang karena mampu memberikan perlindungan nilai dan menjaga stabilitas portofolio di tengah fluktuasi ekonomi yang tidak menentu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhtaruzzaman, M., Boubaker, S., Lucey, B. M., & Sensoy, A. (2021). Is gold a hedge or a safe-haven asset in the COVID-19 crisis? *Economic Modelling*, 102. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.105588>
- Akhtaruzzaman, M., Sensoy, A., & Corbet, S. (2020). The influence of Bitcoin on portfolio diversification and design. *Finance Research Letters*, 37. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.101344>
- Alghifari, E., Setia, B., Nugraha, N., & Sari, M. (2023). MASIH RELEVANKAH TEORI PORTOFOLIO MODERN? *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 20(1), 1–8.
- 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>
- Bahloul, S., Mroua, M., Naifar, N., & naifar, nader. (2022). Are Islamic indexes, Bitcoin and gold, still “safe-haven” assets during the COVID-19 pandemic crisis? *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 15(2), 372–385. <https://doi.org/10.1108/IMEFM-06-2020-0295>

- Baur, D. G., & McDermott, T. K. (2010). Is gold a safe haven? International evidence. *Journal of Banking and Finance*, 34(8), 1886–1898. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.12.008>
- Bhargava, R. (2024). Analysis of the Dynamic Conditional Correlation among Financial Assets and the Value at Risk of the Portfolio, Featuring Gold USD and Cryptocurrency. In *Journal of Information Systems Engineering and Management* (Vol. 2025, Issue 9s). <https://www.jisem-journal.com/>
- Bouri, E., Shahzad, S. J. H., Roubaud, D., Kristoufek, L., & Lucey, B. (2020). Bitcoin, gold, and commodities as safe havens for stocks: New insight through wavelet analysis. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 77, 156–164. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2020.03.004>
- Chemkha, R., BenSaïda, A., Ghorbel, A., & Tayachi, T. (2021). Hedge and safe haven properties during COVID-19: Evidence from Bitcoin and gold. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 82, 71–85. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2021.07.006>
- Cheong, C. W. H. (2019). Cryptocurrencies vs global foreign exchange risk. *Journal of Risk Finance*, 20(4), 330–351. <https://doi.org/10.1108/JRF-11-2018-0178>
- Cryptoslate. (2024). *Bitcoin long-term holders' supply in profit holds above 14 million BTC*. <https://cryptoslate.com/insights/bitcoin-long-term-holders-supply-in-profit-breaks-14-million-btc/>
- Disli, M., Nagayev, R., Salim, K., Rizkiah, S. K., & Aysan, A. F. (2021). In search of safe haven assets during COVID-19 pandemic: An empirical analysis of different investor types. *Research in International Business and Finance*, 58. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2021.101461>
- Guesmi, K., Saadi, S., Abid, I., & Ftiti, Z. (2019). Portfolio diversification with virtual currency: Evidence from bitcoin. *International Review of Financial Analysis*, 63, 431–437. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2018.03.004>
- Harry Markowitz. (1952). *Portfolio Selection Efficient Diversification of Investment*.
- Hoang, T. H. Van, Lahiani, A., & Heller, D. (2016). Is gold a hedge against inflation? New evidence from a nonlinear ARDL approach. *Economic Modelling*, 54, 54–66. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2015.12.013>
- Ibrahim, M. H. (2012). Financial market risk and gold investment in an emerging market: the case of Malaysia. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 5(1), 25–34. <https://doi.org/10.1108/17538391211216802>
- Ishaan Arora, & Brijesh Patel. (2025). *Gold takes a breather after hitting \$3,500 on higher stocks, stronger dollar*. <https://www.reuters.com/markets/commodities/gold-maintains-record-rally-following-trumps-criticism-fed-chief-2025-04-22/>
- Kakinuma, Y. (2022). Nexus between Southeast Asian stock markets, bitcoin and gold: spillover effect before and during the COVID-19 pandemic. *Journal of Asia Business Studies*, 16(4), 693–711. <https://doi.org/10.1108/JABS-02-2021-0050>
- Kumar, S., Kumar, A., & Singh, G. (2023). Gold, crude oil, bitcoin and Indian stock market: recent confirmation from nonlinear ARDL analysis. *Journal of Economic Studies*, 50(4), 734–751. <https://doi.org/10.1108/JES-01-2022-0007>
- Liu, W. (2019). Portfolio diversification across cryptocurrencies. *Finance Research Letters*, 29, 200–205. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.07.010>
- Mishra, A., & Dash, A. K. (2024). Return volatility of Asian stock exchanges; a GARCH DCC analysis with reference of Bitcoin and global crude oil price movement. *Journal of Chinese Economic and Foreign Trade Studies*, 17(1), 29–48. <https://doi.org/10.1108/JCEFTS-01-2024-0009>

- Musialkowska, I., Kliber, A., Świerczyńska, K., & Marszałek, P. (2020). Looking for a safe-haven in a crisis-driven Venezuela: The Caracas stock exchange vs gold, oil and bitcoin. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 14(3), 475–494. <https://doi.org/10.1108/TG-01-2020-0009>
- Paule-Vianez, J., Prado-Román, C., & Gómez-Martínez, R. (2020). Economic policy uncertainty and Bitcoin. Is Bitcoin a safe-haven asset? *European Journal of Management and Business Economics*, 29(3), 347–363. <https://doi.org/10.1108/EJMBE-07-2019-0116>
- Pavković, A., Andelinović, M., & Pavković, I. (2019). Achieving Portfolio Diversification through Cryptocurrencies in European Markets. *Business Systems Research*, 10(2), 85–107. <https://doi.org/10.2478/bsrj-2019-020>
- Ratna, A., Stie, D., Surabaya, P., Belinda, Y., & Stie, A. (n.d.). *PENGARUH HARGA EMAS TERHADAP INDEKS HARGA SAHAM GABUNGAN INDONESIA DENGAN NILAI KURS SEBAGAI VARIABEL MODERATING*.
- Rusmita, S. A., Filianti, D., Mayasani, E. N., & Samad, K. A. (2024). Gold characteristics as safe haven and assets diversification for Sharia stocks in Indonesia. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*. <https://doi.org/10.1108/JIABR-11-2021-0302>
- Shri Navaratnam. (2024). *Experts react to bitcoin's \$100,000 milestone*. <https://www.reuters.com/technology/view-bitcoin-surges-above-100000-2024-12-05/>
- Trevor Hunnicutt. (2025). *Trump names cryptocurrencies in strategic reserve, sending prices up*. <https://www.reuters.com/world/us/trump-says-cryptocurrency-strategic-reserve-includes-xrp-sol-ada-2025-03-02/>
- Widjaja, M., Gaby, & Havidz, S. A. H. (2024). Are gold and cryptocurrency a safe haven for stocks and bonds? Conventional vs Islamic markets during the COVID-19 pandemic. *European Journal of Management and Business Economics*, 33(1), 96–115. <https://doi.org/10.1108/EJMBE-05-2022-0135>
- Yuliana, A. F., & Robiyanto, R. (2021). PERAN EMAS SEBAGAI SAFE HAVEN BAGI SAHAM PERTAMBANGAN DI INDONESIA PADA PERIODE PANDEMI COVID-19. *Jurnal Ilmiah Bisnis Dan Ekonomi Asia*, 15(1), 1–11. <https://doi.org/10.32815/jibeka.v15i1.217>
- Ziae, S. M. (2012). Effects Of Gold Price On Equity, Bond And Domestic Credit: Evidence From ASEAN +3. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 40, 341–346. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.03.197>