

Analisis Komparatif Return dan Volatilitas antara Emas Fisik dan Saham Emiten Emas di BEI Periode 2020–2026

Irwin Ananta Vidada ^{1*}, Saridawati ², Raden Muhammad Tedy Aliudin ³, Agung Suprianto ⁴, Etika Sabariah ⁵

^{1, 2, 3, 4, 5} Universitas Bina Sarana Informatika, Indonesia

* irwin.iav@bsi.ac.id

Abstract

Global economic uncertainty during 2020–2026 increased fluctuations in investment assets and strengthened the importance of selecting instruments with appropriate return and risk characteristics. This study aims to compare the investment performance of physical gold and gold-related stocks listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) based on return and cross-sectional performance characteristics. The study employed a quantitative descriptive-comparative design using secondary historical price data obtained from TradingView. The analysis covered five investment instruments, namely physical gold represented by XAU/IDR and four gold-related stocks: PT Aneka Tambang Tbk (ANTM), PT Bumi Resources Minerals Tbk (BRMS), PT Hartadinata Abadi Tbk (HRTA), and PT J Resources Asia Pasifik Tbk (PSAB), observed from January 2, 2020 to March 17, 2026. Data were analyzed using Holding Period Return (HPR), mean return, range, and cross-sectional standard deviation, followed by a historical investment simulation of IDR 100 million. The results show that physical gold generated an HPR of 299.64%, while the gold-stock group produced an average HPR of 724.53%. BRMS recorded the highest HPR at 1,411.11%, followed by HRTA at 1,040.91%, ANTM at 343.79%, and PSAB at 102.29%. The gold-stock group exhibited substantial cross-sectional dispersion, with a standard deviation of approximately 606.53% and a range of 1,308.82%, indicating considerable performance differences among issuers. These findings indicate that gold-related stocks offered higher average wealth-accumulation potential during the observation period, but their performance varied markedly across issuers. Physical gold, meanwhile, generated a positive cumulative return that was lower than the stock-group average but higher than PSAB. The results imply that investment decisions should consider both expected return and differences in performance across instruments, while stock selection remains particularly important when investing in gold-related equities.

Keywords : *Gold Stocks, Holding Period Return, Investment Risk, Physical Gold, Standard Deviation*

Pendahuluan

Periode 2020–2026 merupakan fase yang ditandai oleh meningkatnya ketidakpastian dalam pasar keuangan global akibat berbagai guncangan ekonomi yang terjadi secara berurutan. Pandemi COVID-19 memicu disrupsi besar terhadap aktivitas ekonomi dan pasar keuangan, kemudian diikuti oleh pengetatan kebijakan moneter, perubahan tingkat suku bunga global, tekanan inflasi, serta meningkatnya ketegangan geopolitik. Kondisi tersebut menciptakan lingkungan investasi yang semakin kompleks karena perubahan sentimen pasar dapat mendorong fluktuasi harga berbagai instrumen keuangan dalam waktu relatif cepat. Dalam situasi krisis, keterkaitan antar pasar juga cenderung meningkat sehingga investor menghadapi tantangan yang lebih besar dalam menentukan aset yang mampu memberikan perlindungan nilai sekaligus mempertahankan potensi imbal hasil (Akhtaruzzaman et al., 2021;

Kinateder et al., 2021). Ketidakpastian tersebut semakin relevan ketika eskalasi geopolitik turut mempengaruhi ekspektasi terhadap harga komoditas, stabilitas pasar keuangan, dan keputusan alokasi investasi global (Baur & Smales, 2020; Będowska-Sójka et al., 2022; Khurshid et al., 2024).

Emas kembali memperoleh perhatian sebagai salah satu alternatif instrumen investasi dan lindung nilai. Secara historis, emas memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan berbagai aset keuangan karena nilainya tidak secara langsung bergantung pada kinerja suatu perusahaan atau penerbit surat berharga. Karakteristik tersebut menjadikan emas sering dipertimbangkan sebagai *hedge* maupun *safe haven*, terutama ketika pasar keuangan mengalami tekanan, volatilitas meningkat, atau ketidakpastian ekonomi semakin tinggi (Akhtaruzzaman et al., 2021; Burdekin & Tao, 2021; Kumar & Padakandla, 2022; Ming et al., 2023). Perubahan kondisi ekonomi global, tekanan inflasi, fluktuasi nilai tukar, serta ketidakstabilan pasar turut memengaruhi keputusan investor dalam mengalokasikan dana pada aset berbasis emas. Perkembangan pasar modal juga memberikan alternatif bagi investor untuk memperoleh eksposur terhadap komoditas emas melalui kepemilikan saham perusahaan yang bergerak dalam pertambangan, produksi, maupun perdagangan emas. Di Indonesia, alternatif tersebut dapat ditemukan pada beberapa perusahaan yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI), antara lain PT Aneka Tambang Tbk (ANTM), PT Bumi Resources Minerals Tbk (BRMS), PT Hartadinata Abadi Tbk (HRTA), dan PT J Resources Asia Pasifik Tbk (PSAB). Meskipun sama-sama memiliki keterkaitan dengan komoditas emas, emas fisik dan saham berbasis emas memiliki mekanisme pembentukan nilai yang berbeda.

Pergerakan harga emas terutama dipengaruhi oleh kondisi permintaan dan penawaran global, nilai tukar, ekspektasi inflasi, kebijakan moneter, dan perubahan persepsi risiko investor. Sebaliknya, harga saham perusahaan berbasis emas tidak hanya dipengaruhi oleh perubahan harga komoditas, tetapi juga oleh kondisi fundamental perusahaan, struktur biaya, efisiensi operasional, kemampuan produksi, kebijakan manajemen, likuiditas saham, serta sentimen pasar modal (Tufano, 1998; Drake, 2022). Penelitian pada perusahaan yang tercatat di BEI juga menunjukkan bahwa indikator fundamental seperti likuiditas, struktur modal, dan profitabilitas memiliki keterkaitan dengan pembentukan harga saham, sementara kinerja keuangan dapat berkontribusi terhadap nilai perusahaan (Randanan & Furqan, 2025; Fianiningsi et al., 2026). Sensitivitas kinerja perusahaan pertambangan terhadap perubahan harga komoditas juga menyebabkan pergerakan saham perusahaan tambang dapat berbeda dari perubahan harga emas itu sendiri (Tufano, 1998).

Perbedaan karakteristik tersebut menunjukkan bahwa peningkatan harga emas tidak selalu menghasilkan tingkat keuntungan yang sama bagi investor yang memiliki emas fisik dan investor yang berinvestasi pada saham perusahaan berbasis emas. Saham emas memiliki peluang menghasilkan pertumbuhan nilai yang lebih tinggi karena investor tidak hanya memperoleh eksposur terhadap perubahan harga komoditas, tetapi juga terhadap kinerja dan prospek perusahaan. Studi pada perusahaan yang tercatat di BEI menunjukkan bahwa karakteristik perusahaan, termasuk nilai perusahaan dan kesempatan bertumbuh, memiliki keterkaitan dengan *return* saham, sehingga perbedaan kondisi masing-masing emiten dapat menghasilkan tingkat pengembalian yang berbeda (Melawati & Annisa, 2026). Namun, karakteristik tersebut sekaligus menimbulkan tambahan risiko yang berasal dari faktor perusahaan dan kondisi pasar modal. Dengan demikian, perbandingan antara kedua instrumen perlu ditempatkan dalam kerangka *risk-return trade-off*, yaitu bahwa potensi imbal hasil yang lebih tinggi pada suatu instrumen pada umumnya disertai dengan tingkat ketidakpastian atau risiko yang lebih besar (Markowitz, 1952).

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengkaji karakteristik emas dalam menghadapi ketidakpastian pasar. Peran emas sebagai *safe haven*, misalnya, telah dikaji dalam konteks tekanan pasar selama pandemi COVID-19 (Akhtaruzzaman et al., 2021; Bouoiyour et al., 2018; Echaust & Just, 2022; Kamal et al., 2022). Studi lain juga telah membandingkan emas dengan saham perusahaan pertambangan emas dalam kaitannya dengan risiko geopolitik, yang menunjukkan pentingnya membedakan karakteristik antara kepemilikan komoditas emas dan kepemilikan ekuitas perusahaan yang beroperasi pada sektor emas (Burdekin & Tao, 2021; Drake, 2022). Selain itu, sensitivitas harga saham perusahaan pertambangan terhadap eksposur harga emas telah menjadi perhatian dalam literatur keuangan karena perubahan harga komoditas dapat diterjemahkan secara berbeda ke dalam kinerja perusahaan dan valuasi sahamnya (Tufano, 1998). Dalam konteks pasar modal Indonesia, studi terdahulu juga menunjukkan bahwa harga dan *return* saham berkaitan dengan kondisi fundamental serta karakteristik perusahaan (Fianiningsi et al., 2026; Melawati & Annisa, 2026). Kajian-kajian tersebut menunjukkan bahwa emas dan saham perusahaan berbasis emas tidak dapat diperlakukan sebagai instrumen yang memiliki profil risiko dan imbal hasil yang identik.

Meskipun berbagai penelitian telah membahas emas sebagai *safe haven*, instrumen lindung nilai, maupun aset yang sensitif terhadap ketidakpastian ekonomi dan geopolitik, sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada hubungan antara emas dan indeks pasar saham, aset keuangan global, atau saham perusahaan pertambangan pada pasar negara maju. Sementara itu, penelitian di Indonesia lebih banyak mengkaji faktor-faktor fundamental perusahaan, kinerja keuangan, nilai perusahaan, harga saham, atau *return* saham secara terpisah (Randanan & Furqan, 2025; Fianiningsi et al., 2026; Melawati & Annisa, 2026). Kajian yang secara langsung membandingkan kinerja investasi emas fisik dengan saham perusahaan berbasis emas dalam konteks pasar modal Indonesia masih relatif terbatas. Selain itu, penelitian sebelumnya umumnya menitikberatkan pada korelasi, volatilitas, hubungan dinamis, atau kemampuan *hedging* dan *safe haven*, sedangkan perbandingan kinerja investasi berdasarkan *Holding Period Return* dan perkembangan nilai investasi aktual antar-instrumen masih belum banyak mendapat perhatian. Terdapat pula kesenjangan empiris karena saham perusahaan berbasis emas tidak selalu menunjukkan respons yang seragam terhadap kenaikan harga emas akibat adanya perbedaan fundamental perusahaan, struktur biaya, efisiensi produksi, likuiditas, dan kondisi operasional masing-masing emiten. Dengan demikian, belum terdapat gambaran yang cukup komprehensif mengenai apakah eksposur terhadap emas melalui kepemilikan saham perusahaan berbasis emas mampu memberikan kinerja investasi yang lebih tinggi dibandingkan kepemilikan emas secara langsung, khususnya selama periode 2020–2026 yang mencakup pandemi COVID-19, perubahan arah kebijakan moneter global, tekanan inflasi, dan meningkatnya ketegangan geopolitik.

Kebaruan penelitian ini terletak pada perbandingan langsung antara emas fisik yang direpresentasikan oleh XAU/IDR dengan empat saham perusahaan berbasis emas yang tercatat di BEI selama periode 2020–2026. Analisis dilakukan dengan menggabungkan pengukuran *Holding Period Return* (HPR), rata-rata *return* kelompok, rentang dan standar deviasi antar-instrumen, serta simulasi perkembangan investasi nominal untuk memberikan gambaran yang lebih aplikatif mengenai perbedaan karakteristik kedua jenis aset. Pendekatan tersebut diharapkan dapat memberikan perspektif mengenai posisi emas fisik sebagai aset yang relatif defensif dan saham berbasis emas sebagai instrumen yang memiliki potensi pertumbuhan lebih tinggi tetapi dengan variasi kinerja antara emiten yang lebih besar.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kinerja investasi emas fisik dan saham perusahaan berbasis emas yang tercatat di Bursa Efek

Indonesia selama periode 2020–2026 berdasarkan tingkat *return* dan karakteristik risikonya. Secara khusus, penelitian ini menganalisis perbedaan *Holding Period Return* antara emas fisik dan ANTM, BRMS, HRTA, serta PSAB, mengevaluasi variasi kinerja antar-instrumen, dan memberikan gambaran mengenai implikasi perbedaan tersebut terhadap strategi investasi. Hasil penelitian diharapkan dapat memperkaya kajian mengenai hubungan risiko dan imbal hasil dalam kerangka Teori Portofolio Modern sekaligus memberikan pertimbangan praktis bagi investor dalam menentukan kombinasi aset sesuai dengan preferensi risiko dan tujuan investasinya (Markowitz, 1952; Alkhazali & Zoubi, 2020).

Metode

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif-komparatif. Pendekatan kuantitatif digunakan karena penelitian mengolah data numerik berupa harga historis instrumen investasi, sedangkan desain deskriptif-komparatif digunakan untuk menggambarkan dan membandingkan kinerja emas fisik dengan saham perusahaan berbasis emas selama periode pengamatan. Analisis difokuskan pada perubahan harga, *Holding Period Return* (HPR), statistik deskriptif, dispersi *return* antara emiten, serta simulasi perkembangan nilai investasi nominal. Penelitian ini tidak menggunakan pengujian hipotesis inferensial maupun model kausal karena tujuan penelitian bukan untuk menguji pengaruh antarvariabel, melainkan untuk membandingkan karakteristik tingkat pengembalian dan risiko dari masing-masing instrumen investasi. Seluruh instrumen dianalisis menggunakan tanggal awal dan akhir pengamatan yang sama agar hasil perbandingan memiliki dasar waktu yang konsisten. Dengan demikian, hasil penelitian diinterpretasikan berdasarkan nilai perubahan harga, besarnya *return*, variasi kinerja antar-instrumen, serta perkembangan nilai investasi selama periode penelitian.

Objek dan Unit Analisis

Objek penelitian terdiri atas lima instrumen investasi yang dikelompokkan ke dalam dua kategori. Kategori pertama adalah emas fisik yang direpresentasikan oleh harga emas dalam denominasi Rupiah melalui XAU/IDR. Kategori kedua terdiri atas empat saham perusahaan yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan memiliki kegiatan usaha yang berkaitan dengan pertambangan, produksi, pengolahan, dan/atau perdagangan emas, yaitu PT Aneka Tambang Tbk (ANTM), PT Bumi Resources Minerals Tbk (BRMS), PT Hartadinata Abadi Tbk (HRTA), dan PT J Resources Asia Pasifik Tbk (PSAB). Unit analisis dalam penelitian ini adalah data harga historis masing-masing instrumen selama periode 2 Januari 2020 sampai dengan 17 Maret 2026. Harga penutupan (*closing price*) digunakan sebagai dasar pengolahan data. Untuk menghitung *Holding Period Return*, penelitian menggunakan harga pada awal periode dan harga pada akhir periode sehingga diperoleh perubahan kumulatif nilai setiap instrumen selama keseluruhan periode penelitian. Harga emas dinyatakan dalam Rupiah melalui XAU/IDR agar memiliki denominasi yang sebanding dengan harga saham yang diperdagangkan dalam Rupiah di Bursa Efek Indonesia.

Waktu Pelaksanaan Penelitian dan Akses Data

Penelitian dilaksanakan pada tahun 2026, dengan proses pengumpulan, verifikasi, dan pengolahan data dilakukan setelah berakhirnya periode observasi pada 17 Maret 2026. Data historis diakses melalui platform TradingView pada tahun 2026 dengan rentang data mulai 2 Januari 2020 hingga 17 Maret 2026. Tanggal 2 Januari 2020 digunakan sebagai titik awal

pengamatan karena merupakan salah satu hari perdagangan pada awal tahun 2020, sedangkan 17 Maret 2026 ditetapkan sebagai batas akhir periode penelitian. Pengambilan data dilakukan untuk seluruh instrumen dengan rentang waktu yang sama. Apabila terdapat perbedaan hari perdagangan antara pasar emas dan Bursa Efek Indonesia, penelitian menggunakan data harga yang tersedia pada tanggal perdagangan yang paling sesuai dengan batas awal dan akhir periode pengamatan. Penggunaan periode yang sama dimaksudkan untuk meningkatkan konsistensi perbandingan kinerja antar-instrumen.

Sumber dan Jenis Data

Penelitian menggunakan data sekunder berupa data historis harga XAU/IDR, ANTM, BRMS, HRTA, dan PSAB yang diperoleh dari TradingView (TradingView, 2026). Data yang digunakan berupa harga pasar masing-masing instrumen yang tersedia pada periode pengamatan. Harga emas direpresentasikan dalam denominasi Rupiah melalui XAU/IDR, sedangkan harga saham menggunakan harga saham dalam Rupiah sebagaimana diperdagangkan di Bursa Efek Indonesia. Analisis dalam penelitian ini menggunakan *price return*, yaitu tingkat pengembalian yang berasal dari perubahan harga instrumen selama periode investasi. Oleh karena itu, penghitungan tidak memasukkan komponen dividen saham, biaya transaksi, pajak, biaya penyimpanan emas, biaya asuransi, maupun *spread* antara harga beli dan harga jual. Pembatasan tersebut dilakukan agar perbandingan difokuskan secara konsisten pada perubahan harga masing-masing instrumen.

Kriteria Pemilihan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ditentukan berdasarkan beberapa kriteria. Pertama, instrumen harus memiliki keterkaitan langsung dengan komoditas emas, baik dalam bentuk emas yang direpresentasikan oleh XAU/IDR maupun saham perusahaan yang kegiatan usahanya berkaitan dengan pertambangan, produksi, pengolahan, atau perdagangan emas. Kedua, saham perusahaan harus tercatat di Bursa Efek Indonesia dan memiliki data harga yang dapat diperoleh selama periode penelitian. Ketiga, data harga harus tersedia pada awal dan akhir periode pengamatan sehingga dapat digunakan untuk menghitung *Holding Period Return*. Keempat, data harus menggunakan denominasi Rupiah atau dapat direpresentasikan dalam Rupiah agar memiliki dasar perbandingan yang sama.

Kelima, data yang digunakan harus berasal dari sumber yang sama atau dapat diverifikasi secara konsisten melalui TradingView. Keenam, harga yang digunakan merupakan harga penutupan (*closing price*) yang mewakili nilai pasar pada periode yang dianalisis. Ketujuh, instrumen yang tidak memiliki data harga yang memadai untuk periode pengamatan atau tidak memiliki hubungan yang jelas dengan kegiatan usaha berbasis emas tidak dimasukkan sebagai objek penelitian. Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh lima instrumen yang memenuhi persyaratan penelitian, yaitu XAU/IDR, ANTM, BRMS, HRTA, dan PSAB.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilakukan secara bertahap agar proses pengumpulan dan analisis data berlangsung secara sistematis. Tahap pertama adalah identifikasi objek penelitian dengan menentukan emas fisik dan saham perusahaan berbasis emas yang sesuai dengan tujuan penelitian. Tahap kedua adalah penentuan periode pengamatan, yaitu mulai 2 Januari 2020 sampai dengan 17 Maret 2026. Tahap ketiga adalah pengumpulan data harga historis masing-masing instrumen melalui TradingView.

Tahap keempat dilakukan melalui verifikasi data dengan memeriksa kesesuaian kode instrumen, denominasi mata uang, ketersediaan harga awal dan harga akhir, serta konsistensi periode pengamatan. Tahap kelima adalah pencatatan harga awal dan harga akhir masing-masing instrumen ke dalam tabel pengolahan data. Tahap keenam adalah penghitungan *Holding Period Return* untuk memperoleh persentase perubahan harga kumulatif setiap instrumen selama periode penelitian. Tahap ketujuh adalah penghitungan statistik deskriptif berupa rata-rata, nilai minimum, nilai maksimum, rentang, dan standar deviasi *return*. Tahap kedelapan adalah simulasi investasi nominal sebesar Rp100.000.000 pada setiap instrumen. Tahap terakhir adalah membandingkan seluruh hasil penghitungan dan menginterpretasikan perbedaan karakteristik kinerja antara emas fisik dan saham perusahaan berbasis emas.

Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data dilakukan melalui penghitungan *Holding Period Return*, statistik deskriptif, pengukuran dispersi *return*, simulasi investasi nominal, dan analisis komparatif. Seluruh hasil penghitungan disajikan dalam bentuk tabel untuk memudahkan interpretasi perbedaan kinerja antar-instrumen.

Holding Period Return (HPR)

Holding Period Return digunakan untuk mengukur tingkat keuntungan atau kerugian kumulatif yang diperoleh dari suatu instrumen selama keseluruhan periode investasi. HPR dihitung menggunakan persamaan:

$$HPR = \frac{P_t - P_0}{P_0} \times 100\%$$

dengan (P_0) merupakan harga instrumen pada awal periode pengamatan tahun 2020 dan (P_t) merupakan harga instrumen pada akhir periode pengamatan tahun 2026. Nilai HPR positif menunjukkan adanya peningkatan nilai investasi, sedangkan nilai negatif menunjukkan penurunan nilai selama periode pengamatan.

Rata-Rata Pengembalian (Mean Return)

Rata-rata *return* digunakan untuk menggambarkan kecenderungan umum tingkat pengembalian dari kelompok instrumen yang dianalisis, khususnya kelompok saham berbasis emas. Rata-rata *return* dihitung menggunakan persamaan:

$$\bar{R} = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n}$$

dengan $\bar{R}$ merupakan rata-rata *return*, (R_i) merupakan HPR masing-masing instrumen, dan (n) merupakan jumlah instrumen yang dianalisis.

Standar Deviasi

Standar deviasi digunakan untuk menggambarkan tingkat variasi atau dispersi HPR antar-instrumen. Dalam penelitian ini, standar deviasi terutama digunakan untuk melihat heterogenitas kinerja di antara saham ANTM, BRMS, HRTA, dan PSAB. Semakin besar nilai standar deviasi, semakin besar perbedaan tingkat *return* antar-saham yang dianalisis. Standar deviasi dihitung menggunakan persamaan:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})^2}{n - 1}}$$

dengan (s) merupakan standar deviasi, (R_i) merupakan *return* masing-masing instrumen, $\bar{R}$ merupakan rata-rata *return*, dan (n) merupakan jumlah instrumen. Selain standar deviasi, penelitian juga menghitung nilai minimum, maksimum, dan rentang HPR. Rentang diperoleh melalui selisih antara HPR tertinggi dan HPR terendah sehingga dapat digunakan untuk menggambarkan tingkat perbedaan kinerja antar-instrumen secara sederhana.

Simulasi Investasi Nominal

Penelitian melakukan simulasi investasi dengan asumsi modal awal sebesar Rp100.000.000 pada masing-masing instrumen. Simulasi dilakukan menggunakan HPR yang diperoleh selama periode penelitian. Nilai akhir investasi dihitung dengan persamaan:

$$V_t = V_0(1 + HPR)$$

dengan (V_t) merupakan nilai investasi pada akhir periode, (V_0) merupakan modal investasi awal sebesar Rp100.000.000, dan HPR dinyatakan dalam bentuk desimal. Simulasi ini digunakan untuk memperlihatkan bagaimana perbedaan persentase *return* diterjemahkan ke dalam perubahan nilai kekayaan investor selama periode pengamatan.

Analisis Komparatif

Analisis komparatif dilakukan dengan membandingkan hasil pengolahan seluruh instrumen berdasarkan harga awal, harga akhir, HPR masing-masing instrumen, rata-rata HPR kelompok saham, nilai minimum dan maksimum HPR, rentang HPR, standar deviasi antar-saham, serta nilai akhir simulasi investasi. Analisis tersebut digunakan untuk mengidentifikasi perbedaan karakteristik kinerja antara emas fisik dan saham berbasis emas serta menggambarkan tingkat heterogenitas kinerja antara ANTM, BRMS, HRTA, dan PSAB. Hasil penghitungan selanjutnya diinterpretasikan secara deskriptif dengan mempertimbangkan karakteristik masing-masing instrumen. Faktor makroekonomi, kebijakan moneter, kondisi geopolitik, perubahan harga emas global, serta karakteristik operasional perusahaan digunakan sebagai konteks pada bagian pembahasan untuk membantu menjelaskan pola hasil yang diperoleh. Faktor-faktor tersebut tidak diperlakukan sebagai variabel independen dan tidak diuji pengaruhnya secara statistik dalam penelitian ini.

Hasil

Hasil penelitian ini menyajikan perbandingan kinerja investasi emas fisik dan saham perusahaan berbasis emas yang tercatat di Bursa Efek Indonesia selama periode 2 Januari 2020 hingga 17 Maret 2026. Analisis dilakukan berdasarkan perubahan harga, *Holding Period Return* (HPR), statistik deskriptif, dispersi kinerja antara emiten, serta simulasi nilai investasi nominal. Penyajian hasil difokuskan pada perbedaan tingkat pengembalian masing-masing instrumen dan variasi kinerja yang terbentuk selama periode pengamatan, sehingga dapat memberikan gambaran mengenai karakteristik kinerja emas fisik dibandingkan dengan saham berbasis emas.

Kinerja Historis Instrumen Investasi

Pengolahan data harga selama periode 2 Januari 2020 hingga 17 Maret 2026 menunjukkan bahwa seluruh instrumen yang dianalisis mengalami peningkatan harga dibandingkan dengan awal periode pengamatan. Perbedaan besarnya kenaikan harga menunjukkan adanya variasi kinerja antar-instrumen selama periode penelitian. Nilai perubahan harga dan *Holding Period Return* (HPR) masing-masing instrumen digunakan untuk menggambarkan tingkat pengembalian investasi dan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Kinerja Historis Instrumen Investasi Periode 2020–2026

Instrumen	Harga Awal (Rp)	Harga Akhir (Rp)	HPR (%)
Emas Fisik (XAU/IDR)	683.749	2.732.617	299,64
PT Bumi Resources Minerals Tbk (BRMS)	45	680	1.411,11
PT Hartadinata Abadi Tbk (HRTA)	220	2.510	1.040,91
PT Aneka Tambang Tbk (ANTM)	845	3.750	343,79
PT J Resources Asia Pasifik Tbk (PSAB)	262	530	102,29

Berdasarkan Tabel 1, emas fisik menghasilkan HPR sebesar 299,64% selama periode pengamatan, dengan kenaikan harga dari Rp 683.749 menjadi Rp 2.732.617. Dari empat saham yang dianalisis, BRMS mencatat HPR tertinggi sebesar 1.411,11%, diikuti HRTA sebesar 1.040,91%. ANTM menghasilkan HPR sebesar 343,79%, sedangkan PSAB mencatat HPR terendah dalam kelompok saham sebesar 102,29%. Hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang cukup lebar dalam perubahan harga antar-instrumen selama periode penelitian. Dua saham, yaitu BRMS dan HRTA, menghasilkan HPR yang jauh lebih tinggi dibandingkan emas fisik. ANTM juga menghasilkan HPR yang lebih tinggi dibandingkan emas fisik, meskipun selisihnya relatif lebih kecil. Sementara itu, HPR PSAB berada di bawah HPR emas fisik.

Statistik Deskriptif Holding Period Return

Analisis selanjutnya dilakukan terhadap HPR empat saham emiten emas untuk memperoleh gambaran mengenai distribusi kinerja antara emiten. Statistik deskriptif yang dihitung meliputi nilai minimum, maksimum, rata-rata, rentang, dan standar deviasi sampel. HPR emas fisik digunakan sebagai nilai pembanding dan tidak dimasukkan ke dalam penghitungan statistik kelompok saham.

Tabel 2. Statistik Deskriptif HPR Kelompok Saham Emas

Parameter	Nilai
HPR Emas Fisik sebagai Pembanding	299,64%
Minimum HPR Saham	102,29%
Maksimum HPR Saham	1.411,11%
Rata-rata HPR Saham	724,53%
Rentang HPR Saham	1.308,82%
Standar Deviasi HPR Saham	606,53%

Rata-rata HPR empat saham emiten emas adalah 724,53%, sedangkan HPR emas fisik sebesar 299,64%. Dengan demikian, rata-rata HPR kelompok saham selama periode penelitian sekitar 2,42 kali HPR emas fisik. Nilai minimum kelompok saham sebesar 102,29% diperoleh PSAB, sedangkan nilai maksimum sebesar 1.411,11% diperoleh BRMS. Selisih antara kedua nilai tersebut menghasilkan rentang sebesar 1.308,82%. Rentang yang lebar menunjukkan bahwa hasil investasi yang diperoleh dari masing-masing saham emiten emas selama periode pengamatan tidak seragam. Standar deviasi sampel HPR kelompok saham adalah 606,53%. Nilai tersebut menunjukkan besarnya dispersi HPR antara BRMS, HRTA, ANTM, dan PSAB terhadap rata-rata kelompoknya. Pengukuran ini menggambarkan variasi kinerja secara *cross-sectional* antara emiten dan tidak merepresentasikan volatilitas *return* bulanan masing-masing saham sepanjang periode penelitian. Emas fisik tidak diberikan nilai standar deviasi dalam Tabel 2 karena hanya direpresentasikan oleh satu HPR kumulatif selama periode pengamatan. Oleh karena itu, nilai HPR emas digunakan sebagai pembanding terhadap distribusi HPR kelompok saham dan bukan sebagai dasar untuk menghitung dispersi *cross-sectional*.

Simulasi Historis Investasi Nominal

Untuk memberikan gambaran mengenai konsekuensi nominal dari perbedaan HPR, dilakukan simulasi investasi historis dengan modal awal sebesar Rp100.000.000 yang ditempatkan secara terpisah pada setiap instrumen pada awal periode penelitian. Hasil simulasi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Simulasi Historis Nilai Investasi Awal Rp100.000.000

Instrumen	Modal Awal	HPR	Nilai Akhir Investasi
Emas Fisik (XAU/IDR)	Rp100.000.000	299,64%	Rp399.640.000
BRMS	Rp100.000.000	1.411,11%	Rp1.511.110.000
HRTA	Rp100.000.000	1.040,91%	Rp1.140.910.000
ANTM	Rp100.000.000	343,79%	Rp443.790.000
PSAB	Rp100.000.000	102,29%	Rp202.290.000

Simulasi menunjukkan bahwa investasi awal sebesar Rp100.000.000 pada BRMS menghasilkan nilai akhir tertinggi, yaitu sekitar Rp1,51 miliar, diikuti HRTA sekitar Rp1,14 miliar. Penempatan modal dengan jumlah yang sama pada ANTM menghasilkan nilai akhir sekitar Rp443,79 juta, sedangkan emas fisik menghasilkan sekitar Rp399,64 juta. PSAB menghasilkan nilai akhir paling rendah di antara instrumen yang dianalisis, yaitu sekitar Rp202,29 juta. Nilai pada Tabel 3 merupakan hasil simulasi berdasarkan perubahan harga historis selama periode penelitian. Nilai tersebut belum memperhitungkan dividen, biaya transaksi, pajak, *bid-ask spread*, biaya penyimpanan emas, maupun komponen biaya investasi lainnya.

Pembahasan

Perbandingan Kinerja Emas Fisik dan Saham Berbasis Emas

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang cukup lebar antara kinerja emas fisik dan saham berbasis emas selama periode 2020–2026. Emas fisik yang direpresentasikan oleh XAU/IDR menghasilkan *Holding Period Return* (HPR) sebesar 299,64%, sedangkan rata-rata HPR empat saham berbasis emas mencapai 724,53%. Meskipun rata-rata kelompok saham lebih tinggi, performa masing-masing emiten tidak seragam. BRMS menghasilkan HPR tertinggi sebesar 1.411,11%, diikuti HRTA sebesar 1.040,91%, sedangkan ANTM menghasilkan 343,79% dan PSAB hanya 102,29%. Temuan ini menunjukkan bahwa eksposur terhadap sektor emas melalui saham tidak secara otomatis menghasilkan kinerja yang sama dengan kepemilikan emas fisik.

Perbedaan tersebut dapat dijelaskan oleh mekanisme pembentukan nilai kedua instrumen. Harga emas fisik terutama berkaitan dengan perubahan harga emas di pasar global dan, dalam konteks XAU/IDR, juga dipengaruhi oleh perubahan nilai tukar Rupiah terhadap mata uang internasional. Sebaliknya, harga saham berbasis emas dipengaruhi oleh lebih banyak komponen karena selain memperoleh eksposur terhadap perubahan harga komoditas, nilai saham juga merefleksikan ekspektasi investor terhadap kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba, mengendalikan biaya, meningkatkan produksi atau penjualan, serta mempertahankan prospek bisnis. Oleh karena itu, peningkatan harga emas tidak selalu diterjemahkan secara proporsional ke dalam kenaikan harga seluruh saham yang memiliki keterkaitan dengan emas.

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa eksposur saham perusahaan terhadap harga emas tidak selalu identik dengan perubahan harga komoditas

karena adanya karakteristik perusahaan dan dinamika pasar saham (Tufano, 1998; Burdekin & Tao, 2021; Drake, 2022). Dengan demikian, emas fisik dan saham berbasis emas dapat menunjukkan karakteristik return yang berbeda meskipun keduanya memiliki keterkaitan dengan komoditas emas.

Tingginya HPR BRMS dan HRTA dibandingkan dengan emas fisik menunjukkan bahwa saham berbasis emas dapat memberikan efek penguatan terhadap pertumbuhan nilai investasi ketika kondisi perusahaan dan sentimen pasar mendukung. Perbedaan respons saham terhadap perubahan harga emas juga dapat berkaitan dengan karakteristik operasional, eksposur perusahaan terhadap harga komoditas, serta respons pasar terhadap prospek perusahaan (Tufano, 1998; Drake, 2022). Akan tetapi, mekanisme ini tidak dapat dianggap berlaku secara identik pada seluruh emiten karena struktur bisnis, biaya, produksi, penjualan, dan kondisi fundamental masing-masing perusahaan berbeda.

Hal tersebut tercermin dari PSAB yang hanya menghasilkan HPR sebesar 102,29%, jauh lebih rendah dibandingkan BRMS dan HRTA serta juga lebih rendah dibandingkan emas fisik. Sementara itu, ANTM menghasilkan HPR sebesar 343,79%, atau hanya sekitar 44,15 poin persentase di atas emas fisik. Variasi tersebut memperlihatkan bahwa investor tidak dapat menggunakan kenaikan harga emas sebagai satu-satunya dasar untuk memperkirakan keuntungan saham berbasis emas. Kinerja perusahaan, ekspektasi pertumbuhan, kondisi keuangan, likuiditas saham, struktur operasional, dan sentimen terhadap masing-masing emiten tetap perlu dipertimbangkan dalam keputusan investasi.

Dispersi Kinerja Antara Emiten dan Implikasi Risiko

Hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa HPR kelompok saham memiliki rentang sebesar 1.308,82% dan standar deviasi sekitar 606,53%. Nilai tersebut memperlihatkan besarnya penyebaran kinerja antara saham dengan HPR tertinggi dan terendah. Dengan rata-rata HPR sebesar 724,53%, perbedaan antara BRMS, HRTA, ANTM, dan PSAB menunjukkan bahwa kelompok saham berbasis emas memiliki tingkat heterogenitas kinerja yang sangat tinggi selama periode pengamatan. Namun, standar deviasi tersebut perlu ditafsirkan secara tepat. Pengukuran dalam penelitian ini dilakukan terhadap satu nilai HPR kumulatif dari masing-masing emiten sehingga menunjukkan dispersi return secara cross-sectional, bukan volatilitas return masing-masing saham dari waktu ke waktu. Oleh karena itu, hasil ini tidak menunjukkan bahwa BRMS, HRTA, ANTM, atau PSAB secara individual memiliki volatilitas sebesar 606,53%. Angka tersebut menunjukkan bahwa hasil investasi antara emiten dalam kelompok saham berbasis emas sangat berbeda satu sama lain.

Temuan tersebut memiliki implikasi penting terhadap proses pemilihan saham. Rata-rata kelompok saham sebesar 724,53% dapat memberikan gambaran bahwa saham berbasis emas secara agregat menghasilkan HPR yang lebih tinggi daripada emas fisik, tetapi angka rata-rata tersebut dapat menutupi variasi yang sangat besar antara emiten. Investor yang memilih BRMS atau HRTA pada awal periode memperoleh hasil yang jauh lebih tinggi dibandingkan investor yang memilih PSAB. Dengan demikian, keputusan untuk berinvestasi pada “saham emas” tidak dapat diperlakukan sebagai keputusan yang homogen karena hasil akhirnya sangat dipengaruhi oleh emiten yang dipilih. Kondisi tersebut konsisten dengan prinsip *risk-return trade-off* dalam Teori Portofolio Modern. Keputusan investasi dalam hubungan antara expected return dan risiko, sehingga aset atau portofolio tidak seharusnya hanya dievaluasi berdasarkan tingkat keuntungan tanpa mempertimbangkan ketidakpastian hasilnya. Dalam konteks penelitian ini, rata-rata HPR kelompok saham yang lebih tinggi disertai dengan dispersi kinerja antara emiten yang jauh lebih besar. Akan tetapi, temuan ini harus dipahami sebagai pola yang

konsisten dengan prinsip *risk-return trade-off*, bukan sebagai bukti kausal bahwa tingkat risiko yang lebih tinggi menyebabkan HPR yang lebih tinggi. Sebaliknya, emas fisik menghasilkan HPR sebesar 299,64% selama periode penelitian. Penelitian ini tidak menghitung volatilitas time-series emas sehingga tidak dapat menyimpulkan tingkat volatilitas aktual emas berdasarkan nilai standar deviasi nol sebagaimana terdapat pada versi awal analisis. Meskipun demikian, hasil HPR menunjukkan bahwa emas tetap mampu menghasilkan apresiasi harga yang substansial selama periode pengamatan. Karakteristik tersebut selaras dengan literatur yang menempatkan emas sebagai salah satu instrumen yang sering digunakan untuk diversifikasi, lindung nilai, maupun perlindungan pada periode ketidakpastian tertentu (Akhtaruzzaman et al., 2021; Echaust & Just, 2022; Kumar & Padakandla, 2022; Ming et al., 2023).

Interpretasi Simulasi Investasi Historis

Simulasi investasi dengan modal awal Rp100.000.000 memberikan gambaran yang lebih konkret mengenai konsekuensi perbedaan HPR. Berdasarkan perubahan harga selama periode penelitian, investasi pada BRMS menghasilkan nilai akhir sekitar Rp1.511.110.000 dan HRTA sekitar Rp1.140.910.000. Pada ANTM, nilai investasi berkembang menjadi sekitar Rp443.790.000, sedangkan emas fisik menghasilkan sekitar Rp399.640.000. PSAB menghasilkan nilai akhir sekitar Rp202.290.000. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa keuntungan dari kelompok saham berbasis emas sangat bergantung pada emiten yang dipilih. Jika hanya menggunakan nilai rata-rata kelompok, potensi keuntungan saham terlihat jauh lebih tinggi daripada emas fisik. Namun, pada tingkat individual, tidak seluruh saham memberikan keuntungan yang lebih tinggi. PSAB, misalnya, menghasilkan nilai akhir yang hanya sekitar setengah dari nilai akhir investasi pada emas fisik. Hasil tersebut kembali menunjukkan bahwa pemilihan emiten menjadi salah satu aspek penting dalam memperoleh manfaat dari investasi berbasis saham emas.

Simulasi tersebut juga perlu ditafsirkan sebagai ilustrasi historis, bukan sebagai prediksi kinerja investasi pada masa mendatang. Nilai akhir hanya didasarkan pada perubahan harga dan belum memasukkan dividen, biaya perdagangan saham, pajak, *bid-ask spread*, biaya penyimpanan emas, maupun komponen biaya lainnya. Oleh karena itu, hasil simulasi lebih tepat digunakan untuk menunjukkan konsekuensi relatif dari perbedaan HPR daripada untuk menggambarkan keuntungan bersih yang secara aktual diterima investor.

Kondisi Makroekonomi sebagai Konteks Pergerakan Aset

Periode 2020–2026 mencakup beberapa kondisi ekonomi global yang dapat memberikan konteks terhadap perubahan harga emas dan saham berbasis emas. Pandemi COVID-19, perubahan kebijakan moneter, tekanan inflasi, perubahan nilai tukar, dan meningkatnya ketidakpastian geopolitik merupakan faktor yang turut membentuk lingkungan investasi selama periode penelitian. Namun, karena variabel-variabel tersebut tidak diuji secara statistik dalam penelitian ini, hubungan antara faktor makroekonomi dan HPR masing-masing instrumen harus dipahami sebagai interpretasi berdasarkan literatur, bukan sebagai temuan kausal penelitian. Perubahan nilai Dolar AS dan kondisi makroekonomi merupakan faktor yang relevan dalam dinamika harga emas (Fang et al., 2018; Chiang, 2022). Dalam penelitian ini, penggunaan XAU/IDR juga menyebabkan hasil yang diterima investor domestik tidak hanya berkaitan dengan pergerakan harga emas internasional, tetapi turut mencerminkan perubahan nilai tukar Rupiah. Kondisi tersebut menjadi penting karena apresiasi emas dalam denominasi Rupiah dapat berbeda dengan perubahan harga emas apabila diukur dalam Dolar AS.

Ketidakpastian geopolitik juga menjadi faktor yang relevan dalam menjelaskan meningkatnya perhatian terhadap emas. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa peningkatan risiko geopolitik dapat mempengaruhi harga serta fungsi lindung nilai logam mulia (Baur & Smales, 2020; Cheng et al., 2022; Khurshid et al., 2024). Respons terhadap risiko geopolitik juga dapat berbeda menurut jenis aset, tingkat ketidakpastian, dan horizon waktu (Będowska-Sójka et al., 2022; Kamal et al., 2022; Li et al., 2023; Ngo et al., 2024). Hal ini mendukung hasil penelitian bahwa hubungan antara emas dan saham berbasis emas tidak dapat dipahami hanya berdasarkan keterkaitan keduanya dengan komoditas emas. Pada sisi saham, perubahan harga emas hanya merupakan salah satu komponen yang dapat mempengaruhi valuasi. Faktor operasional dan fundamental perusahaan memberikan lapisan tambahan dalam pembentukan return. Oleh karena itu, perbedaan HPR yang sangat besar antara BRMS, HRTA, ANTM, dan PSAB dapat mencerminkan kombinasi perubahan harga emas, perkembangan kondisi perusahaan, ekspektasi investor, dan dinamika pasar modal selama periode penelitian. Penelitian ini tidak mengisolasi kontribusi masing-masing faktor tersebut, sehingga diperlukan kehati-hatian dalam mengatribusikan kinerja suatu emiten kepada satu faktor tertentu.

Implikasi bagi Strategi Investasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa emas fisik dan saham berbasis emas dapat memiliki fungsi yang berbeda dalam strategi investasi. Emas fisik menghasilkan pertumbuhan nilai yang lebih moderat dibandingkan rata-rata kelompok saham, sedangkan saham berbasis emas menunjukkan potensi pertumbuhan yang jauh lebih tinggi pada beberapa emiten tetapi juga menghasilkan variasi kinerja yang sangat besar. Dalam kerangka diversifikasi, karakteristik tersebut menunjukkan bahwa kedua jenis aset tidak harus dipandang sebagai instrumen yang saling menggantikan sepenuhnya. Investor dengan prioritas utama pada stabilitas nilai dapat memberikan bobot yang lebih besar pada emas, sedangkan investor dengan toleransi risiko lebih tinggi dapat mempertimbangkan saham berbasis emas untuk memperoleh potensi pertumbuhan yang lebih besar. Namun, penggunaan saham emas memerlukan analisis pada tingkat emiten karena hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan performa yang sangat besar dalam kelompok yang sama.

Implikasi tersebut konsisten dengan prinsip diversifikasi dalam Teori Portofolio Modern, yaitu bahwa keputusan investasi sebaiknya mempertimbangkan kombinasi karakteristik return dan risiko dari berbagai aset, bukan hanya memilih instrumen dengan return historis tertinggi (Markowitz, 1952; Alkhazali & Zoubi, 2020; Ming et al., 2023). Dalam konteks penelitian ini, emas dapat dipertimbangkan sebagai komponen yang berorientasi pada preservasi nilai, sedangkan saham berbasis emas dapat digunakan sebagai komponen pertumbuhan. Akan tetapi, proporsi masing-masing instrumen tetap perlu disesuaikan dengan tujuan investasi, horizon waktu, toleransi risiko, dan kemampuan investor dalam mengevaluasi karakteristik fundamental masing-masing emiten.

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan kinerja yang cukup besar antara emas fisik dan saham emiten berbasis emas selama periode 2 Januari 2020 hingga 17 Maret 2026. Emas fisik menghasilkan *Holding Period Return* (HPR) sebesar 299,64%, sedangkan rata-rata HPR kelompok saham mencapai 724,53%. BRMS mencatat HPR tertinggi sebesar 1.411,11%, diikuti HRTA sebesar 1.040,91%, ANTM sebesar 343,79%, dan PSAB sebesar 102,29%. Kelompok saham juga menunjukkan dispersi kinerja yang tinggi, dengan rentang HPR sebesar 1.308,82% dan standar deviasi *cross-sectional* sebesar 606,53%. Temuan ini menunjukkan bahwa saham

berbasis emas memiliki potensi pertumbuhan nilai yang lebih tinggi, tetapi kinerjanya sangat bervariasi antara emiten. Secara praktis, hasil penelitian mengimplikasikan bahwa investor tidak sebaiknya memperlakukan seluruh saham berbasis emas sebagai instrumen yang homogen. Emas fisik dapat dipertimbangkan sebagai bagian dari strategi preservasi nilai, sedangkan saham berbasis emas dapat menjadi alternatif untuk memperoleh potensi pertumbuhan yang lebih tinggi dengan tetap memperhatikan karakteristik dan kinerja masing-masing emiten. Secara akademis, penelitian ini memperkuat relevansi *risk-return trade-off* dalam membandingkan instrumen yang memiliki eksposur terhadap komoditas yang sama tetapi mekanisme pembentukan nilai yang berbeda.

Penelitian ini terbatas pada perubahan harga dan HPR kumulatif empat emiten serta belum memperhitungkan dividen, biaya transaksi, pajak, *bid-ask spread*, dan biaya penyimpanan emas. Standar deviasi yang digunakan menggambarkan dispersi HPR antara emiten, bukan volatilitas *time series*, sementara faktor makroekonomi hanya digunakan sebagai konteks interpretasi. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan *return* harian atau bulanan, memperluas jumlah emiten dan periode observasi, menerapkan ukuran *risk-adjusted return* dan model volatilitas, serta menguji secara empiris pengaruh suku bunga, nilai tukar, harga emas global, dan risiko geopolitik.

Acknowledgment

-

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, 105588. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.105588>
- Alkhazali, O. M., & Zoubi, T. A. (2020). Gold and portfolio diversification: A stochastic dominance analysis of the Dow Jones Islamic indices. *Pacific-Basin Finance Journal*, 60, 101264. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2020.101264>
- Baur, D. G., & Smales, L. A. (2020). Hedging geopolitical risk with precious metals. *Journal of Banking & Finance*, 117, 105823. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2020.105823>
- Będowska-Sójka, B., Demir, E., & Zaremba, A. (2022). Hedging geopolitical risks with different asset classes: A focus on the Russian invasion of Ukraine. *Finance Research Letters*, 50, 103192. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103192>
- Bouoiyour, J., Selmi, R., & Wohar, M. E. (2018). Measuring the response of gold prices to uncertainty: An analysis beyond the mean. *Economic Modelling*, 75, 105–116. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.06.010>
- Burdekin, R. C. K., & Tao, R. (2021). The golden hedge: From global financial crisis to global pandemic. *Economic Modelling*, 95, 170–180. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.12.009>
- Cheng, S., Zhang, Z., & Cao, Y. (2022). Can precious metals hedge geopolitical risk? Fresh sight using wavelet coherence analysis. *Resources Policy*, 79, 102972. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.102972>

- Chiang, T. C. (2022). The effects of economic uncertainty, geopolitical risk and pandemic upheaval on gold prices. *Resources Policy*, 76, 102546. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2021.102546>
- Drake, P. P. (2022). The gold-stock market relationship during COVID-19. *Finance Research Letters*, 44, 102111. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102111>
- Echaust, K., & Just, M. (2022). Is gold still a safe haven for stock markets? New insights through the tail thickness of portfolio return distributions. *Research in International Business and Finance*, 63, 101788. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2022.101788>
- Fang, L., Yu, H., & Xiao, W. (2018). Forecasting gold futures market volatility using macroeconomic variables in the United States. *Economic Modelling*, 72, 249–259. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.02.003>
- Fianiningsi, F., Nasrullah, N., & Sahabuddin, S. (2026). The effect of current ratio, debt-to-equity ratio, and return on assets on stock prices of food and beverage companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) 2022–2024. *Journal Social Society*, 6(3). <https://doi.org/10.54065/jss.6.3.2026.1347>
- Kamal, J. B., Wohar, M., & Kamal, K. B. (2022). Do gold, oil, equities, and currencies hedge economic policy uncertainty and geopolitical risks during COVID crisis? *Resources Policy*, 78, 102920. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.102920>
- Khurshid, A., Khan, K., Rauf, A., & Cifuentes-Faura, J. (2024). Effect of geopolitical risk on resources prices in the global and Russian-Ukrainian context: A novel Bayesian structural model. *Resources Policy*, 88, 104536. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.104536>
- Kinateder, H., Campbell, R., & Choudhury, T. (2021). Safe haven in GFC versus COVID-19: 100 turbulent days in the financial markets. *Finance Research Letters*, 43, 101951. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.101951>
- Kumar, A. S., & Padakandla, S. R. (2022). Testing the safe-haven properties of gold and bitcoin in the backdrop of COVID-19: A wavelet quantile correlation approach. *Finance Research Letters*, 47, 102707. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.102707>
- Li, S., Zhang, W., & Zhang, W. (2023). Dynamic time-frequency connectedness and risk spillover between geopolitical risks and natural resources. *Resources Policy*, 82, 103554. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103554>
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77–91. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1952.tb01525.x>
- Melawati, M., & Annisa, D. (2026). Pengaruh nilai perusahaan dan kesempatan bertumbuh terhadap return saham dengan kebijakan dividen sebagai variabel moderasi. *Journal Social Society*, 6(3), 2505–2518. <https://doi.org/10.54065/jss.6.3.2026.1514>
- Ming, L., Yang, P., & Liu, Q. (2023). Is gold a hedge or a safe haven against stock markets? Evidence from conditional comoments. *Journal of Empirical Finance*, 74, 101439. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2023.101439>
- Ngo, V. M., Nguyen, P. V., & Hoang, Y. H. (2024). The impacts of geopolitical risks on gold, oil and financial reserve management. *Resources Policy*, 90, 104688. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2024.104688>

- Randanan, G. F., & Furqan, A. C. (2025). Exploring the correlation between green investment, financial performance, and corporate value in Indonesian manufacturing: A study on 2019–2023 period. *Income Journal of Economics Development*, 5(2), 263–274.
<https://doi.org/10.54065/ijed.5.2.2025.435>
- TradingView. (2026). *Historical price data for XAU/IDR, ANTM, BRMS, HRTA, and PSAB for the 2020–2026 observation period*.
- Tufano, P. (1998). The determinants of stock price exposure: Financial engineering and the gold mining industry. *The Journal of Finance*, 53(3), 1015–1052.
<https://doi.org/10.1111/0022-1082.00042>