



Guncangan Eksternal dan Fundamental Internal: Analisis Volatilitas Saham Sektor Energi di Indonesia

Muhammad Sami^{1*}, Amanah Hijriah², Rusliyawati³

¹⁻³Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Tanjungpura, Indonesia

*Penulis korespondensi: muhammadsami88999@email.com

Abstract. *The stock price volatility of Indonesia's energy sector has consistently exceeded the market average reflected in the IHSG, with IDXENERGY averaging 21.01 percent compared to IHSG's 13.02 percent over the 2021–2025 period. This condition indicates relatively higher fluctuations in energy sector stocks and highlights the importance of examining factors that contribute to such volatility. Therefore, stock price fluctuations of companies in Indonesia's energy sector are the primary focus of this study, specifically to measure the extent to which internal and external factors influence these fluctuations, encompassing Brent crude oil price volatility, geopolitical risk, dividend policy, leverage, and trading volume activity. Using the purposive sampling method, 46 companies in the energy sector listed on the Indonesia Stock Exchange were selected as research subjects, which were analyzed using the fixed-effects model with the aid of EViews version 12 software. Based on the results of data analysis, it was found that volatility in Brent crude oil prices and stock trading volume have a positive influence on stock price volatility. Meanwhile, geopolitical risk, dividend policy, and leverage do not have a statistically significant influence.*

Keywords: *Brent Crude Oil Price; Dividend Policy; Geopolitical Risk; Stock Price Volatility; Trading Volume Activity.*

Abstrak. Volatilitas harga saham sektor energi Indonesia secara konsisten melebihi rata-rata pasar yang tercermin dalam IHSG, dengan IDXENERGY mencatat rata-rata sebesar 21,01 persen dibandingkan IHSG sebesar 13,02 persen selama periode 2021–2025. Kondisi ini menunjukkan fluktuasi saham sektor energi yang relatif lebih tinggi dan menegaskan pentingnya mengkaji faktor-faktor yang berkontribusi terhadap volatilitas tersebut. Oleh karena itu, fluktuasi harga saham perusahaan sektor energi di Indonesia menjadi fokus utama penelitian ini, khususnya untuk mengukur sejauh mana faktor internal dan eksternal memengaruhi fluktuasi tersebut, yang meliputi volatilitas harga minyak mentah Brent, risiko geopolitik, kebijakan dividen, leverage, dan aktivitas volume perdagangan. Dengan menggunakan metode purposive sampling, sebanyak 46 perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dipilih sebagai subjek penelitian, yang selanjutnya dianalisis menggunakan model fixed effects dengan bantuan perangkat lunak EViews versi 12. Berdasarkan hasil analisis data, ditemukan bahwa volatilitas harga minyak mentah Brent dan volume perdagangan saham berpengaruh positif terhadap volatilitas harga saham. Sementara itu, variabel risiko geopolitik, kebijakan dividen, dan leverage tidak memiliki pengaruh yang signifikan secara statistik.

Kata kunci: Harga Minyak Mentah Brent; Kebijakan Dividen; Risiko Geopolitik; Volatilitas Harga Saham; Aktivitas Volume Perdagangan.

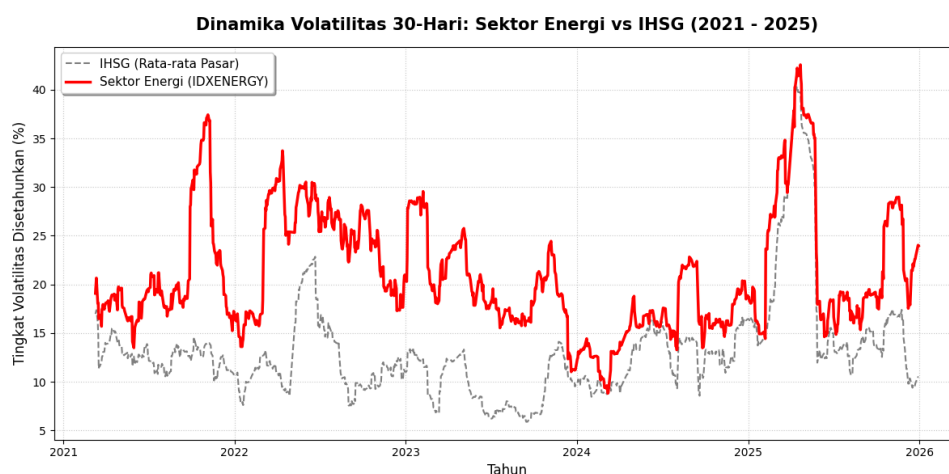
1. LATAR BELAKANG

Ketidakstabilan geopolitik di kawasan Timur Tengah dari periode 2021 telah memberikan tekanan yang signifikan terhadap sistem energi global. Eskalasi konflik antara Israel dan Iran merupakan salah satu risiko geopolitik terbesar bagi pasar energi selama periode tersebut (Abedin, Goldstein, Malhotra, & Yadav, 2024), yang diperparah oleh Perang Rusia-Ukraina, konflik Israel-Palestina, dan serangan Houthi terhadap kapal-kapal dagang yang menyebabkan lonjakan tajam biaya energi global (Kotsompolis, Prelontzos, Xidonas, Konstantakis, & Michaelides, 2025). Dampak dari eskalasi tersebut secara langsung mengancam Selat Hormuz, jalur yang berpotensi memicu lonjakan harga minyak dan mengancam keamanan energi global (Abedin et al., 2024), mengingat sebagian besar cadangan

minyak dunia didistribusikan melalui jalur tersebut (Smales, 2021). Fluktuasi harga minyak yang ditimbulkan akibat gangguan di selat tersebut dapat memengaruhi nilai aset pasar, kepercayaan konsumen, serta aktivitas investasi di pasar keuangan (Kun Sek, Jian Ng, & Mun Har, 2015), termasuk kinerja pasar modal di Indonesia.

Khusus pada industri energi, implikasi tersebut bermanifestasi sebagai instabilitas harga saham, yakni tingkat fluktuasi nilai sekuritas dalam rentang waktu tertentu yang merepresentasikan kecepatan serta besaran dinamika pergerakan harga di pasar modal (Kengatharan & Ford, 2021). Lonjakan tingkat ketidakstabilan ini merepresentasikan kondisi pasar di mana nilai instrumen ekuitas sangat rentan bergeser secara ekstrem, melonjak ataupun merosot tajam hanya dalam tempo yang singkat (Putra & Tumirin, 2024), sehingga menjadi pertimbangan utama bagi investor sebelum mengambil keputusan investasi (Angelina, Eriandani, & Rudiawarni, 2023). Pada dasarnya, volatilitas merupakan manifestasi ketidakpastian informasi di pasar, informasi harian yang masuk ke pasar terbukti memiliki dampak signifikan terhadap pergerakan harga saham (Ravichandr & Bose, 2011), menjadikan volatilitas sebagai cerminan langsung dinamika informasi di pasar modal.

Industri energi di tanah air memegang fungsi fundamental dalam menjaga stabilitas makroekonomi, tetapi pergerakan harga sahamnya kerap mengalami instabilitas parah akibat imbas dari dinamika komoditas global serta aneka guncangan eksternal (Almadi & Herusetya, 2025). Fenomena ini dapat diamati secara empiris melalui perbandingan dinamika volatilitas bergulir 30 hari antara Indeks Sektor Energi (IDXENERGY) dan IHSG selama periode 2021–2025, seperti yang dapat dicermati secara lebih terperinci pada ilustrasi Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Perbandingan Tingkat Volatilitas Return Sektor Energi (IDXENERGY) dan IHSG Periode 2021–2025

Berdasarkan Gambar 1, volatilitas IDXENERGY secara konsisten berada di atas IHSG sepanjang periode pengamatan, dengan rata-rata 21,01 persen berbanding 13,02 persen, menjadikan sektor energi 1,61 kali lebih bergejolak dibandingkan pasar secara keseluruhan. Puncak volatilitas terjadi pada 22 April 2025, ketika IDXENERGY mencapai 42,56 persen, hampir bersamaan dengan puncak IHSG sebesar 40,29 persen pada 15 April 2025, sejalan dengan argumen bahwa konflik geopolitik dapat memicu fluktuasi harga saham ekstrem di berbagai negara, meskipun negara tersebut tidak terlibat secara langsung (Darmanto, Darti, Astutik, & Nurjannah, 2026).

Namun, volatilitas sektor energi tidak semata-mata diakibatkan oleh guncangan eksternal, faktor fundamental internal perusahaan turut mengkonstruksi persepsi risiko investor (Putra & Tumirin, 2024). Dalam kerangka Efficient Market Hypothesis (EMH), faktor eksternal seperti guncangan harga minyak dan risiko geopolitik berpotensi mengganggu efisiensi pasar (Tri Wahyudi & Rahmawati, 2025). Signaling Theory memberikan kerangka yang relevan untuk memahami sisi internal, mulai dari kebijakan dividen dan leverage, sementara Mixed Distribution Hypothesis (MDH) menjelaskan hubungan timbal balik antara tingkat keaktifan jual beli instrumen ekuitas dengan instabilitas harga di pasar modal, yang dimediasi oleh kecepatan persebaran informasi kepada para pelaku pasar.

Meskipun setiap variabel telah dikaji dalam literatur terdahulu, inkonsistensi temuan masih signifikan dan belum banyak penelitian pada sektor energi Indonesia. Terkait harga minyak, Almadi & Herusetya (2025) dan Smales (2021) menemukan pengaruh signifikan terhadap volatilitas saham, namun Anyalechi, Ezeaku, Onwumere, & Okereke (2019) justru menemukan sebaliknya. Terkait risiko geopolitik, Smales (2021) dan Hu & Borjigin (2024) menunjukkan GPR memperkuat volatilitas pasar global, sementara Nguyen, Phung, & Huynh (2026) menemukan di Asia Tenggara guncangan GPR justru cenderung meredam volatilitas. Terkait kebijakan dividen, mayoritas penelitian menemukan pengaruh negatif signifikan (Angelina et al., 2023; Syed, Bawazir, & AlSidrah, 2023), namun Kengatharan & Ford (2021) dan Ayuning Putri (2020) menemukan tidak ada pengaruh signifikan. Pada leverage, kesenjangan paling mencolok terjadi antara Hidayati & Sukmaningrum (2021) dan W, Inayati, & Fatimah (2023) yang menemukan pengaruh signifikan, sementara empat penelitian lain secara konsisten menemukan tidak ada pengaruh (Almadi & Herusetya, 2025; Ayuning Putri, 2020; Kengatharan & Ford, 2021; Ridloah, Putri, Noekent, & Waliuddin, 2022). Inkonsistensi serupa ditemukan pada volume perdagangan antara Hidayati & Sukmaningrum (2021) dan Romadhany, Kusumawardhani, & Rinofah (2024) yang menemukan pengaruh signifikan, berbanding hasil Putra & Tumirin (2024) yang sebaliknya. Inkonsistensi temuan lintas variabel

ini menegaskan perlunya penelitian yang menguji guncangan eksternal dan fundamental internal di sektor energi Indonesia.

Mengacu pada berbagai latar belakang permasalahan yang telah dijabarkan sebelumnya, pengkajian ini difokuskan untuk menguji sejauh mana pengaruh: (1) volatilitas harga minyak mentah Brent, (2) ketegangan geopolitik melalui rata-rata GPR Index, (3) kebijakan dividen melalui Dividend Payout Ratio tahun fiskal sebelumnya, (4) leverage melalui Debt-to-Equity Ratio (DER), dan (5) volume perdagangan saham via proksi Trading Volume Activity terhadap volatilitas harga saham perusahaan sektor energi yang terdeteksi aktif beroperasi di Bursa Efek Indonesia rentang waktu 2021–2025 menggunakan model regresi data panel.

2. KAJIAN TEORITIS

Efficient Market Hypothesis

Efficient Market Hypothesis atau EMH menegaskan bahwa sebuah pasar modal dapat dianggap berfungsi secara efisien apabila nilai dari setiap instrumen sekuritas yang diperjualbelikan telah sepenuhnya merangkum seluruh informasi yang beredar. Fama (1970) mengemukakan bahwa pada kondisi yang berjalan secara efisien, valuasi nilai sekuritas kapan pun akan selalu “fully reflect” seluruh data serta informasi yang tersedia secara paripurna, sehingga perubahan informasi akan tercermin dalam perubahan harga saham. Implikasi mendasar dari EMH adalah bahwa tidak ada sistem perdagangan yang didasarkan semata pada informasi yang tersedia dapat menghasilkan keuntungan melebihi ekuilibrium yang diharapkan (Fama, 1970). Dengan demikian, setiap informasi baru yang masuk ke pasar, termasuk guncangan eksternal seperti perubahan harga komoditas dan eskalasi ketegangan geopolitik akan segera diserap dan tercermin dalam penyesuaian harga saham (Escribano, Koczar, Jareño, & Esparcia, 2023). Implikasinya adalah bahwa volatilitas harga saham pada dasarnya merupakan respons pasar terhadap arus informasi, semakin besar dan tidak terduga informasi tersebut maka semakin tinggi volatilitas yang ditimbulkan.

Dalam konteks EMH, harga minyak mentah Brent berfungsi sebagai salah satu sumber informasi eksternal yang paling cepat ditransmisikan ke pasar saham sektor energi. Dampak harga minyak terhadap harga saham tertentu ditentukan oleh tingkat ketergantungan perusahaan terhadap minyak, yaitu apakah perusahaan tersebut merupakan produsen minyak bersih (net producer) atau konsumen minyak bersih (net consumer) (Kun Sek et al., 2015). Dalam penelitian ini, dimensi yang diukur adalah volatilitas harga minyak, volatilitas menangkap ketidakpastian yang sesungguhnya direspons oleh pasar (Dinh, 2025). Sejalan

dengan EMH, lonjakan volatilitas harga minyak akan segera diserap pasar sebagai sinyal risiko, mendorong investor menyesuaikan posisi dan ekspektasinya, yang pada akhirnya berdampak langsung pada semakin tingginya tingkat instabilitas pergerakan harga sekuritas di pasar bursa. Hal ini menunjukkan adanya keselarasan dengan hasil investigasi ilmiah yang dilakukan oleh Almadi & Herusetya (2025) yang menemukan pengaruh signifikan harga minyak terhadap kinerja saham sektor energi, serta Smales (2021) yang mengkonfirmasi bahwa fluktuasi harga minyak secara konsisten memicu gejolak di pasar saham.

H1: Volatilitas harga minyak Brent berpengaruh positif terhadap volatilitas harga saham sektor energi Indonesia.

Risiko geopolitik dikategorikan sebagai salah satu jenis guncangan eksternal yang berpotensi melahirkan ketidakpastian serta instabilitas bagi iklim pasar keuangan global. Begitupula yang dikemukakan oleh Caldara & Iacoviello (2022), dimana geopolitical risk diartikan sebagai ancaman, kemunculan nyata (realisasi), dan eskalasi dari berbagai fenomena yang merugikan, meliputi peperangan, tindakan teror, serta keretakan hubungan antarnegara maupun kelompok politik yang berdaya rusak terhadap stabilitas perdamaian global. Risiko ini diukur menggunakan GPR Index yaitu indeks berbasis analisis teks berita yang dikembangkan untuk mengukur intensitas peristiwa geopolitik secara kuantitatif. Melalui lensa EMH, peningkatan GPR yang terpublikasi luas akan segera diinterpretasikan investor sebagai meningkatnya ketidakpastian pasar (Hamida & Aloui, 2025), mendorong penyesuaian portofolio yang pada akhirnya memperburuk volatilitas harga saham. Ketegangan geopolitik berdampak langsung pada sektor energi karena dapat menyebabkan gangguan pasokan, ketidakstabilan harga energi, dan perubahan kebijakan yang sulit diprediksi (Meher, Anand, Frank, Das, & Singh, 2025). Temuan ini memperlihatkan adanya kecocokan dengan kesimpulan studi yang dipublikasikan oleh Smales (2021) dan Hu & Borjigin (2024) di mana riset mereka membuktikan bahwa eskalasi risiko geopolitik secara signifikan memperkuat guncangan volatilitas di pasar saham global, termasuk pada saham-saham yang berkaitan dengan sektor energi.

H2: Risiko geopolitik berpengaruh positif terhadap volatilitas harga saham sektor energi Indonesia.

Signaling Theory

Signaling Theory menjelaskan bahwa dinamika pasar modal kerap diwarnai oleh ketimpangan perolehan informasi, di mana pihak manajemen memegang akses data yang jauh lebih melimpah dibandingkan dengan para penanam modal di luar. Spence (1974) menjelaskan bahwa dalam berbagai pasar terdapat informational gap antara penjual dan pembeli, di mana

pihak yang memiliki informasi lebih banyak dapat mengirimkan sinyal, kemudian pihak penerima akan merespons sinyal tersebut. Berkenaan dengan mekanisme perdagangan di bursa, jajaran pengelola perusahaan menguasai informasi internal yang jauh lebih mendalam daripada para investor luar, sehingga segala bentuk keputusan manajerial maupun pengumuman data finansial emiten kerap berfungsi sebagai petunjuk krusial bagi pelaku pasar. Oleh karena itu, keputusan-keputusan keuangan yang diambil manajemen berfungsi sebagai sinyal yang membentuk persepsi dan ekspektasi pasar (Spence, 1974). Berbagai isyarat tersebut diinterpretasikan oleh pelaku pasar ke dalam kalkulasi risiko, yang kemudian termanifestasi pada tingkat fluktuasi nilai sekuritas.

Kebijakan dividen sering kali dimaknai sebagai petunjuk krusial dari manajemen kepada publik mengenai kesehatan kondisi finansial sekaligus prospek keberlanjutan usaha di masa mendatang. Kebijakan dividen pada dasarnya menggambarkan wujud kebijakan korporasi dalam menentukan besaran porsi laba yang akan didistribusikan kepada para pemilik modal. Pandangan serupa dijabarkan oleh Syed et al. (2023) dimana dividen diartikan sebagai bentuk penyaluran sebagian laba perusahaan kepada para pemilik ekuitas yang dihitung secara proporsional mengacu pada volume kepemilikan saham masing-masing. Badan usaha sama sekali tidak memikul keharusan mutlak untuk menyalurkan deviden dengan besaran yang selalu sama setiap waktunya. Dalam kerangka studi ini, indikator kebijakan dividen direpresentasikan melalui kalkulasi *Dividend Payout Ratio* (DPR) yang merujuk pada tahun fiskal sebelumnya. Penggunaan DPR tahun fiskal sebelumnya dilakukan untuk menghindari look-ahead bias, yaitu bias yang terjadi ketika penelitian menggunakan informasi yang belum tersedia bagi investor pada periode pengamatan. Hal ini karena laba tahun berjalan umumnya baru ditetapkan pembagiannya sebagai dividen setelah tanggal neraca melalui Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS). Berdasarkan mandat regulasi yang tercantum dalam Pasal 78 ayat (2) Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas, agenda RUPS tahunan harus diselenggarakan selambat-lambatnya dalam kurun waktu enam bulan setelah tahun fiskal perusahaan berakhir. Oleh karena itu, penggunaan DPR tahun berjalan dapat menimbulkan bias karena informasi dividen final baru diketahui pada tahun berikutnya. Besaran deviden yang dibagikan pada waktu sebelumnya terbukti mampu mereduksi derajat keraguan yang dirasakan para penanam modal pada periode selanjutnya, yang pada akhirnya memicu pelambatan tingkat instabilitas pergerakan harga saham. Hasil riset ini memperlihatkan kesesuaian dengan studi terdahulu oleh Angelina et al. (2023) dan Ridloah et al. (2022), di mana kedua penelitian tersebut mengidentifikasi adanya hubungan berarah negatif yang signifikan antara variabel kebijakan dividen dan volatilitas harga saham.

H3: Kebijakan dividen berpengaruh negatif terhadap volatilitas harga saham sektor energi Indonesia.

Dalam perspektif Signaling Theory, leverage dapat dipahami sebagai sinyal risiko keuangan perusahaan bagi investor. Situasi ini dilatarbelakangi oleh fakta bahwa skema permodalan perusahaan pada dasarnya menggambarkan sejauh mana manajemen mengandalkan pinjaman luar untuk menopang jalannya operasional serta proyek investasi mereka. Leverage yang melonjak sering kali diinterpretasikan sebagai indikasi bahwa suatu emiten menanggung tekanan finansial yang jauh lebih besar, utamanya dipicu oleh keharusan memenuhi kewajiban pembayaran bunga maupun pelunasan pokok pinjaman secara berkala. Variabel leverage, terkhusus pada riset ini, dikuantifikasi melalui Debt-to-Equity Ratio (DER) guna mengevaluasi proporsi pendanaan eksternal berbasis utang terhadap ekuitas perusahaan. Indikator DER menggambarkan besaran proporsi antara keseluruhan kewajiban finansial terhadap modal sendiri yang dimiliki suatu perusahaan. Peningkatan nilai rasio ini menandakan bahwa manajemen semakin mengandalkan pinjaman luar guna memenuhi kebutuhan struktur permodalannya. Keadaan tersebut kerap memicu kenaikan tingkat kekhawatiran para investor, sebab korporasi dinilai menanggung beban komitmen finansial yang jauh lebih masif. Ketika risiko yang dipersepsikan investor meningkat, harga saham dapat bergerak lebih fluktuatif sehingga volatilitas harga sekuritas juga meningkat. Hasil ini memperlihatkan kesesuaian dengan kesimpulan empiris yang dijabarkan oleh Hidayati & Sukmaningrum (2021) dan W et al. (2023), di mana studi-studi tersebut mendapati bahwa leverage memberikan pengaruh berarah positif yang signifikan terhadap volatilitas harga ekuitas perusahaan.

H4: Leverage berpengaruh positif terhadap volatilitas harga saham sektor energi Indonesia.

Mixed Distribution Hypothesis

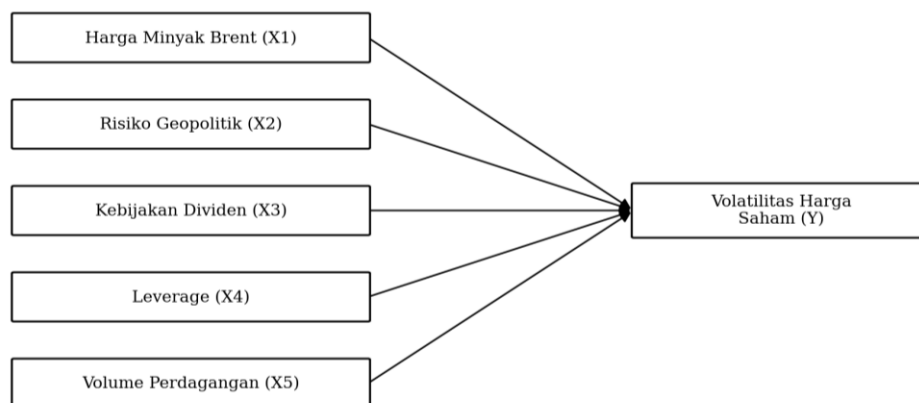
Besaran volume perdagangan saham pada dasarnya menggambarkan dinamika transaksi di pasar selama periode waktu tertentu, yang dalam kerangka studi ini, parameter tersebut direpresentasikan melalui rasio Trading Volume Activity (TVA).

Berlainan dengan variabel kebijakan dividen dan leverage yang berfungsi sebagai petunjuk/sinyal sengaja dari pihak manajemen, kaitan antara volume perdagangan dengan volatilitas harga sekuritas jauh lebih relevan apabila dianalisis menggunakan landasan teori *Mixed Distribution Hypothesis* (MDH). Teori MDH pertama kali diformulasikan oleh Clark (1973) melalui pendekatan *subordinated stochastic process*, yangmana konsep ini menggarisbawahi bahwa fluktuasi harga saham dan volume transaksi pasar tidak terikat dalam

hubungan sebab-akibat yang sederhana, melainkan dua variabel yang secara bersama-sama ter subordinasi (jointly subordinated) pada satu variabel laten yang sama, yaitu laju kedatangan informasi baru (rate of information arrival) ke pasar dalam suatu periode waktu tertentu.

Dalam kerangka MDH, ketika informasi baru datang ke pasar secara intensif, informasi tersebut memicu revisi ekspektasi harga oleh berbagai pelaku pasar secara bersamaan, sehingga menghasilkan lonjakan volume transaksi sekaligus pergerakan harga yang lebih fluktuatif dalam periode yang sama. Dengan demikian, volume perdagangan tidak semata-mata menjadi penyebab maupun akibat dari volatilitas, melainkan keduanya merupakan manifestasi paralel dari intensitas arus informasi yang sama, sehingga volume perdagangan dapat digunakan sebagai proksi bagi laju informasi yang tidak teramati secara langsung di pasar. Lonjakan rasio Trading Volume Activity (TVA) pada waktu tertentu mengindikasikan semakin banyaknya arus data baru yang sedang dicerna oleh para pelaku bursa, di mana kondisi tersebut secara linier berhubungan dengan eskalasi volatilitas pergerakan harga saham. Kesimpulan empiris ini memperlihatkan kecocokan dengan studi terdahulu oleh Hidayati & Sukmaningrum (2021) dan Romadhany et al. (2024), di mana kedua riset mengonfirmasi adanya pengaruh nyata dari pertumbuhan volume transaksi terhadap eskalasi volatilitas harga saham.

H5: Volume perdagangan saham berpengaruh positif terhadap volatilitas harga saham sektor energi Indonesia.



3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi metodologi kuantitatif berbasis data sekunder. Seluruh data dikumpulkan dari berbagai kanal resmi, yaitu Yahoo Finance untuk metrik pasar harian seperti kuotasi harga saham, volume transaksi saham, dan harga minyak Brent, lalu website Geopolitical Risk Index untuk metrik risiko geopolitik bulanan, serta laporan tahunan perusahaan. Adapun cakupan periode observasi yang digunakan membentang dari tahun 2021

sampai 2025. Sampel penelitian diseleksi melalui metode purposive sampling seperti yang ada pada tabel berikut.

Tabel 1. Tabel Purposive Sampling

No	Kriteria Sampel	Jumlah Sampel
1.	Perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia	91
2.	Perusahaan yang baru melakukan IPO dari tahun 2021	(25)
3.	Perusahaan yang belum menerbitkan laporan tahunan 2025 saat waktu penelitian	(2)
4.	Perusahaan yang masuk papan pemantauan khusus	(15)
5.	Perusahaan yang tidak memiliki data transaksi saham 10% dari keseluruhan hari kerja	(3)
Jumlah sampel akhir		46

Metodologi pengujian dan analisis yang diadopsi dalam riset ini menggunakan teknik regresi data panel, mengingat karakteristik datanya memadukan unsur pengamatan berkala dalam rentang waktu tertentu (*time series*) dan observasi lintas perusahaan (*cross section*). Karakteristik *time series* dalam riset ini tercermin dari cakupan tahun pengamatan dari 2021 sampai 2025, sedangkan dimensi *cross section* merujuk pada keandalan sampel perusahaan energi yang diteliti. Seluruh rangkaian pengolahan data dikerjakan menggunakan software statistik EViews 12. Proses pengolahan data diawali dengan penetapan model regresi panel terunggul, mencakup opsi Common Effect Model (CEM), Fixed Effect Model (FEM), dan Random Effect Model (REM) memanfaatkan kriteria pengujian statistik uji Chow, uji Hausman, dan uji Lagrange Multiplier. Begitu model terbaik berhasil diidentifikasi, rangkaian riset dilanjutkan dengan pengujian hipotesis dengan melibatkan uji t untuk melihat signifikansi pengaruh tiap variabel bebas terhadap volatilitas harga sekuritas, dan uji simultan (uji F) guna mengevaluasi dampak gabungan seluruh variabel bebas terhadap volatilitas harga sekuritas sektor energi di Indonesia.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Statistik Deskriptif

Penggunaan statistik deskriptif bertujuan untuk memaparkan ringkasan karakteristik dari setiap variabel dalam riset. Statistik ini meliputi nilai rata-rata (mean), nilai tengah (median), nilai maksimum (maximum), nilai minimum (minimum), dan simpangan baku (standar deviasi) dari masing-masing variabel penelitian, yaitu volatilitas harga minyak Brent, risiko geopolitik, kebijakan dividen, leverage, volume perdagangan saham, dan volatilitas harga saham.

Tabel 2. Statistic Descriptive

	Brent	GPR	DPR	LVRG	TVA	VolHS
Mean	0.332408	128.1792	0.301890	1.476656	0.004179	0.526831
Median	0.316910	134.4528	0.122750	0.865095	0.001785	0.501215
Maximum	0.466330	157.5832	2.344300	30.255430	0.078810	1.206600
Minimum	0.265370	82.07024	-0.247400	0.019260	0.000000	0.153140
Std. Dev	0.070385	25.96949	0.415349	2.563311	0.007224	0.197500
Observations	230	230	230	230	230	230

Uji Pemilihan Model

Mekanisme penyeleksian model bertujuan untuk mengidentifikasi bentuk regresi data panel tervalid dan tersesuai untuk menjawab rumusan masalah dalam riset ini. Dalam regresi data panel menyediakan tiga alternatif model yang dapat diterapkan, mencakup Common Effect Model (CEM), Fixed Effect Model (FEM), dan Random Effect Model (REM). Proses identifikasi model regresi panel terakurat dijalankan melalui tiga tahapan uji, yaitu uji Chow guna memilah CEM atau FEM, uji Hausman guna menyeleksi pilihan antara FEM atau REM, dan uji Lagrange Multiplier guna membandingkan CEM dan REM. Temuan dari prosedur ini kemudian dijadikan acuan pokok untuk memutuskan model regresi yang paling akurat untuk riset ini.

Tabel 3. Uji Chow

Effect Test	Statistic	d.f	Prob.
Cross-Section F	3.981380	(45,179)	0.0000
Cross-Section Chi-square	159.527963	45	0.0000

Nilai probabilitas Cross-section Chi-square dari hasil uji Chow tercatat sebesar 0,0000. Mengingat metrik ini lebih kecil daripada ambang batas 0,05, pendekatan Common Effect (CEM) dinyatakan gugur dan Fixed Effect Model (FEM) terpilih sebagai spesifikasi yang lebih representatif. Kemudian tahapan evaluasi kemudian bergeser ke uji Hausman.

Tabel 4. Uji Hausman

Test Summary	Chi-sq. Statistic	Chi-sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0.000000	5	1.0000

**Cross-section test variance is invalid. Hausman statistic set to zero.*

Berdasarkan nilai probabilitas 1,0000 pada uji Hausman, Random Effect Model (REM) tampak terpilih secara angka. Walau demikian, muncul pesan galat “*Cross-section test variance is invalid. Hausman statistic set to zero*” yang menegaskan bahwa estimasi uji tersebut tidak valid. Kendala ini umumnya dipicu oleh faktor variabel makroekonomi, misalnya

pergerakan harga minyak Brent dan GPR, yang bersifat konstan untuk tiap perusahaan pada tahun pengamatan serupa, sehingga variasi silang unit (cross section) tidak terakomodasi secara optimal. Konsekuensinya, penetapan model terbaik tidak bisa sepenuhnya mengandalkan keluaran uji Hausman. Hal ini sejalan dengan Chandra & Chua (2023) dan Purwandari, Ambarwati, & Pujiharjanto (2023) yang menegaskan bahwa situasi itu mencerminkan ketidakcukupan syarat random pada variabel tertentu, sehingga penggunaan FEM dinilai jauh lebih akurat dibandingkan REM. Selain itu, Darmawan (2019) juga menyatakan bahwa apabila syarat-syarat statistik untuk REM tidak dapat dipenuhi, maka alternatif yang lebih akurat adalah FEM. Berdasarkan pertimbangan tersebut, penelitian ini secara konsisten memilih Fixed Effect Model (FEM) untuk mengoperasionalkan analisis regresi data panel.

Uji Hipotesis

Rangkaian penelitian berlanjut pada pengujian hipotesis pasca-penetapan model regresi panel. Sebelumnya, uji multikolinearitas dijalankan oleh peneliti untuk menjamin bahwa tidak terdapat hubungan linier yang terlalu kuat antar-variabel bebas. Lebih lanjut, diestimasi dalam studi ini menggunakan pendekatan Fixed Effect Model berbasis cross-section weights. Penyertaan *cross-section weights* ini dipergunakan untuk mengantisipasi potensi perbedaan varians antarperusahaan atau heteroskedastisitas antar-cross section. Gujarati & Porter (2009) menjelaskan bahwa alternatif solusi guna mengatasi heteroskedastisitas dapat ditempuh melalui metode Weighted Least Squares (WLS). Prosedur ini bekerja dengan menyematkan bobot pada tiap unit observasi agar penaksiran parameter statistik menjadi kian akurat dan efisien.

Tabel 5. Fixed Effect Model (cross-section weights)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-statistic	Prob.
C	0.371087	0.031367	11.83042	0.0000
Brent (X1)	0.380538	0.080309	4.738456	0.0000
GPR (X2)	-0.000175	0.000221	-0.792446	0.4291
DPR (X3)	0.026047	0.021044	1.237709	0.2174
LVRG (X4)	0.002914	0.002367	1.231183	0.2199
TVA (X5)	9.454786	1.378777	6.857371	0.0000

Pengaruh Volatilitas Harga Minyak Brent Terhadap Volatilitas Harga Saham Sektor Energi Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi, variabel volatilitas harga minyak Brent (X_1) menunjukkan nilai probabilitas 0,0000 serta koefisien positif 0,380538, yang berimplikasi pada diterimanya H_1 . Hal tersebut membuktikan bahwa setiap lonjakan pada volatilitas harga minyak Brent

secara konsisten akan memicu peningkatan volatilitas harga sekuritas di emiten sektor energi. Temuan ini konsisten dengan kerangka Efficient Market Hypothesis, ketika ketidakpastian harga minyak meningkat, pasar segera menginterpretasikannya sebagai sinyal risiko yang berdampak pada prospek pendapatan perusahaan energi, mendorong investor untuk merevisi ekspektasi mereka secara cepat dan berulang sehingga harga saham bergerak lebih tidak stabil. Paparan tersebut memperkuat temuan terdahulu dari Almadi & Herusetya (2025) dan Smales (2021) yang mengkonfirmasi pengaruh signifikan fluktuasi harga minyak terhadap kinerja saham sektor energi.

Pengaruh Risiko Geopolitik Terhadap Volatilitas Harga Saham Sektor Energi Indonesia

Berdasarkan hasil uji statistik, variabel risiko geopolitik (X_2) memiliki nilai probabilitas 0,4291 ($>0,05$), yang berimplikasi pada penolakan terhadap H_2 . Riset ini tidak menemukan bukti empiris bahwa faktor risiko geopolitik berpengaruh secara berarti terhadap volatilitas harga sekuritas sektor energi nasional selama periode 2021–2025. Salah satu penjelasan yang dapat diajukan adalah bahwa investor di pasar modal Indonesia telah mengembangkan kemampuan adaptasi terhadap ketegangan geopolitik yang bersifat berulang dan berkepanjangan selama periode tersebut, sehingga eskalasi geopolitik tidak lagi memicu penyesuaian harga yang substansial. Hal ini sejalan dengan argumen Nguyen et al. (2026) bahwa di kawasan Asia Tenggara, guncangan GPR cenderung diredam oleh mekanisme penyesuaian pasar yang relatif cepat. Selain itu, dampak geopolitik terhadap sektor energi Indonesia kemungkinan lebih banyak terserap melalui transmisi harga minyak (X_1) daripada secara langsung melalui indeks geopolitik itu sendiri.

Pengaruh Kebijakan Dividen Terhadap Volatilitas Harga Saham Sektor Energi Indonesia

Variabel kebijakan dividen (X_3) menghasilkan nilai probabilitas 0,2174 ($>0,05$), yang berimplikasi pada gugurnya H_3 . Studi ini menegaskan bahwa faktor kebijakan dividen belum mampu menjelaskan atau memengaruhi tingkat volatilitas harga sekuritas perusahaan energi Indonesia secara statistik. Temuan ini dapat dipahami lewat karakteristik unik sektor energi yang memerlukan siklus bisnis panjang dan kebutuhan belanja modal yang besar, sehingga investor cenderung lebih memperhatikan faktor-faktor makro dan operasional perusahaan dibandingkan sinyal dari kebijakan dividen semata. Kesimpulan ini memperkuat literatur terdahulu yang dibangun oleh Kengatharan & Ford (2021) dan Ayuning Putri (2020) yang juga tidak menemukan pengaruh signifikan kebijakan dividen terhadap volatilitas saham.

Pengaruh Leverage Terhadap Volatilitas Harga Saham Sektor Energi Indonesia

Variabel leverage (X_4) menghasilkan nilai probabilitas 0,2199 ($>0,05$), yang berkonsekuensi pada penolakan H_4 . Faktor leverage tidak menunjukkan pengaruh yang berarti terhadap volatilitas sekuritas sektor energi nasional. Hal tersebut mengindikasikan bahwa di sepanjang rentang 2021-2025, proporsi pendanaan utang belum diperhitungkan secara dominan oleh pelaku pasar dalam menarik risiko investasi selama periode pengamatan. Kemungkinan penjelasannya adalah bahwa perusahaan-perusahaan energi di Indonesia umumnya memiliki struktur utang yang didominasi oleh utang jangka panjang untuk pembiayaan proyek, yang perubahannya bersifat gradual dan tidak memberikan sinyal volatilitas jangka pendek yang signifikan bagi pasar. Dengan demikian, DER sebagai proksi leverage lebih mencerminkan struktur modal jangka panjang daripada sinyal risiko yang relevan bagi pergerakan harga saham harian. Paparan tersebut memperkuat temuan terdahulu dari (Almadi & Herusetya, 2025; Ayuning Putri, 2020; Cahyawati & Miftah, 2022; Kengatharan & Ford, 2021) yang juga tidak menemukan pengaruh signifikan leverage terhadap volatilitas saham.

Pengaruh Volume Perdagangan Saham Terhadap Volatilitas Harga Saham Sektor Energi Indonesia

Volume perdagangan saham (X_5) menunjukkan nilai probabilitas 0,0000 dan koefisien positif 9,454786, yang berimplikasi pada diterimanya H_5 . Hal tersebut membuktikan bahwa lonjakan Trading Volume Activity berpengaruh positif dan signifikan dalam mendorong tingkat volatilitas harga sekuritas sektor energi. Dalam kerangka Mixed Distribution Hypothesis, lonjakan TVA mencerminkan intensitas arus informasi baru yang sedang diserap pasar pada periode yang sama; ketika informasi tersebut mendorong revisi ekspektasi harga secara serentak oleh berbagai pelaku pasar, aktivitas jual beli meningkat tajam dan menghasilkan fluktuasi harga yang lebih besar (Clark, 1973). Ravichandr & Bose (2011) menegaskan bahwa informasi harian yang masuk ke pasar berdampak nyata terhadap dinamika harga sekuritas, di mana volume perdagangan bertindak sebagai cerminan langsung atas intensitas arus informasi yang dicerna oleh para investor. Keselarasan temuan ini terkonfirmasi pula melalui studi empiris oleh Hidayati & Sukmaningrum (2021) dan Romadhany et al. (2024) di mana kedua riset tersebut mengkonfirmasi adanya hubungan positif signifikan antara volume perdagangan dan volatilitas harga saham.

Tabel 6. Uji F dan Koefisien Determinasi

R-squared	0.790661
Adjusted R-squared	0.732187
F-Statistics	13.52147
Prob(F-Statistic)	0.000000

Berdasarkan keluaran estimasi Fixed Effect Model berbasis cross-section weights, seluruh variabel bebas secara simultan terbukti menunjukkan pengaruh yang bermakna terhadap volatilitas harga sekuritas sektor energi di Indonesia. Indikasi ini terlihat jelas dari nilai Prob(F-statistic) senilai 0,000000 ($<0,05$). Besaran Adjusted R-squared senilai 0,732187 mengindikasikan bahwa model penelitian ini mampu menerangkan 73,22 persen keragaman volatilitas harga saham sektor energi. Sementara itu, sebesar 26,78 persen sisanya dijelaskan oleh variabel lain diluar spesifikasi model.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan temuan riset atas perusahaan-perusahaan sektor energi di Bursa Efek Indonesia periode 2021–2025, dapat ditarik kesimpulan bahwa dari lima variabel yang diuji, volatilitas harga minyak Brent dan volume perdagangan saham merupakan variabel yang terbukti berpengaruh untuk meningkatkan volatilitas harga saham secara positif dan nyata. Sebaliknya, variabel risiko geopolitik, kebijakan dividen, dan struktur utang (*leverage*) gagal membuktikan adanya pengaruh yang berarti terhadap variabel dependen. Di samping itu, seluruh variabel independen secara simultan terbukti berpengaruh nyata dengan tingkat kemampuan penjelasan model sebesar 73,22 persen. Temuan ini merefleksikan bahwa dinamika pergerakan harga saham sektor energi Indonesia disepanjang periode 2021–2025 lebih didominasi oleh faktor luar seperti fluktuasi komoditas dan aktivitas transaksi perdagangan, dibandingkan faktor fundamental internal perusahaan.

Terdapat beberapa batasan riset yang harus dipertimbangkan dalam memaknai hasil analisis. Jangka waktu penelitian pada 2021–2025 merepresentasikan periode unik yang sarat akan guncangan eksternal eksponensial seperti pemulihan ekonomi pasca-pandemi serta konflik geopolitik yang intens. Oleh karena itu, simpulan dari penelitian ini belum tentu sepenuhnya relevan jika digeneralisasikan secara langsung pada kondisi pasar keuangan yang normal. Bagi pelaku studi selanjutnya, disarankan agar cakupan variabel fundamental internal diperluas, seperti menambahkan proksi profitabilitas dan ukuran perusahaan. Di samping itu, penggunaan proksi risiko geopolitik yang dikhususkan pada teritori Asia Tenggara juga patut

dipertimbangkan, serta menambah penyelidikan terhadap variabel makroekonomi lain seperti laju inflasi dan pergerakan kurs rupiah agar model pengujian semakin komprehensif.

DAFTAR REFERENSI

- Abedin, M. Z., Goldstein, M. A., Malhotra, N., & Yadav, M. P. (2024). Middle East conflict and energy companies: The effect of air and drone strikes on global energy stocks. *Finance Research Letters*, 69, 106009. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.106009>
- Almadi, D. F., & Herusetya, A. (2025). Analysis of internal and external factors affecting stock prices in the energy sector listed on the Indonesia Stock Exchange during 2020–2024. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Kesatuan*, 13(6), 2179–2190. <https://doi.org/10.37641/jiakes.v13i6.4748>
- Angelina, C., Eriandani, R., & Rudiawarni, F. A. (2023). Kebijakan dividen dan volatilitas harga saham: Periode sebelum dan selama pandemi COVID-19. *Media Riset Akuntansi, Auditing & Informasi*, 23(1), 151–168. <https://doi.org/10.25105/mraai.v23i1.15498>
- Anyalechi, K. C., Ezeaku, H. C., Onwumere, J. U. J., & Okereke, E. J. (2019). Does oil price fluctuation affect stock market returns in Nigeria? *International Journal of Energy Economics and Policy*, 9(1), 194–199. <https://doi.org/10.32479/ijeep.7145>
- Ayuning Putri, A. F. (2020). Faktor-faktor penentu volatilitas harga saham sektor perusahaan properti, real estate dan building construction. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 8(2), 109–118. <https://doi.org/10.29103/jak.v8i2.2563>
- Cahyawati, R. P., & Miftah, M. (2022). Pengaruh volatilitas laba, kebijakan dividen, dan leverage terhadap volatilitas harga saham IDX30. *Jurnal Riset Akuntansi dan Keuangan*, 10(3), 541–554. <https://doi.org/10.17509/jrak.v10i3.44213>
- Caldara, D., & Iacoviello, M. (2022). Measuring geopolitical risk. *American Economic Review*, 112(4), 1194–1225. <https://doi.org/10.1257/aer.20191823>
- Chandra, T., & Chua, C. (2023). Peran COVID-19 dalam memoderasi faktor makroekonomi terhadap stock return. *Jurnal Manajemen*, 19(2). <https://doi.org/10.25170/jm.v19i2.3559>
- Clark, P. K. (1973). A subordinated stochastic process model with finite variance for speculative prices. *Econometrica*, 41(1), 135. <https://doi.org/10.2307/1913889>
- Darmanto, D., Darti, I., Astutik, S., & Nurjannah, N. (2026). Value at risk estimation using Markov-switching GARCH-EVT (POT) model: A geopolitical risk perspective from the Iran-Israel conflict. *Economics—Innovative and Economics Research Journal*, 14(1), 197–319. <https://doi.org/10.2478/eoik-2026-0015>
- Darmawan, D. (2019). Fund age, BI rate, exchange rate, dan Jakarta Islamic Index pada net asset value di Islamic equity mutual fund Indonesia. *Jurnal Manajemen*, 10(1), 1. <https://doi.org/10.32832/jm-uika.v10i1.1750>
- Dinh, M. T. H. (2025). Interplay of alternative energy sub-sectors, oil prices, and oil volatility: Exploring simultaneous relationships. *International Journal of Financial Studies*, 13(1). <https://doi.org/10.3390/ijfs13010023>
- Escribano, A., Koczar, M. W., Jareño, F., & Esparcia, C. (2023). Shock transmission between crude oil prices and stock markets. *Resources Policy*, 83, 103754. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103754>

- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383. <https://doi.org/10.2307/2325486>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic econometrics*. McGraw-Hill Irwin.
- Hamida, H. B., & Aloui, C. (2025). Disentangling the time-frequency nexus of oil, uncertainties, and Saudi equities: A wavelet local multiple correlation approach. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 15(4), 724–729. <https://doi.org/10.32479/ijeep.19705>
- Hidayati, N., & Sukmaningrum, P. S. (2021). Faktor yang mempengaruhi volatilitas harga saham pada emiten yang terdaftar di Jakarta Islamic Index. *Jurnal Ekonomi Syariah Teori dan Terapan*, 8(6), 706–713. <https://doi.org/10.20473/vol8iss20216pp706-713>
- Hu, Z., & Borjigin, S. (2024). The amplifying role of geopolitical risks, economic policy uncertainty, and climate risks on energy-stock market volatility spillover across economic cycles. *The North American Journal of Economics and Finance*, 71, 102114. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2024.102114>
- Kengatharan, L., & Ford, J. S. D. (2021). Dividend policy and share price volatility: Evidence from listed non-financial firms in Sri Lanka. *International Journal of Business and Society*, 22(1), 227–239. <https://doi.org/10.33736/IJBS.3172.2021>
- Kotsompolis, G., Prelorentzos, A. G. N., Xidonas, P., Konstantakis, K. N., & Michaelides, P. G. (2025). European financial markets, energy returns and geopolitical risk: A frequency domain spectral analysis. *Energy Economics*, 150, 108856. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2025.108856>
- Kun Sek, S., Jian Ng, Z., & Mun Har, W. (2015). Comparing the impacts of oil price shocks across stock markets. *Jurnal Teknologi*, 77(20). <https://doi.org/10.11113/jt.v77.6543>
- Meher, B. K., Anand, A., Frank, D., Das, S. K., & Singh, M. (2025). Assessing the influence of geopolitical risks and Indian uncertainty index on energy sector with VECM. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 15(4), 481–489. <https://doi.org/10.32479/ijeep.19170>
- Nguyen, N. D., Phung, D. N., & Huynh, T. T. (2026). The impact of geopolitical risk on stock market volatility and returns: Evidence from Southeast Asia. *International Journal of Analysis and Applications*, 24, 89. <https://doi.org/10.28924/2291-8639-24-2026-89>
- Purwandari, E., Ambarwati, D. A., & Pujiharjanto, A. (2023). The effect of current ratio, total asset turnover, debt to equity, and return on assets on profit growth of food and beverages companies listed on the BEI. *Business and Accounting Research (IJEBAR) Peer Reviewed-International Journal*, 7(4). <https://doi.org/10.29040/ijebar.v7i4.10404>
- Putra, S. D. P., & Tumirin, T. (2024). Pengaruh profitabilitas, leverage, volume perdagangan saham terhadap volatilitas harga saham. *Journal of Economic, Business and Accounting (COSTING)*, 7(5), 3315–3324. <https://doi.org/10.31539/costing.v7i5.12226>
- Ravichandr, K., & Bose, S. (2011). Relationship between stock return and trading volume. *Research Journal of Business Management*, 6(1), 30–39. <https://doi.org/10.3923/rjbm.2012.30.39>
- Ridloah, S., Putri, R. D., Noekent, V., & Waliuddin, A. N. (2022). Dividend policy and stock price volatility: A study on Indonesian manufacturing companies. *Management Analysis Journal*, 11(1), 1–7. <https://doi.org/10.15294/maj.v11i1.53223>

- Romadhany, D., Kusumawardhani, R., & Rinofah, R. (2024). Pengaruh volume penjualan saham, profitabilitas, solvabilitas, earning volatility dan trading volume terhadap volatilitas harga saham dengan kebijakan dividen sebagai variabel mediasi. *Ekonomis: Journal of Economics and Business*, 8(2), 1652. <https://doi.org/10.33087/ekonomis.v8i2.1516>
- Smales, L. A. (2021). Geopolitical risk and volatility spillovers in oil and stock markets. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 80, 358–366. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2021.03.008>
- Spence, M. (1974). Competitive and optimal responses to signals: An analysis of efficiency and distribution. *Journal of Economic Theory*, 7(3), 296–332. [https://doi.org/10.1016/0022-0531\(74\)90098-2](https://doi.org/10.1016/0022-0531(74)90098-2)
- Syed, A. M., Bawazir, H. S., & AlSidrah, I. T. (2023). Dividend policies and stock volatility—Empirical evidence from Middle Eastern stock markets. *Review of Accounting and Finance*, 22(5), 569–583. <https://doi.org/10.1108/RAF-03-2023-0069>
- Tri Wahyudi, S., & Rahmawati, A. (2025). Examining the link between world oil price volatility and sectoral stock performance in Indonesia. *Cogent Economics & Finance*, 13(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2025.2535484>
- W, K. M. A., Inayati, T., & Fatimah, F. (2023). Pengaruh leverage dan profitabilitas terhadap volatilitas harga saham dengan kebijakan dividen sebagai variabel intervening sebelum dan selama COVID-19. *Owner*, 7(3), 2234–2245. <https://doi.org/10.33395/owner.v7i3.1514>