

ANALISIS MAKROEKONOMI DAN VOLATILITAS SAHAM LQ45: STUDI PADA XL AXIATA, BANK NEGARA INDONESIA, GUDANG GARAM, DAN SIDO MUNCUL DI ERA OPTIMISME 8 PERSEN

Figo Aditriya Pangestu

Universitas Negeri Semarang, Sekaran, Gunung Pati, Semarang 50229, Jawa Tengah, Indonesia

*Corresponding author, email: figoaditria@students.unnes.ac.id

doi: 10.17977/um066.v4.i11.2024.4

Kata kunci

Volatilitas saham
Indeks LQ45
Harga minyak mentah
Indeks ketidakpastian kebijakan ekonomi global (GEPU Index)
Pasar modal Indonesia

Keywords

Volatility
LQ45 index
Crude oil price
Global economic policy uncertainty index (GEPU Index)
Indonesia capital market

Abstrak

Penelitian ini menganalisis volatilitas saham pada perusahaan yang tergabung dalam indeks LQ45, yaitu XL Axiata, Bank Negara Indonesia, Gudang Garam, dan Sido Muncul, selama periode Agustus 2022 hingga Juli 2024. Hasil menunjukkan adanya variasi signifikan dalam tingkat volatilitas di antara perusahaan-perusahaan tersebut, dengan Gudang Garam mencatatkan volatilitas tertinggi dan Sido Muncul yang paling stabil. Analisis juga mengungkapkan bahwa harga minyak mentah dan harga emas memiliki pengaruh signifikan terhadap volatilitas saham, sementara Indeks Ketidakpastian Kebijakan Ekonomi Global (GEPU Index) berkontribusi pada ketidakstabilan pasar, terutama selama krisis seperti pandemi COVID-19. Temuan ini menekankan pentingnya strategi mitigasi risiko yang disesuaikan dengan karakteristik sektor untuk membantu perusahaan menghadapi tantangan pasar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi investor dalam pengambilan keputusan investasi yang lebih cerdas dan terinformasi, serta meningkatkan pemahaman tentang hubungan antara volatilitas saham dan faktor makroekonomi di pasar modal Indonesia.

Abstract

This study analyzes stock volatility in companies included in the LQ45 index, namely XL Axiata, Bank Negara Indonesia, Gudang Garam, and Sido Muncul, during the period from August 2022 to July 2024. The results show significant variations in the level of volatility among these companies, with Gudang Garam recording the highest volatility and Sido Muncul the most stable. The analysis also reveals that crude oil prices and gold prices have a significant influence on stock volatility, while the Global Economic Policy Uncertainty Index (GEPU Index) contributes to market instability, especially during crises such as the COVID-19 pandemic. These findings emphasize the importance of risk mitigation strategies tailored to sector characteristics to help companies face market challenges. This study is expected to provide insights for investors in making smarter and more informed investment decisions, as well as improve understanding of the relationship between stock volatility and macroeconomic factors in the Indonesian capital market.

1. Pendahuluan

Pertumbuhan ekonomi Indonesia yang mencapai kisaran 8 persen per tahun mencerminkan optimisme dalam pembangunan nasional. Angka ini menggambarkan keberhasilan berbagai sektor ekonomi dalam mendorong kinerja yang signifikan di tengah tantangan global. Namun, kondisi ini juga menghadirkan risiko ketidakpastian yang dikenal dengan akronim VUCA (*Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity*), di mana perubahan cepat dan kompleksitas menjadi tantangan utama. Untuk

menghadapi tantangan ini, diperlukan perpaduan antara optimisme dan ekspektasi rasional yang mampu mengelola dinamika pasar, termasuk volatilitas pasar saham.

Sebagai bagian dari ekosistem pasar keuangan, indeks saham LQ45 yang mencakup perusahaan-perusahaan berkapitalisasi besar dan likuid menjadi salah satu indikator penting dalam memahami dinamika pasar modal Indonesia. Penelitian menunjukkan bahwa volatilitas indeks saham LQ45 dipengaruhi oleh berbagai faktor makroekonomi seperti harga minyak mentah, harga emas, dan indeks ketidakpastian kebijakan ekonomi global (*Global Economic Policy Uncertainty Index*). Misalnya, harga minyak mentah yang fluktuatif memiliki dampak signifikan pada volatilitas pasar modal karena memengaruhi biaya operasional dan margin keuntungan banyak perusahaan dalam indeks ini (Raihan et al., 2023).

Indeks LQ45 merefleksikan stabilitas dan potensi pertumbuhan sektor keuangan, yang menjadi tulang punggung ekonomi nasional. Namun, di tengah pertumbuhan ekonomi yang tinggi, indeks ini juga mencerminkan volatilitas yang dapat memengaruhi investor dan pelaku pasar lainnya. Dalam situasi krisis seperti pandemi COVID-19, volatilitas pasar meningkat tajam. Penelitian menunjukkan bahwa indeks ketidakpastian kebijakan global (GEPU Index) berkontribusi signifikan pada peningkatan volatilitas saham di pasar modal, dengan nilai standar deviasi yang tinggi mencerminkan ketidakstabilan pasar. Hal ini menekankan pentingnya mitigasi risiko yang efektif untuk menjaga stabilitas pasar selama periode ketidakpastian global (Alghifary et al., 2023).

Dalam konteks pengukuran volatilitas, standar deviasi sering digunakan sebagai alat utama untuk mengevaluasi fluktuasi pasar. Sebagai contoh, penelitian terbaru menunjukkan bahwa standar deviasi dapat membantu mengukur risiko portofolio saham dengan menghubungkan volatilitas pasar dengan potensi return. Penelitian ini menemukan bahwa portofolio dengan volatilitas tinggi cenderung memiliki potensi return yang lebih besar, meskipun dengan risiko kerugian yang lebih tinggi (Paisal et al., 2023). Analisis terhadap volatilitas saham perusahaan yang tergabung dalam indeks LQ45, seperti XL Axiata, Bank Negara Indonesia (BNI), Gudang Garam, dan Sido Muncul, memberikan gambaran yang lebih mendalam tentang pola pergerakan harga saham serta sensitivitasnya terhadap perubahan kondisi makroekonomi.

XL Axiata sebagai salah satu pemain utama di sektor telekomunikasi, Bank Negara Indonesia di sektor perbankan, Gudang Garam di sektor manufaktur, dan Sido Muncul di industri jamu dan farmasi, menghadirkan keragaman sektor dalam indeks LQ45. Keragaman ini mencerminkan bagaimana masing-masing sektor merespons dinamika pasar yang dipengaruhi oleh faktor makroekonomi seperti harga minyak mentah, harga emas, dan kebijakan global yang tidak pasti. Dalam konteks ini, penting untuk memahami bagaimana volatilitas harga saham pada perusahaan-perusahaan ini tidak hanya memengaruhi kinerja masing-masing perusahaan, tetapi juga memberikan dampak yang lebih luas terhadap stabilitas pasar modal Indonesia.

Pengelolaan volatilitas menjadi kunci untuk menjaga kepercayaan investor sekaligus mendukung stabilitas ekonomi makro. Studi ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara volatilitas harga saham LQ45, indikator makroekonomi seperti harga minyak mentah, harga emas, dan indeks ketidakpastian kebijakan ekonomi global, serta implikasinya terhadap stabilitas pasar keuangan. Dengan menggunakan studi kasus pada XL Axiata, Bank Negara Indonesia, Gudang Garam, dan Sido Muncul, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi bagi pengembangan strategi adaptif yang tidak hanya relevan bagi pelaku pasar tetapi juga bagi pembuat kebijakan dalam menghadapi ketidakpastian global.

Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa volatilitas pasar yang lebih tinggi sering kali tidak selalu menghasilkan return yang lebih besar. Sebagai contoh, dalam analisis pada ISSI dan IHSG, ditemukan bahwa indeks dengan volatilitas tinggi tidak selalu memberikan return positif yang signifikan, terutama selama periode *bullish* dan *bearish* (Al-hakim, 2020).

Pada akhirnya, pendalaman analisis ini diharapkan dapat mengidentifikasi pola volatilitas, faktor pendorong utama, dan strategi mitigasi yang relevan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada literatur akademik terkait volatilitas indeks saham, tetapi juga memberikan panduan praktis bagi pemangku kepentingan dalam merespons dinamika pasar di era optimisme pertumbuhan ekonomi yang tinggi.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan fokus pada analisis volatilitas harga saham, di mana standar deviasi berfungsi sebagai alat utama untuk mengukur tingkat fluktuasi harga saham. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pola volatilitas saham pada perusahaan yang tergabung dalam indeks LQ45, yaitu XL Axiata, Bank Negara Indonesia (BNI), Gudang Garam, dan Sido Muncul. Analisis dilakukan dengan membandingkan volatilitas saham dengan faktor-faktor makroekonomi, termasuk harga minyak mentah, harga emas, dan indeks ketidakpastian kebijakan ekonomi global (GEPU Index).

Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif-analitis, yang bertujuan untuk menggambarkan hubungan antara volatilitas saham dan variabel makroekonomi. Volatilitas saham diukur dengan menghitung standar deviasi dari return saham harian selama periode tertentu. Standar deviasi dipilih karena kemampuannya dalam memberikan gambaran kuantitatif tentang seberapa jauh harga saham menyimpang dari nilai rata-rata dalam suatu periode tertentu. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang mencakup harga saham harian dari XL Axiata, BNI, Gudang Garam, dan Sido Muncul yang diambil dari Bursa Efek Indonesia (BEI) selama lima tahun terakhir, serta data makroekonomi seperti harga minyak mentah, harga emas, dan GEPU Index yang diperoleh dari sumber terpercaya seperti Bloomberg dan Bank Dunia. Selain itu, laporan keuangan perusahaan juga digunakan sebagai kontrol terhadap perbedaan sektoral.

Hasil analisis akan diinterpretasikan dengan membandingkan tingkat volatilitas saham di antara perusahaan yang diteliti, serta mengevaluasi bagaimana variabel makroekonomi memengaruhi volatilitas tersebut. Analisis ini akan memberikan wawasan tentang pola volatilitas dan strategi mitigasi yang relevan.

Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran mendalam mengenai hubungan antara volatilitas saham dan kondisi makroekonomi, serta implikasinya terhadap pengambilan keputusan investasi dan kebijakan keuangan.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dimulai dengan analisis standar deviasi bulanan untuk return saham pada periode Agustus 2022 hingga Juli 2024. Data menunjukkan bahwa volatilitas saham bervariasi di antara keempat perusahaan yang tergabung dalam indeks LQ45, mencerminkan perbedaan sensitivitas sektoral terhadap dinamika pasar. Berikut adalah ringkasan standar deviasi bulanan rata-rata yang disajikan dalam bentuk tabel untuk memberikan ilustrasi yang lebih jelas:

Tabel 1. Hasil hitung standar deviasi

Bulan-Tahun	Hasil Hitung Standar Deviasi			
	EXCL	BBNI	GGRM	SIDO
Aug-22	83,32	197,91	282,58	4,431
Sep-22	47,96	291,71	115,73	4,379
Oct-22	60,47	380,33	360,73	10,63
Nov-22	12,51	484,59	504,6	20,02
Dec-22	18,77	343,84	911,21	13,76
Jan-23	2,09	359,48	56,3	15,85
Feb-23	29,19	250,01	548,39	39,83
Mar-23	52,13	369,9	756,91	37,74
Apr-23	100,09	385,54	1267,77	21,06
May-23	51,09	307,35	965,42	7,507
Jun-23	57,34	328,2	1095,74	8,549
Jul-23	8,34	270,86	1158,3	10,22
Aug-23	56,30	333,41	350,3	14,39
Sep-23	31,28	573,21	464,99	20,64
Oct-23	8,34	580,92	188,71	37,32
Nov-23	22,94	479,79	259,6	39,41
Dec-23	47,96	458,94	426,41	34,2
Jan-24	18,77	380,75	556,73	37,32
Feb-24	31,28	328,62	426,41	15,43
Mar-24	6,26	349,47	515,03	14,39
Apr-24	50,04	485	864,29	8,549
May-24	16,68	662,24	765,25	4,379
Jun-24	14,60	608,03	890,36	17,93
Jul-24	12,51	543,39	1380,37	7,507

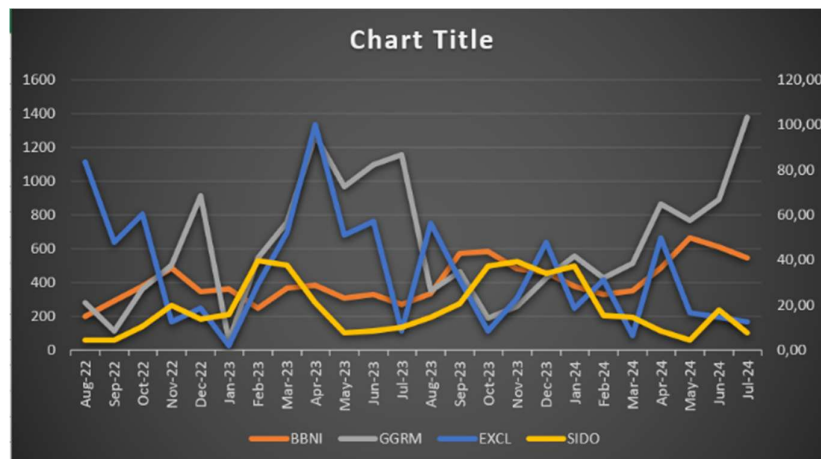
Berdasarkan analisis data standar deviasi bulanan return saham dari Agustus 2022 hingga Juli 2024, terdapat variasi volatilitas yang signifikan di antara empat perusahaan yang diteliti, yaitu XL Axiata (EXCL), Bank Negara Indonesia (BBNI), Gudang Garam (GGRM), dan Sido Muncul (SIDO). Temuan ini memberikan wawasan penting bagi investor dalam memahami risiko yang terkait dengan masing-masing perusahaan, serta membantu mereka dalam pengambilan keputusan investasi berdasarkan tingkat volatilitas saham dan kondisi pasar yang berlaku.

XL Axiata mencatat volatilitas tertinggi pada April 2023 dengan standar deviasi sebesar 100,09, yang menunjukkan fluktuasi signifikan pada harga sahamnya. Sebaliknya, volatilitas terendah terjadi pada Januari 2023 dengan nilai 2,09, mencerminkan stabilitas harga saham yang lebih baik. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun XL Axiata mengalami periode ketidakpastian, ada juga waktu di mana harga sahamnya relatif stabil.

Bank Negara Indonesia menunjukkan volatilitas yang lebih ekstrem, dengan puncak tertinggi pada Mei 2024, di mana standar deviasi mencapai 662,24. Angka ini mengindikasikan sensitivitas yang tinggi terhadap dinamika pasar dan kebijakan moneter. Volatilitas moderat juga tercatat pada Mei 2023 dengan nilai 307,35, menandakan bahwa BNI berada dalam kondisi yang lebih stabil dibandingkan dengan puncak volatilitas sebelumnya.

Sementara itu, Gudang Garam mencatatkan volatilitas tertinggi pada Juli 2024 dengan standar deviasi mencapai 1380,37, yang menunjukkan perubahan signifikan pada harga sahamnya. Volatilitas terendah untuk Gudang Garam terjadi pada Januari 2023 dengan nilai sebesar 56,30, mencerminkan kondisi pasar yang lebih stabil. Hal ini menunjukkan bahwa Gudang Garam mengalami fluktuasi yang sangat besar dalam periode tertentu, yang dapat mempengaruhi keputusan investasi.

Di sisi lain, Sido Muncul, yang bergerak di sektor farmasi tradisional, menunjukkan kinerja volatilitas yang paling stabil dibandingkan ketiga perusahaan lainnya. Volatilitas tertinggi Sido Muncul terjadi pada Februari 2023 dengan nilai standar deviasi sebesar 39,83, sedangkan volatilitas terendahnya tercatat pada Mei 2024 dengan nilai sebesar 4,38. Ini mencerminkan stabilitas yang tinggi dan daya tahan sektor ini terhadap fluktuasi ekonomi global.



Gambar 1. Fluktuasi volatilitas saham

Secara keseluruhan, pola fluktuasi volatilitas saham menunjukkan bahwa Gudang Garam mencatatkan volatilitas tertinggi di antara semua perusahaan, sedangkan Sido Muncul mempertahankan stabilitasnya. Temuan ini menyoroti pentingnya strategi mitigasi risiko yang disesuaikan dengan karakteristik sektoral. Misalnya, XL Axiata perlu mengelola biaya energi lebih efisien untuk mengurangi dampak volatilitas harga minyak, sementara BNI dapat meningkatkan diversifikasi portofolio untuk mengurangi eksposur terhadap pergerakan harga emas.

Hubungan antara volatilitas saham dan variabel makroekonomi menunjukkan hasil yang beragam. Harga minyak mentah memiliki pengaruh positif signifikan terhadap volatilitas saham XL

Axiata dan Gudang Garam, mengindikasikan bahwa fluktuasi harga minyak memengaruhi biaya operasional kedua sektor ini. Sebaliknya, harga emas memiliki pengaruh signifikan terhadap volatilitas saham BNI, mencerminkan hubungan antara emas sebagai aset lindung nilai dan preferensi investasi di sektor keuangan.

Indeks Ketidakpastian Kebijakan Ekonomi Global (GEPU Index) memberikan pengaruh signifikan pada semua perusahaan yang diteliti, mencerminkan bahwa ketidakpastian global memengaruhi stabilitas pasar domestik, terutama dalam situasi krisis seperti pandemi COVID-19. Hasil ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa variabel makroekonomi seperti harga minyak mentah dan harga emas sering kali menjadi indikator penting dalam memprediksi dinamika pasar saham.

Dalam konteks ini, standar deviasi terbukti sebagai alat yang efektif untuk mengukur tingkat fluktuasi harga saham, memberikan gambaran mendalam tentang risiko dan sensitivitas masing-masing sektor. Strategi yang dirancang untuk menghadapi ketidakpastian global, seperti optimasi struktur biaya dan peningkatan efisiensi operasional, dapat membantu perusahaan-perusahaan ini mempertahankan stabilitas di tengah dinamika pasar.

Sebagai tambahan, tabel yang mencantumkan pengaruh variabel makroekonomi terhadap volatilitas saham dapat ditambahkan untuk memperjelas hubungan ini. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan wawasan tentang pola volatilitas saham pada perusahaan dalam indeks LQ45 tetapi juga menawarkan pendekatan praktis untuk mengelola risiko dan meningkatkan stabilitas pasar modal di tengah kondisi ekonomi yang tidak pasti. Tabel yang disertakan memberikan dukungan visual terhadap temuan utama penelitian dan membantu pembaca memahami kompleksitas hubungan antara volatilitas saham dan variabel makroekonomi.

Dengan analisis yang mendalam ini, investor dapat lebih memahami dinamika yang mempengaruhi kinerja saham masing-masing perusahaan. Pengetahuan tentang volatilitas dan pengaruh variabel makroekonomi dapat menjadi alat yang berharga dalam pengambilan keputusan investasi yang lebih cerdas dan terinformasi. Selain itu, pemahaman yang lebih baik tentang karakteristik sektoral dan strategi mitigasi risiko yang tepat dapat membantu perusahaan dalam menghadapi tantangan yang muncul dari fluktuasi pasar yang tidak terduga.

4. Simpulan

Kesimpulan dari artikel ini menyoroti pentingnya pemahaman terhadap volatilitas saham dan pengaruh variabel makroekonomi dalam konteks pasar modal Indonesia, khususnya pada perusahaan-perusahaan yang tergabung dalam indeks LQ45, yaitu XL Axiata, Bank Negara Indonesia, Gudang Garam, dan Sido Muncul. Penelitian menunjukkan bahwa terdapat variasi signifikan dalam tingkat volatilitas di antara keempat perusahaan tersebut, dengan Gudang Garam mencatatkan volatilitas tertinggi dan Sido Muncul mempertahankan stabilitas yang lebih baik. Analisis menunjukkan bahwa harga minyak mentah dan harga emas memiliki pengaruh signifikan terhadap volatilitas saham, mencerminkan sensitivitas masing-masing sektor terhadap fluktuasi harga komoditas tersebut. Selain itu, Indeks Ketidakpastian Kebijakan Ekonomi Global (GEPU Index) juga berkontribusi pada ketidakstabilan pasar, terutama dalam situasi krisis seperti pandemi COVID-19. Temuan ini menekankan perlunya strategi mitigasi risiko yang disesuaikan dengan karakteristik sektoral untuk membantu perusahaan dalam menghadapi tantangan yang muncul dari dinamika pasar. Investor diharapkan dapat menggunakan wawasan ini untuk membuat keputusan investasi yang lebih cerdas dan terinformasi, dengan mempertimbangkan risiko yang terkait dengan volatilitas saham. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi pemangku kepentingan dalam memahami hubungan antara volatilitas saham dan faktor-faktor makroekonomi, serta menawarkan pendekatan praktis untuk meningkatkan stabilitas pasar modal di tengah kondisi ekonomi yang tidak pasti.

Daftar Rujukan

- Alghifary, M. S., Ekawaty, M., & Sumantri, V. D. S. (2023). The Volatility of Stock Market in Indonesia During COVID-19 Crisis: Evidence from Consumer Goods Industry. *Journal of International Conference Proceedings*.
- Al-Hakim, M. H. (2020). Capturing the Performance of Indonesian Sharia Stock Index (ISSI) and Composite Share Price Index (IHSG) Jakarta Period 2016-2019. *Jurnal Ekonomi Syariah*.

- Anwar, F., Chumaidiyah, E., & Zulbetti, R. (2022). Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Return Saham Berdasarkan Analisis Rasio Keuangan Dan Faktor Ekonomi Makro (studi Kasus: Perusahaan Pada Indeks Lq45 Go Public Di Indonesia Tahun 2014–2020). *eProceedings of Engineering*, 9(3).
- Fitriani, W., & Desmiza, D. (2024). Pengaruh Exchange Rate, Inflasi, Leverage, dan Firm Size Terhadap Volatilitas Harga Saham (Studi Kasus pada Perusahaan IDX30 di Bursa Efek Indonesia Periode 2018-2022). *J-MAS (Jurnal Manajemen dan Sains)*, 9(1), 427-436.
- Lako, A. (2019). Volatilitas Harga Saham Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya. Retrieved from Research Gate: https://www.researchgate.net/publication/331146896_volatilitas_harga_saham_dan_faktorfaktor_yang_mempengaruhinya.
- Nugroho, A. (2021). Pengaruh Harga Emas Terhadap Volatilitas Saham di Pasar Modal Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*.
- Paisal, A., Rachma, A., Adawiyah, D., Pebrianti, P., & Suherman, U. (2023). Kinerja Portofolio Investasi Saham Dengan Standar Deviasi Untuk Mengukur Volatilitas Pasar Ekuitas Pada Pasar Modal Indonesia. *Maeswara: Jurnal Riset Ilmu Manajemen dan Kewirausahaan*.
- Pimpi, L., Muhtar, N., Abapihi, B., & Ningtyas, R. A. (2024). analisis volatilitas saham sektor perbankan menggunakan metode garch (studi kasus: bank bumh pada saham lq45 yang terdaftar di bej): analisis volatilitas saham sektor perbankan menggunakan metode garch. *Jurnal Matematika Komputasi dan Statistika*, 4(2), 663-674.
- Pomartia, T. Z., Mulyadi, J. M. V., & Rachbini, W. (2018). Analisis Volatilitas Harga Saham Dengan ROA dan ROE Sebagai Variabel Kontrol (Studi Pada Perusahaan Yang Terdaftar Dalam Indeks LQ45). *Ekobisman: jurnal ekonomi bisnis manajemen*, 3(2), 138-147.
- Putri, D. M., & Widodo, P. (2015). Pengaruh Volatilitas Nilai Tukar terhadap Ekspor dan Perdagangan Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*.
- Rahmadini, S. (2024). Analisis Volatilitas Indeks Harga Saham Gabungan: Dampak Indeks Saham ASEAN dan Faktor Makroekonomi Indonesia. *Media Riset Ekonomi Pembangunan (MedREP)*, 1(4).
- Rahmadini, S. (2024). Analisis Volatilitas Indeks Harga Saham Gabungan: Dampak Indeks Saham ASEAN dan Faktor Makroekonomi Indonesia. *Media Riset Ekonomi Pembangunan (MedREP)*, 1(4).
- Rahmawati, D. (2021). Analisis Pengaruh Harga Emas dan Minyak Terhadap Volatilitas Pasar Saham. *Jurnal Ekonomi dan Keuangan*.
- Raihan, A. M., Windijarto, & Saksana, J. C. (2023). Analysis of Stock Price Index Volatility in Indonesia Using Macroeconomic Variables and Global Economic Uncertainty Index. *Assets: Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi*.
- Ramadhan, B. A., & Rikumahu, B. (2015). Analisis Perbandingan Metode Arima Dan Metode Garch Untuk Memprediksi Harga Saham.(Studi Kasus Pada Perusahaan Telekomunikasi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode Mei 2012-April 2013). *eProceedings of Management*, 2(1).
- Rijoly, J. C. D. (2015). Analisis Tingkat Volatilitas Return Saham Pada Perusahaan Telekomunikasi Di Indonesia (Study Kasus Pt. Telkom Dan Pt. Indosat). *Peningkatan Daya Saing Dalam Menghadapi Asean Economic Community (Aec)*.
- Sari, F. D. A., & Anshori, M. I. (2024). Strategi investasi terkini: menghadapi volatilitas pasar. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis (EK dan BJ)*, 7(1), 325-329.
- Sari, L. K., Achsan, N. A., & Sartono, B. (2017). Pemodelan volatilitas return saham: Studi kasus pasar saham Asia. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 18(1), 3.
- Wahyuliantini, N. M., & Suarjaya, A. A. G. (2015). Pengaruh harga saham, volume perdagangan saham, dan volatilitas return saham pada bid-ask spread. *Jurnal Manajemen, Strategi Bisnis dan Kewirausahaan*, 9(2), 146-155.
- Wicaksono, C. A., & Adyaksana, R. I. (2020). Analisis reaksi investor sebagai dampak covid-19 pada sektor perbankan di Indonesia. *JIAFE (Jurnal Ilmiah Akuntansi Fakultas Ekonomi)*, 6(2), 129-138