

Analisis Volatilitas Saham Sektor Industri Pariwisata di Indonesia

Ahmad Albar Tanjung^{1*}, Mulyani², Dian Purnama Sari³

^{1,2,3}Manajemen, Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Sukma, Medan, Indonesia
Email: 1*alb4rt4njung@gmail.com, 2diajeng.mulyani@gmail.com, dianpurnama047@gmail.com
(* : coresponding author)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis volatilitas saham sektor Industri Pariwisata di Indonesia. Data yang digunakan adalah data sekunder time series yang bersumber dari <https://finance.yahoo.com>. Periode data dari Januari 2023 hingga Maret 2024 yang bersifat harian. Untuk Proxy saham sektor Industri pariwisata digunakan 3 saham, yaitu PT Panorama Sentrawisata Tbk. (PANR), saham PT Pembangunan Jaya Ancol Tbk. (PJAA) dan saham PT Sunter Lakeside Hotel Tbk. (SNLK). Metode estimasi yang digunakan untuk mengukur volatilitas saham adalah ARIMA dan ARCH-GARCH. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat volatilitas saham PANR dan PJAA adalah rendah dan tingkat volatilitas saham SNLK adalah tinggi. Model ARCH/GARCH terbaik untuk saham PANR adalah (1,0) dengan volatilitas sebesar 0,178274. Untuk saham PJAA adalah (2,1) dengan volatilitas sebesar 1,018838 serta saham SNLK adalah (1,1) dengan volatilitas sebesar 1,813231. Hal ini menunjukkan bahwa volatilitas saham PANR dipengaruhi oleh peningkatan dan fluktuasi pada satu periode sebelumnya. Volatilitas saham PJAA dipengaruhi oleh peningkatan dan fluktuasi data dari dua periode sebelumnya serta nilai sisaan pada satu periode sebelumnya. Volatilitas saham SNLK dipengaruhi oleh peningkatan dan fluktuasi pada satu periode sebelumnya dan nilai sisaan pada satu periode sebelumnya. Dapat disimpulkan bahwa saham pariwisata SNLK memiliki resiko yang lebih tinggi dibandingkan saham sector pariwisata PANR dan PJAA.

Kata Kunci: Pariwisata, Saham, Volatilitas, ARCH-GARCH, ARIMA

1. PENDAHULUAN

Salah Satu tujuan dari pemerintah adalah bagaimana mensejahterakan masyarakat lewat perekonomian yang berkualitas. Salah satu indikator kualitas pembangunan perekonomian adalah tingginya pertumbuhan ekonomi[1] dan adanya penyerapan tenaga kerja[2]. Salah satu sektor yang memberikan kontribusi pertumbuhan ekonomi adalah sektor pariwisata[3]. Kontribusi sektor industri pariwisata dalam pembentukan PDB Indonesia tahun 2023 mencapai 3,8 persen dengan jumlah pergerakan wisatawan mencapai 688,78 juta perjalanan serta jumlah tenaga kerja pariwisata juga tinggi [4] hampir 22 juta dan jumlah tenaga kerja ekonomi kreatif sebesar 24,3 juta [5]. Bangkitnya sektor pariwisata setelah terkena dampak covid-19 juga menjadi perhatian para investor. Para investor mulai melirik saham-saham sektor industri pariwisata yang memiliki potensi tingkat pengembalian yang tinggi. Prospek emiten pariwisata diperkirakan masih terus cerah meskipun masa liburan dan natal tahun baru 2023 sudah berakhir. Hal ini dikarenakan adanya pemulihan ekonomi global yang mulai berjalan, sehingga akan meningkatkan daya beli masyarakat untuk melakukan perjalanan wisata[6]. Namun walaupun emiten pariwisata ini menjanjikan, investor perlu kehati-hatian dalam melakukan investasi pada emiten sektor pariwisata. Investor perlu melihat harga dan perubahan harga setiap harinya, karena harga saham setiap harinya selalu mengalami perubahan nilai yang sulit diprediksi karena transaksi di dunia pasar saham sering terjadi suatu volatilitas harga saham, volatilitas itu sendiri merupakan besarnya suatu jarak yang terbentuk karena adanya fluktuasi atas naik atau turunnya harga suatu saham. Volatilitas bisa merangkak naik, dan akan turun dengan tiba – tiba tanpa dapat diperkirakan oleh pelaku pasar modal, sehingga volatilitas harga saham ini merupakan suatu resiko yang harus di hadapi oleh investor di pasar modal. Jika Volatilitas yang terjadi semakin tinggi, maka akan semakin tinggi juga ketidakpastian yang terjadi dari suatu return saham yang akan di dapat[7]. Volatilitas ini digunakan juga dalam meprediksi risiko. Prediksi volatilitas memiliki pengaruh yang penting dalam pengambilan keputusan investasi[8]. Mengingat bahwa tujuan investor adalah untuk mendapatkan

keuntungan yang maksimum maka perlu melihat volatilitas saham yang rendah sehingga investor merasa nyaman untuk melakukan investasi di emiten pariwisata, namun masih sedikit peneliti yang meneliti terkait volatilitas emiten saham pariwisata. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan analisis volatilitas saham sektor industry pariwisata di Indonesia.

2. TINJAUAN TEORITIS

Amalia[9] menemukan bahwa saham pariwisata di Indonesia pada saat Covid-19 mengalami kondisi abnormal return kumulatif negative sebesar 84 persen. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja saham pariwisata di Indonesia dipengaruhi oleh kondisi lingkungan kesehatan. Karyatun[10] melakukan penelitian tentang return saham pada perusahaan disektor pariwisata dan usaha lainnya. Pendekatan metode campuran diadopsi dengan menggabungkan metode penambangan teks, yang dianalisis menggunakan metode analisis jaringan dan konten. Literatur ilmiah dikumpulkan menggunakan web scraping metode pada Litmaps dan memilih 200 artikel dan hanya digunakan 195 artikel (antara tahun 2000-2021) terkait dengan topik return saham dan 23 (antara 2013-2020) terkait dengan sektor perusahaan pariwisata. Hasilnya menunjukkan bahwa sistematis resiko memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap return saham sector pariwisata. Saham yang memiliki volatilitas tinggi juga memiliki resiko yang tinggi pula, begitu juga sebaliknya, saham yang memiliki volatilitas rendah memiliki resiko yang rendah pula[8].

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif deskriptif dengan jenis data sekunder, yaitu data yang sudah dipublikasi oleh lembaga atau institusi[11]. Data berupa timeseries harian dengan periode Januari 2023 sampai dengan Maret 2024. Sumber data penelitian ini adalah <https://finance.yahoo.com/>. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data harga tertinggi saham PT Panorama Sentrawisata Tbk. (PANR), PT Pembangunan Jaya Ancol Tbk. (PJAA), dan PT Sunter Lakeside Hotel Tbk. (SNLK).

Langkah analisis dimulai dengan membuat time series plot dan menghitung statistik deskriptif harga masing-masing saham. Langkah berikutnya melakukan uji stasioneritas dengan menggunakan uji Dickey Fuller (DF). Data yang telah stasioner dibuat orde ARIMA. Berdasarkan ini, kemudian dilakukan estimasi, uji signifikansi parameter dan uji diagnosa residual. Model yang terbaik dipilih berdasarkan nilai Akaike's Information Criterion (AIC), Bayesian Information Criterion (BIC) dan Hannan and Quinn Criterion (HQ) terkecil.

Residual yang diperoleh dari model ARIMA terbaik diuji apakah terdapat efek heteroskedasticity (ARCH) dengan uji ARCH-LM. Jika diketahui terdapat efek heteroskedasticity berarti layak dimodelkan dengan ARCH-GARCH. Orde ARCH dan GARCH diperoleh dengan melihat plot PACF residual kuadrat. Selanjutnya dilakukan estimasi dan uji signifikansi parameter ARCH-GARCH. Model ARCH-GARCH terbaik dipilih berdasarkan signifikansi parameter dan kemudian perhitungan terhadap varians residual (volatilitas saham).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Karakteristik Saham

Pada bagian ini, akan dibahas hasil statistik deskriptif variabel PANR, PJAA dan SNLK terkait koefisien variasi. Koefisien variasi merupakan persentase hasil perbandingan antara standar deviasi dan nilai rata-rata. Koefisien ini digunakan untuk menguji tingkat variabilitas variabel yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 1. Hasil statistik deskriptif variabel saham

variabel	Mean	Maximum	Minimum	Std.Dev.	Skewness	Kurtosis	JB	Obs.
PANR	629,1321	839,7345	398,0000	125,4244	-0,260305	1,789732	23,50539	325
PJAA	843,3385	1120,000	630,0000	116,4549	-0,170205	1,760415	22,37692	325

SNLK	828,7538	1245,000	470,0000	277,1874	0,052824	1,434009	33,35976	325
------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----

Sumber: olahan peneliti (2024)

Berdasarkan hasil tabel 1, nilai koefisien variasi Saham PANR adalah 19,93 persen, nilai koefisien variasi saham PJAA adalah 13,80 persen, dan nilai koefisien variasi saham SNLK adalah 33,44 persen. Dari hasil ini maka data saham PANR dan PJAA bersifat homogen, sedangkan data SNLK lebih bervariasi atau menyebar (heterogen). Diantara 3 saham tersebut maka saham SNLK memiliki potensi resiko paling tinggi karena nilai standar deviasi yang paling besar diantara ketiga saham tersebut, yaitu 277,1874.

4.2 Model ARIMA Saham

Tahap awal yang dilakukan dalam pembentukan model ARIMA saham adalah uji stasioneritas data.

Tabel 2. Uji Stasioneritas Augmented Dickey-Fuller

No.	variabel	Level		keterangan	1 st -difference		Keterangan
		t-statistik	Prob.		t-statistik	Prob.	
1	PANR	-1,332239	0,6153	Tidak stasioner	-15,66935	0,0000	Stasioner
2	PJAA	-1,488331	0,5385	Tidak stasioner	-15,14895	0,0000	stasioner
3	SNLK	-1,188077	0,6806	Tidak stasioner	-11,59494	0,0000	stasioner

Sumber: temuan peneliti

Berdasarkan hasil uji stasioneritas pada tabel 2 di atas, maka diperoleh bahwa data saham PANR, PJAA dan SNLK tidak stasioner pada level namun stasioner pada first-difference.

Pemilihan model terbaik ARIMA menggunakan kriteria Akaike's Information Criterion (AIC), Bayesin Information Criterion (BIC) dan Hannan and Quinn Criterion (HQ). Model dikatakan baik jika nilai AIC, SIC dan HQ juga semakin kecil. Berikut beberapa model ARIMA dari 3 saham sector industry pariwisata di Indonesia.

Tabel 3. Hasil Model ARIMA dengan nilai konstanta dan parameter untuk Saham PANR, PJAA dan SNLK

Variabel	Jenis Model	C	AR	MA	AIC	SIC	HQ
PANR	AR(1)	- 0.21164 9 (0.8634)	0.13280 8 (0.0014)		8.709081	8.744087	8.723053
	MA (1)	- 0.21145 4 (0.8622)		0.14182 3 (0.0007)	8.707941 *	8.742947 *	8.721913 *
	ARIMA(1,1,1)	- 0.21212 2 (0.8596)	- 0.15963 3 (0.6277)	0.29835 8 (0.3575)	8.713498	8.760174	8.732128
PJAA	AR(1)	0.60036 1 (0.6746)	0.07228 9 (0.0001)		8.800108	8.835115	8.814081
	MA (1)	0.60002 7 (0.6776)		0.12271 7 (0.0000)	8.796345	8.831352	8.810318
	ARIMA(1,1,1)	0.60492 3 (0.6710)	- 0.51073 4 (0.0000)	0.65667 8 (0.0000)	8.783068 *	8.829744 *	8.801699 *

SNLK	AR(1)	-0.137725 (0.9606)	0.441699 (0.0000)		9.338936	9.373943*	9.352909*
	MA (1)	-0.242320 (0.9166)		0.437456 (0.0000)	9.344312	9.379319	9.358285
	ARIMA(1,1,1)	-0.170892 (0.9480)	0.269622 (0.0022)	0.215536 (0.0158)	9.336839*	9.383515	9.355470

Sumber: olahan Peneliti dengan eviews

Berdasarkan tabel 3 di atas, diperoleh model terbaik dari ARIMA untuk 3 saham sektor industri pariwisata. Selanjutnya dari ketiga model terbaik tersebut dilakukan uji heteroskedastisitas. Uji ini dilakukan untuk melihat apakah ada ketidaksamaan varian dari residual atau sisaan dari satu data ke data lainnya.

Tabel 4. Model ARIMA terbaik serta uji heteroskedastisitas

Variabel	Jenis Model	C	AR	MA	Obs*R-squared	Prob. Chi-Square	Keterangan
PANR	MA (1)	-0.211454		0,141823	38,82701	0,0000	Terjadi Masalah Heteroskedastisitas
PJAA	ARIMA(1,1,1)	0.604923	-0,510734	0,656678	53,04982	0,0000	Terjadi Masalah Heteroskedastisitas
SNLK	AR(1)	-0.137725	0.441699		39,80702	0,0000	Terjadi Masalah Heteroskedastisitas

Sumber: olahan Peneliti dengan eviews

Berdasarkan tabel 4 terlihat bahwa hasil uji heteroskedastisitas dengan menggunakan Uji ARCH menunjukkan bahwa ada saham PANR, PJAA dan SNLK memiliki efek ARCH-GARCH atau memiliki sifat heteroscedasticity. Oleh karena itu, perlu dilakukan estimasi dengan model ARCH-GARCH untuk mengeliminasi sifat heteroscedasticity yang ada pada model ARIMA.

4.3 Model ARCH-GARCH Volatilitas Saham

Tahapan selanjutnya adalah menggunakan metode ARCH-GARCH untuk mencari model terbaik dari volatilitas saham sector Pariwisata di Indonesia. Untuk ARCH-GARCH menggunakan metode ARCH-Autoregressive Conditional Heteroskedasticity dengan eviews 12. Hasil estimasi model ARCH-GARCH

Tabel 5. Hasil estimasi model ARCH-GARCH terbaik

Variabel	Model	Parameter	Koefisien	p-Value	AIC	SIC	R-square	Volatilitas
PANR	ARCH(1)	α_0	289.1931	0,0000	8,680006	8,726682	0,017846	0,178274
		α_1	0,178274	0,0175				
PJAA	GARCH(2,1)	α_0	97,31638	0,0000	8,384634	8,466503	0,001338	1,018838
		α_1	0,123779	0,0071				
		α_2	0,706710	0,0000				
		β_1	0,188349	0,0000				

SNLK	GARCH(1, 1)	α_0	80,1750 2	0,000 0	8,64240 7	8,70088 5	0,01946 4	1,81323 1
		α_1	1,68875 7	0,000 0				
		β_1	0,12447 4	0,000 4				

Sumber: olahan data peneliti(2024)

Setelah dilakukan estimasi model terbaik maka langkah selanjutnya adalah melakukan Uji Heteroskedastisitas. Uji heteroskedastisitas pada ARCH-GARCH dilakukan dengan uji Arch-LM. Berikut adalah hasil Uji Heteroskedastisitas pada saham PANR, PJAA dan SNLK.

Tabel 6. Uji Heteroskedastisitas model ARCH-GARCH

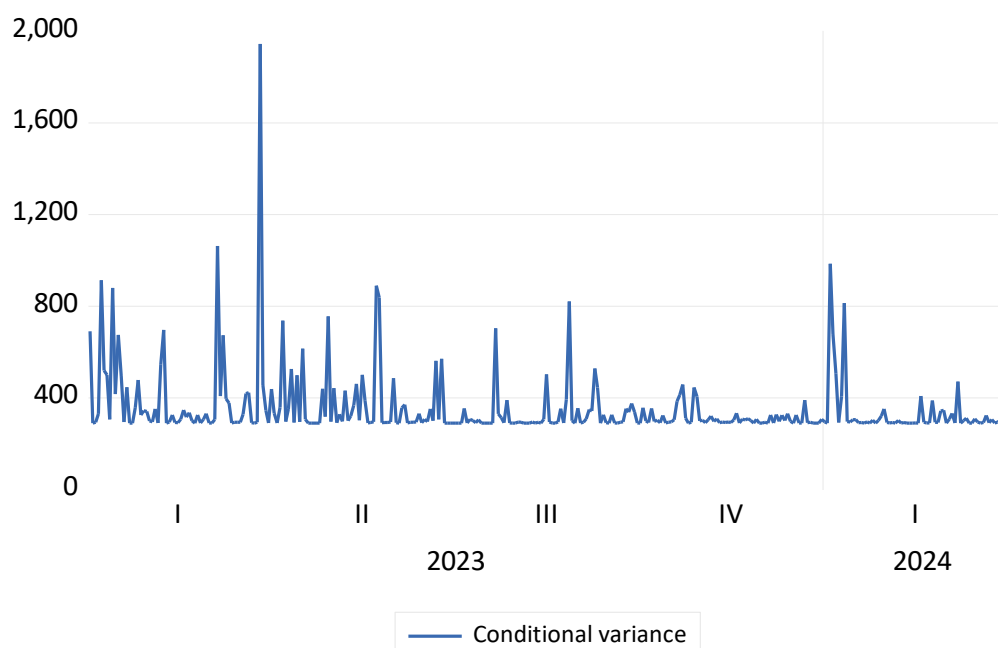
Variabel	ARCH-GARCH	Obs*R-squared	Prob. Chi-square	Keterangan
PANR	ARCH(1)	0,016941	0,8964	Tidak terjadi Heteroskedastisitas
PJAA	GARCH(2,1)	0,456181	0,4994	Tidak terjadi Heteroskedastisitas
SNLK	GARCH(1,1)	0,055363	0,8140	Tidak terjadi Heteroskedastisitas

Sumber: olahan data peneliti (2024)

Berdasarkan tabel 6 terlihat bahwa hasil uji heteroskedastisitas secara statistic menunjukkan bahwa untuk saham PANR dengan model ARCH(1) memiliki nilai Prob. Chi-square lebih besar dari 0,05 yang memiliki arti bahwa saham PANR sudah bebas dari masalah Heteroskedastisitas. Pada saham PJAA dengan model GARCH(2,1) juga tidak memiliki masalah Heteroskedastisitas, hal ini ditunjukkan dengan nilai Prob. Chi-square lebih besar dari 0,05. Data saham SNLK dengan model GARCH(1,1) juga sudah bebas dari masalah Heteroskedastisitas, hal ini juga ditunjukkan dengan nilai Prob. Chi-square lebih besar dari 0,05 seperti yang terlihat pada tabel 6. Dengan tidak adanya efek Heteroskedastisitas maka dapat disimpulkan bahwa model ARCH-GARCH yang terbentuk adalah model terbaik.

Volatilitas Saham PANR

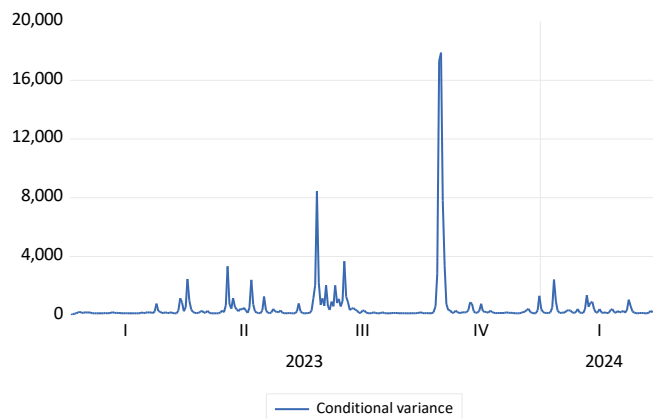
Selama periode Januari 2023 hingga Maret 2024, saham dari PANR memiliki tingkat volatilitas yang rendah. Hal ini diketahui dari hasil volatilitasnya yang bernilai 0,178274. Fluktuasi saham PANR juga tidak begitu fluktuatif, hanya terjadi lonjakan yang ekstrim pada bulan April 2023 seperti yang terlihat pada gambar 1. Hal ini sesuai dengan hasil yang diperoleh dari nilai volatilitas yang rendah juga akan menghasilkan fluktuasi yang rendah pula.



Gambar 1. Fluktuasi saham PANR

Volatilitas Saham PJAA

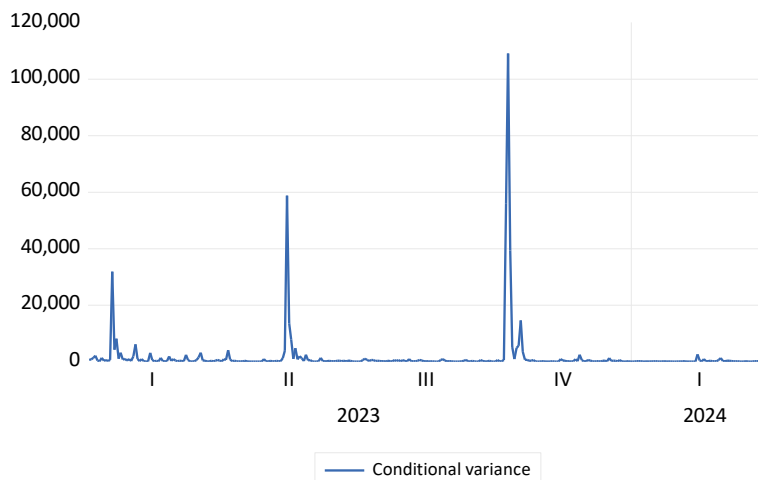
Selama periode Januari 2023 hingga Maret 2024, saham dari PJAA memiliki tingkat volatilitas yang tinggi. Hal ini diketahui dari hasil volatilitasnya yang bernilai 1,018838. Fluktuasi saham PJAA juga fluktuatif, terjadi lonjakan yang ekstrim pada bulan Oktober 2023 dan Januari 2024 seperti yang terlihat pada gambar 2. Hal ini sesuai dengan hasil yang diperoleh dari nilai volatilitas yang tinggi juga akan menghasilkan fluktuasi yang tinggi pula.



Gambar 2. Fluktuasi saham PJAA

Volatilitas Saham SNLK

Selama periode Januari 2023 hingga Maret 2024, saham dari SNLK memiliki tingkat volatilitas yang tinggi. Hal ini diketahui dari hasil volatilitasnya yang bernilai 1,813231 dan terjadi fluktuasi harga saham yang terjadi hampir setiap tahun yang mengindikasikan fluktuasi harga saham yang tinggi. Hal ini sesuai dengan hasil yang diperoleh dari nilai volatilitas yang tinggi akan menghasilkan fluktuasi yang tinggi juga. Fluktuasi harga saham SNLK terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Fluktuasi saham PJAA

Dalam kondisi normal saham perusahaan PT Pembangunan Jaya Ancol Tbk (PJAA) dan PT Sunter Lakeside Hotel Tbk. (SNLK) mengalami fluktuasi harga saham yang bervariasi karena secara statistik volatilitas saham perusahaan PT Pembangunan Jaya Ancol Tbk (PJAA) dan PT Sunter Lakeside Hotel Tbk. (SNLK) tergolong tinggi karena berada di atas angka satu. Akan tetapi risiko yang tinggi akan memiliki keuntungan yang tinggi karena risiko berbanding lurus dengan keuntungan, jika risiko tinggi maka keuntungan yang akan diperoleh juga akan tinggi dan sebaliknya apabila risiko rendah maka keuntungan yang akan diperoleh juga akan rendah. Hasil temuan ini sejalan dengan temuan [12] bahwa risiko yang tinggi akan berdampak terhadap return yang tinggi pula.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas maka dapat disimpulkan bahwa volatilitas saham PANR rendah hal ini terlihat dari nilai volatilitasnya yang berada di bawah angka satu. Untuk volatilitas saham PJAA dan SNLK tergolong tinggi hal ini terlihat dari nilai volatilitasnya yang berada di atas angka satu. Artinya bahwa saham Sektor Pariwisata PANR memiliki risiko yang rendah serta tingkat pengembalian (return) yang rendah pula. Sedangkan saham sektor pariwisata PJAA dan SNLK memiliki tingkat risiko yang tinggi tentu akan dibarengi dengan tingkat keuntungan yang tinggi pula. Penelitian selanjutnya diharapkan mengembangkan penelitian ini dengan menambah jenis-jenis saham lainnya yang terkait dengan sektor industri pariwisata serta menggunakan metode yang berbeda seperti metode non-linier Threshold Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (TGARCH) atau Exponential Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (EGARCH).

REFERENCES

- [1] D. R. SIREGAR and A. A. TANJUNG, "Pengaruh Infrastruktur Dan Indeks Pembangunan Manusia Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Langkat 2010-2019," *Ekon. Bisnis*, vol. 19, no. 2, pp. 173–180, 2021, doi: 10.32722/eb.v19i2.3450.
- [2] A. A. Tanjung, M. Mulyani, N. Nurhayati, M. Y. B. Ginting, and W. Fitri Nasution, "Analysis of Digital Economy Determinants in Indonesia," *Quant. Econ. Manag. Stud.*, vol. 4, no. 6, pp. 1056–1063, 2023, doi: 10.35877/454ri.qems1982.
- [3] H. Aliansyah and W. Hermawan, "Peran Sektor Pariwisata Pada Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten/Kota Di Jawa Barat," *Bina Ekon.*, vol. 23, no. 1, pp. 39–55, 2021, doi: 10.26593/be.v23i1.4654.39-55.
- [4] A. A. Pasaribu, A. A. Tanjung, S. Sukardi, and P. Paidi, "Analisis Tenaga Kerja di Sektor Industri di Indonesia," *J. Masharif Al-Syariah J. Ekon. dan Perbank. Syariah*, vol. 8, no. 1, pp. 378–390, 2023.
- [5] I. G. A. D. Hendriyani, "Siaran Pers : Jumpa Pers Akhir Tahun, Kemenparekraf Paparkan Capaian Kinerja di Sepanjang 2023," Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif/Badan Pariwisata dan Ekonomi Kreatif.
- [6] N. Zahira, "Prospek Emiten Pariwisata Diprediksi Cerah pada 2024, Simak Saham Pilihan Analisis," KONTAN.CO.ID. [Online]. Available: <https://investasi.kontan.co.id/news/prospek-emiten-pariwisata-diprediksi-cerah-pada-2024-simak-saham-pilihan-analisis>
- [7] R. Rosihan, I. Nurhayati, and R. S. Aminda, "Analisis Volatilitas Harga Saham Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (Ihsg) Periode Maret 2019 – Februari 2021," *Bus. Manag. Anal. J.*, vol. 5, no. 2, pp. 175–188, 2022, doi:

10.24176/bmaj.v5i2.7667.

- [8] L. Khoiru, N. Ayu, and S. Agus, "Analisis Volatilitas Saham PerusahaanGo Public dengan Metode ARCH-GARCH," *J. Sains dan Seni ITS*, vol. 1, no. 2301–928X, pp. 1–6, 2012, [Online]. Available: https://ejournal.its.ac.id/index.php/sains_seni/article/view/2030/346
- [9] F. Amalia, "the Impact of Covid-19 Outbreak on Indonesia Tourism Stock Performance," *J. Ind. Pariwisata*, vol. 5, no. 1, pp. 79–89, 2022, doi: 10.36441/pariwisata.v5i1.988.
- [10] S. Karyatun, M. Muis, A. R. Munir, S. Sumardi, and K. Wiweka, "Indonesia Tourism Enterprises' Stock Returns Research: Looking Back and Moving Forward," *Univers. J. Account. Financ.*, vol. 10, no. 2, pp. 527–537, 2022, doi: 10.13189/ujaf.2022.100217.
- [11] A. A. Tanjung and Mulyani, *METODOLOGI PENELITIAN: SEDERHANA, RINGKAS, PADAT DAN MUDAH DIPAHAMI*. Surabaya: SCOPINDO MEDIA PUSTAKA, 2021.
- [12] N. R. Mutiarasari, E. Sumarsih, O. Helbawanti, and T. Ramadhan, "ANALISIS VOLATILITAS SAHAM PERUSAHAAN PERTANIAN DAN NON PERTANIAN," *J. Ilm. Mhs. AGROINFO GALUH*, vol. 9, no. 2, pp. 456–470, 2022.