

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dinamika perekonomian global dalam dua dekade terakhir telah mengalami transformasi struktural yang signifikan dan menempatkan pasar modal sebagai salah satu pilar fundamental dalam sistem keuangan modern. Pasar modal tidak hanya berfungsi sebagai wahana strategis untuk memobilisasi dana jangka panjang dari masyarakat kepada sektor produktif, tetapi juga berperan sebagai barometer utama yang mencerminkan kesehatan ekonomi suatu negara. Bagi para investor, baik institusi maupun individu, pasar saham menawarkan peluang untuk memperoleh keuntungan finansial melalui kenaikan harga saham dan pembagian dividen. Namun, potensi keuntungan tersebut selalu berjalan beriringan dengan risiko yang melekat pada ketidakpastian pasar. Di kawasan Asia, pasar saham telah tumbuh menjadi destinasi investasi yang sangat menarik karena menawarkan tingkat pertumbuhan yang lebih tinggi dibandingkan pasar negara maju, meskipun hal ini harus ditebus dengan tingkat risiko atau volatilitas yang juga lebih tinggi.

Volatilitas merupakan konsep sentral dalam teori keuangan yang mengacu pada variasi harga sekuritas dari waktu ke waktu. Tingkat volatilitas yang tinggi mencerminkan fluktuasi harga yang tajam dan cepat yang mengindikasikan tingkat ketidakpastian serta risiko investasi yang

besar. Sebaliknya, volatilitas yang rendah menunjukkan pergerakan harga yang lebih stabil dan risiko yang lebih terukur. Pemahaman mengenai karakteristik volatilitas ini menjadi sangat krusial bagi investor dalam menyusun manajemen risiko dan strategi portofolio yang optimal. Hal ini dikarenakan investor pada umumnya memiliki preferensi *risk averse* atau cenderung menghindari risiko, sehingga estimasi risiko yang akurat menjadi prasyarat mutlak sebelum keputusan investasi diambil .

Periode pengamatan dalam penelitian ini yang membentang dari tahun 2004 hingga 2024 mencakup serangkaian peristiwa ekonomi monumental yang telah mengubah lanskap pasar keuangan Asia. Rentang waktu dua puluh tahun ini tidak hanya menangkap siklus bisnis yang normal, tetapi juga merekam berbagai guncangan eksternal yang ekstrem. Pada tahun 2008 dunia dikejutkan oleh krisis *Subprime Mortgage* di Amerika Serikat yang kemudian bermetamorfosis menjadi Krisis Finansial Global. Dampak dari krisis ini menjalar dengan cepat ke pasar Asia melalui mekanisme perdagangan dan aliran modal yang terkoneksi, menyebabkan keruntuhan indeks harga saham secara masif di berbagai bursa utama seperti Nikkei225 di Jepang, Hangseng di Hong Kong, hingga Indeks Harga Saham Gabungan di Indonesia.² Peristiwa ini memberikan pelajaran penting bahwa pasar saham Asia memiliki kerentanan yang tinggi terhadap guncangan yang berasal dari pasar negara maju.

² Murharsito, "Keterkaitan Perbankan Amerika Terhadap Terjadinya Krisis Subprime Mortgage," *Jurnal Dinamika Ekonomi Dan Bisnis* 5 (2008), <https://media.neliti.com/media/publications/294071-keterkaitan-perbankan-amerika-terhadap-t-06772052.pdf>.

Setelah periode pemulihan pasca krisis 2008, pasar saham Asia kembali menghadapi ujian berat pada dekade berikutnya. Perang dagang antara Amerika Serikat dan Tiongkok yang memanas sejak tahun 2018 menciptakan ketidakpastian baru dalam rantai pasok global dan menekan kinerja emiten di kawasan Asia.³ Namun, guncangan terbesar datang pada awal tahun 2020 ketika pandemi COVID-19 melanda dunia. Berbeda dengan krisis finansial sebelumnya yang bermula dari sektor perbankan, krisis kali ini dipicu oleh kedaruratan kesehatan yang memaksa hampir seluruh negara melakukan pembatasan aktivitas ekonomi atau *lockdown*. Kebijakan ini melumpuhkan sisi penawaran dan permintaan secara bersamaan yang memicu kepanikan massal di pasar keuangan. Indeks pasar saham di seluruh Asia mengalami koreksi tajam dalam waktu yang sangat singkat dan volatilitas pasar melonjak ke level tertinggi dalam sejarah modern.⁴

Memasuki periode 2021 hingga 2024 yang menjadi fokus kebaruan dalam penelitian ini, pasar saham Asia dihadapkan pada tantangan yang berbeda karakternya dari masa pandemi. Fase ini ditandai dengan fenomena pemulihan ekonomi yang tidak merata serta munculnya tekanan inflasi global yang persisten. Konflik geopolitik yang meletus antara Rusia dan

³ Grace Helena Dan Amaranthois Kapisan, "Amerika Serikat Vs China : Konflik Dagang Dan Implikasinya Terhadap Ekonomi Global Dalam Perspektif Geografi Industri Abstrak Pendahuluan Metode," *Journal Of Geographical Research* 1, No. 1 (2025): 47–55, <https://journal.uny.ac.id/publications/geoeducasia/article/download/1399/502/6361>.

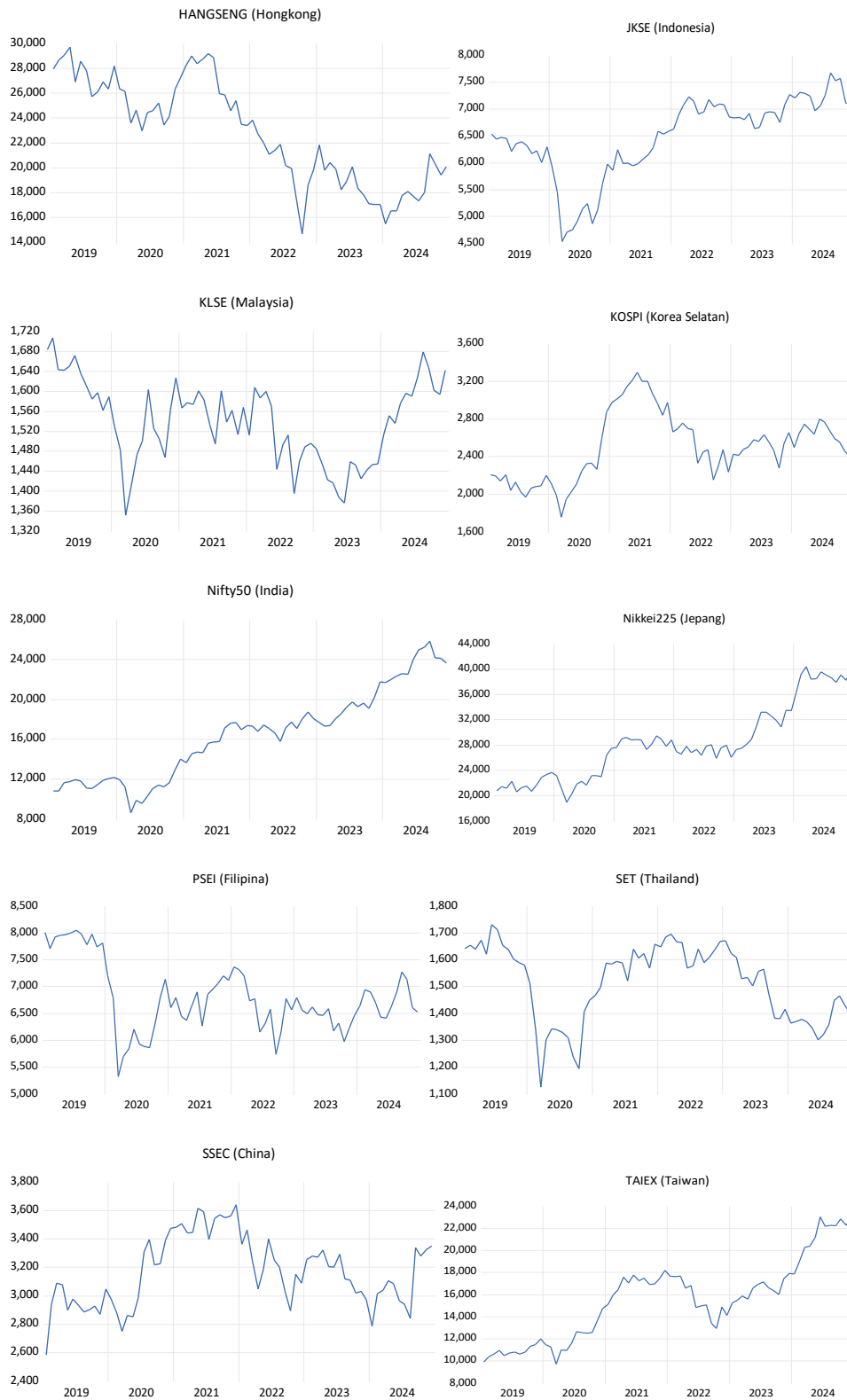
⁴ Vivi Verawati Rusiadi Aprilia, Audrei Adianti, "Dampak Covid-19 Terhadap Stabilitas Ekonomi Dunia (Studi 14 Negara Berdampak Paling Parah)," *Jurnal Kajian Ekonomi Dan Kebijakan Publik* 5, No. 2 (2020): 174–82, <https://jurnal.pancabudi.ac.id/index.php/jepa/article/view/904>.

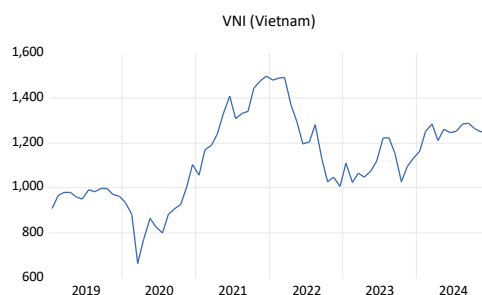
Ukraina pada awal 2022 telah memicu krisis energi dan pangan global yang memperburuk laju inflasi di berbagai negara. Sebagai respons atas lonjakan inflasi tersebut, bank sentral utama dunia seperti *The Federal Reserve* mengambil langkah agresif dengan menaikkan suku bunga acuan secara signifikan. Kebijakan moneter kontraktif dari negara maju ini memicu terjadinya arus keluar modal atau *capital outflow* dari pasar negara berkembang di Asia kembali menuju aset yang dianggap lebih aman di negara maju.⁵ Fenomena ini menyebabkan nilai tukar mata uang Asia terdepresiasi dan pasar saham kembali mengalami gejolak volatilitas yang tinggi.

Data historis pergerakan indeks saham selama periode penuh gejolak ini menunjukkan perilaku statistik yang kompleks dan tidak dapat dijelaskan dengan pendekatan normalitas yang sederhana. Berikut disajikan grafik pergerakan harga penutupan bulanan dari beberapa indeks representatif pasar saham Asia selama periode krisis dan pemulihan terbaru untuk memvisualisasikan fenomena tersebut:

⁵ Muhamad Abdul Haqqi Dan Rutiana Dwi Wahyunengseh, "Ketegangan Geopolitik Dan Perubahan Kebijakan (Studi Discourse Network Analysis Pada Kasus Kebijakan Kenaikan Suku Bunga BI Tahun 2022)," *Jurnal Mahasiswa Wacana Publik* 5, No. 1 (2022): 2025, <https://jurnal.uns.ac.id/wacana-publik/article/download/88140/51242>.

Grafik 1.1 Pergerakan Indeks Saham Utama Asia Periode 2019–2024





Sumber: Data diolah dari *investing.com* (2025)

Berdasarkan grafik 1.1, pergerakan *return* saham menunjukkan pola yang tidak sepenuhnya acak karena adanya kecenderungan pengelompokan volatilitas atau *volatility clustering*. Fenomena ini muncul ketika periode dengan perubahan harga yang besar cenderung diikuti oleh periode dengan perubahan besar berikutnya sedangkan periode yang relatif stabil diikuti oleh kondisi yang sama. Distribusi *return* aset keuangan juga kerap menunjukkan karakter *leptokurtic* atau berekor gemuk yang menggambarkan bahwa kejadian ekstrem lebih sering terjadi dibandingkan prediksi distribusi normal.⁶ Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa probabilitas terjadinya fluktuasi harga yang sangat tajam pada pasar saham Asia berada pada tingkat yang lebih tinggi daripada yang dapat dijelaskan oleh model statistik konvensional.

Pergerakan harga pada pasar saham memiliki karakter volatilitas yang berubah seiring waktu sebagai respons terhadap berbagai informasi dan kondisi ekonomi. Fenomena tersebut menimbulkan varians *return* yang

⁶ Fahim Afzal, dkk., "Value-At-Risk Analysis For Measuring Stochastic Volatility Of Stock Returns: Using GARCH-Based Dynamic Conditional Correlation Model," *SAGE Open* 11, No. 1 (2021), <https://doi.org/10.1177/21582440211005758>.

tidak konstan sehingga data keuangan sering memperlihatkan sifat *heteroskedastisitas*. Kondisi ini menjadi perhatian penting dalam analisis pasar modal karena varians yang berfluktuasi dapat memengaruhi akurasi pengukuran risiko dan ketepatan model peramalan.

Dalam teori keuangan, Hipotesis Pasar Efisien menyatakan bahwa harga saham mencerminkan informasi yang tersedia di pasar, sehingga respon investor terhadap informasi baru tercermin melalui perubahan harga dan volatilitas. Dalam konteks pasar saham, respon tersebut tidak hanya terlihat dari arah pergerakan harga, tetapi juga dari tingkat volatilitas yang muncul setelah adanya informasi atau kejutan pasar. Oleh karena itu, analisis volatilitas menjadi penting untuk memahami bagaimana pasar menyerap informasi dan meresponsnya dari waktu ke waktu.⁷

Kajian ilmiah mengenai volatilitas mengalami perkembangan signifikan setelah diperkenalkannya model *Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* atau ARCH yang memungkinkan varians bersyarat berubah mengikuti pola kesalahan masa lalu. Pengembangan model tersebut dilanjutkan melalui model *Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* atau GARCH yang menggabungkan pengaruh kesalahan masa lalu dan varians masa lalu sehingga dinamika volatilitas dapat ditangkap lebih efektif. Model GARCH sering digunakan dalam penelitian

⁷ Eko Budi Santoso, *Hipotesis Pasar Efisien pada Capital Market: Studi Komprehensif Teori, Pengujian, dan Anomali Pasar Modal* (Jakarta Utara: Penerbit Buku Indonesia, 2025), hal 3.

keuangan karena mampu menggambarkan karakter pengelompokan volatilitas yang umum terjadi pada *return* saham.⁸

Model GARCH standar tetap memiliki keterbatasan karena mengasumsikan respons yang simetris terhadap guncangan pasar. Pendekatan tersebut beranggapan bahwa informasi positif dan negatif dengan besaran yang sama akan memberikan dampak setara terhadap volatilitas. Realitas empiris menunjukkan pola yang berbeda. Investor biasanya merespons berita buruk dengan intensitas lebih tinggi dibandingkan berita baik. Reaksi tersebut memunculkan efek asimetris atau *leverage effect* ketika penurunan harga saham menghasilkan peningkatan volatilitas yang lebih besar daripada kenaikan harga akibat sentimen positif. Fenomena ini menjadi dasar bagi pengembangan model GARCH asimetris dalam berbagai studi keuangan modern.⁹

Keberadaan efek asimetris memiliki relevansi kuat terhadap dinamika pasar saham Asia pada periode 2020 hingga 2024. Kondisi ketidakpastian global seperti ancaman resesi, pandemi, dan konflik geopolitik sering memicu aksi jual berskala besar yang menyebabkan penurunan harga jauh lebih tajam dibandingkan peningkatan yang terjadi selama fase pemulihan ekonomi. Situasi tersebut menunjukkan bahwa penggunaan model GARCH simetris saja mungkin belum memadai untuk

⁸ Tim Bollerslev, "The Story Of GARCH: A Personal Odyssey," *Journal Of Econometrics* 234 (2023): 96–100, <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2023.01.015>.

⁹ Nendra Mursetya Somasih Dwipa, "Identifikasi Model I-GARCH (Integrated Generalized Autoregressive Conditionally Heterocedastic) Untuk Peramalan Value At Risk," *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 3, No. 1 (2020): 25–38, <https://doi.org/10.31316/j.derivat.v3i1.626>.

menggambarkan risiko secara komprehensif. Pengembangan model asimetris seperti *Threshold* GARCH atau TGARCH diperlukan untuk menangkap perbedaan respons pasar terhadap informasi positif dan negatif.¹⁰ Model ini mampu memisahkan pengaruh guncangan yang bersifat meningkatkan maupun menurunkan volatilitas sehingga menghasilkan estimasi risiko yang lebih akurat.

Penelitian terdahulu mengenai pasar saham Asia umumnya berfokus pada negara-negara maju dengan periode pengamatan yang relatif singkat. Salah satu penelitian menggunakan sampel Hong Kong, Jepang, dan Korea Selatan dengan cakupan waktu 2016 hingga 2020.¹¹ Penelitian lain menelaah kawasan ASEAN lima negara yaitu Indonesia, Malaysia, Filipina, Thailand, dan Singapura dengan periode pengamatan 2019 hingga 2020.¹² Kajian tersebut menunjukkan bahwa pasar saham Asia yang kurang berkembang serta periode pengamatan yang lebih panjang masih jarang mendapat perhatian dalam literatur. Penelitian ini memperluas ruang lingkup penelitian sebelumnya dengan memasukkan lebih banyak pasar saham di kawasan Asia dan menggunakan data periode yang lebih panjang yaitu Januari 2004 hingga 2024 yang diwarnai oleh fenomena inflasi tinggi

¹⁰ Shantika Martha Dadan Kusnandar, Megawati, "Pemodelan Dan Peramalan Volatilitas Saham Menggunakan Model Threshold Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity," *Bimaster : Buletin Ilmiah Matematika, Statistika Dan Terapannya* 9, No. 1 (2020): 79–86, <https://doi.org/10.26418/bbimst.v9i1.38669>.

¹¹ Massimiliano Frezza, Sergio Bianchi, Dan Augusto Pianese, "Fractal Analysis Of Market (In)Efficiency During The COVID-19," *Finance Research Letters* 38, No. June 2020 (2021): 101851, <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101851>.

¹² Kamilah Kamaludin, Sheela Sundarasan, Dan Izani Ibrahim, "Covid-19, Dow Jones And Equity Market Movement In ASEAN-5 Countries: Evidence From Wavelet Analyses," *Heliyon* 7, No. 1 (2021): E05851, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05851>.

dan pengetatan moneter global, sebuah kondisi ekonomi yang berbeda secara fundamental dari dekade sebelumnya.

Namun, sekadar memahami pola fluktuasi di masa lalu tidaklah cukup bagi para pelaku pasar modal. Investor dan manajer portofolio membutuhkan proyeksi mengenai tingkat risiko di masa mendatang sebagai landasan dalam pengambilan keputusan investasi, baik untuk strategi lindung nilai (*hedging*) maupun alokasi aset. Ketidakpastian global yang masih tinggi pasca-pandemi dan konflik geopolitik menuntut adanya instrumen yang mampu memetakan potensi risiko ke depan. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya berhenti pada analisis karakteristik volatilitas historis, tetapi juga melakukan peramalan (*forecasting*) volatilitas untuk lima tahun mendatang. Peramalan ini krusial untuk memberikan gambaran apakah pasar saham Asia akan bergerak menuju stabilitas atau justru menghadapi gelombang volatilitas baru, sehingga investor dapat memitigasi risiko kerugian sejak dini.

Lebih lanjut, dengan menggunakan sampel yang luas meliputi indeks pasar saham utama di Asia yang merepresentasikan pasar negara maju seperti Jepang dan Hong Kong serta pasar negara berkembang seperti Indonesia dan Vietnam, penelitian ini diharapkan dapat memberikan peta risiko yang komprehensif. Analisis komparasi antara model simetris dan asimetris akan memberikan wawasan mendalam mengenai perilaku investor Asia dalam merespons berbagai jenis guncangan informasi selama dua dekade terakhir. Hasil peramalan dari model terbaik nantinya diharapkan

dapat menjadi panduan praktis bagi investor dalam melakukan manajemen risiko dan alokasi aset di tengah ketidakpastian ekonomi global yang masih berlanjut.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti memandang perlu untuk melakukan studi mendalam mengenai pemodelan volatilitas ini. Oleh karena itu, penelitian ini dituangkan dalam judul: "**PENERAPAN MODEL GARCH DALAM PERAMALAN VOLATILITAS *RETURN* INDEKS SAHAM ASIA TAHUN 2004-2024**".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pasar saham di kawasan Asia memiliki karakteristik tingkat volatilitas yang tinggi, sehingga dibutuhkan suatu pendekatan model yang presisi untuk memodelkan volatilitas tersebut.
2. Masih banyak investor yang kurang memberikan perhatian khusus terhadap analisis pergerakan harga historis sebagai dasar prediksi harga di masa depan, padahal pola masa lalu sangat krusial dalam estimasi risiko investasi.

C. Rumusan Masalah

Merujuk pada latar belakang dan identifikasi masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pemodelan volatilitas *return* pasar saham di kawasan Asia menggunakan model GARCH?
2. Bagaimana hasil peramalan volatilitas *return* pasar saham di kawasan Asia berdasarkan model GARCH?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pemaparan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis pemodelan volatilitas *return* saham pada pasar saham Asia menggunakan model GARCH.
2. Menganalisis hasil peramalan volatilitas *return* saham pada pasar saham Asia melalui estimasi model GARCH.

E. Manfaat Penelitian

Dari adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak, antara lain:

1. Bagi Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur dan khazanah keilmuan di bidang Manajemen Keuangan Internasional dan Pasar Modal, khususnya mengenai penerapan model ekonometrika *time series* (GARCH dan TGARCH) dalam menganalisis perilaku volatilitas pasar saham.

2. Bagi Investor

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tambahan yang berharga bagi investor mengenai karakteristik risiko

pasar saham Asia. Informasi hasil peramalan volatilitas ini dapat dijadikan dasar pertimbangan dalam menyusun strategi portofolio untuk memaksimalkan dengan tingkat risiko yang terukur.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur di bidang manajemen keuangan dan pasar modal, serta dapat digunakan sebagai bahan referensi atau rujukan bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji topik volatilitas pasar saham dengan periode data yang lebih terkini.

F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

Agar pembahasan dalam penelitian ini lebih terarah dan fokus pada pokok permasalahan, peneliti menetapkan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Ruang Lingkup

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa indeks harga saham gabungan dari pasar saham utama di kawasan Asia. Periode pengamatan yang digunakan adalah data bulanan tahun 2004-2024. Secara geografis, kawasan Asia terdiri dari lebih dari 40 negara. Namun, penelitian ini tidak mencakup seluruh negara Asia, melainkan dibatasi pada indeks saham negara-negara Asia yang dipilih berdasarkan pertimbangan metodologis, tingkat likuiditas, representativitas pasar, serta konsistensi data selama periode pengamatan. Tahap awal seleksi dilakukan terhadap indeks saham yang memiliki karakteristik data yang seragam dan siap diolah selama

periode 2004-2024, sehingga diperoleh sebelas indeks saham sebagai sampel awal penelitian. Selanjutnya, sampel tersebut diseleksi kembali berdasarkan keberadaan ARCH effect sebagai prasyarat penerapan model GARCH, sehingga diperoleh tujuh indeks saham yang dianalisis lebih lanjut.

2. Pembatasan Masalah

Model ekonometrika yang digunakan untuk menganalisis dan meramalkan volatilitas dibatasi pada model simetris *Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (GARCH) dan model asimetris *Threshold Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (TGARCH) untuk menangkap efek asimetris informasi (*bad news vs good news*).

G. Penegasan Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam menafsirkan judul dan isi penelitian, berikut dijelaskan beberapa istilah penting yang digunakan dalam penelitian berjudul "Penerapan Model GARCH Dalam Peramalan Volatilitas *Return* Indeks Saham Asia Tahun 2004-2024".

1. Definisi Konseptual

Definisi konseptual diperlukan untuk memberikan kejelasan atas variabel yang digunakan dalam penelitian sehingga memudahkan proses penafsiran sesuai dengan fokus kajian dengan judul "Penerapan Model GARCH Dalam Peramalan Volatilitas *Return* Indeks Saham Asia Tahun 2004-2024".

a. *Return* Saham

Tingkat keuntungan atau kerugian yang diperoleh investor dari aktivitas investasi saham dalam periode tertentu.¹³

b. Volatilitas

Ukuran statistik yang menunjukkan besarnya fluktuasi atau penyebaran *return* suatu sekuritas atau indeks pasar. Volatilitas tinggi mencerminkan risiko yang tinggi karena harga bergerak secara ekstrem.¹⁴

c. Model GARCH

Model statistik yang dikembangkan untuk menganalisis data deret waktu keuangan di mana varians *error* berubah seiring waktu dan dipengaruhi oleh varians masa lalu (*conditional variance*).¹⁵

d. Model TGARCH

Pengembangan dari model GARCH yang dirancang khusus untuk menangkap fenomena asimetris (*leverage effect*), di mana respons pasar terhadap berita buruk berbeda dengan berita baik.¹⁶

¹³ Linda Karlina Sari, Noer Azham Achسانی, Dan Bagus Sartono, "Pemodelan Volatilitas *Return* Saham: Studi Kasus Pasar Saham Asia," *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia* 18, No. 1 (2017): 35–52, <https://doi.org/10.21002/jepi.2018.03>.

¹⁴ Sari, Achسانی, Dan Sartono.

¹⁵ Dadan Kusnandar, Megawati, "Pemodelan Dan Peramalan Volatilitas Saham Menggunakan Model Threshold Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity."

¹⁶ Afzal, dkk., "Value-At-Risk Analysis For Measuring Stochastic Volatility Of Stock Returns: Using GARCH-Based Dynamic Conditional Correlation Model."

2. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan penjabaran variabel ke dalam bentuk yang terukur dan dapat diamati. Setiap variabel dijelaskan melalui indikator, teknik pengukuran, sumber data, serta satuan atau skala pengukuran. Definisi ini menuntun peneliti dalam pelaksanaan pengumpulan data sehingga variabel dapat diukur secara konsisten, objektif, dan dapat diuji ulang.

a. *Return* Saham

Return yang digunakan dalam penelitian ini merupakan *return* bulanan dari masing-masing indeks pasar saham Asia. *Return* dihitung berdasarkan perubahan harga penutupan dari satu periode ke periode berikutnya menggunakan pendekatan logaritma natural.

Data *return* berasal dari harga penutupan bulanan indeks saham yang diambil dari situs resmi bursa masing-masing negara.

b. Volatilitas *Return*

Volatilitas *return* tidak diukur secara langsung, tetapi diestimasi melalui model GARCH berdasarkan hasil perhitungan *log return*. Nilai volatilitas diperoleh dari varians bersyarat yang dihasilkan model GARCH selama seluruh periode pengamatan.

c. Model GARCH

Model GARCH dalam penelitian ini digunakan sebagai metode untuk mengestimasi varians bersyarat pada data *return*.

Parameter model GARCH diolah menggunakan *software* ekonometrika EViews 13 dan menghasilkan *output* berupa nilai varians bersyarat, residual, dan nilai standar deviasi sebagai ukuran volatilitas.

d. Model TGARCH

Model TGARCH digunakan untuk mengidentifikasi keberadaan efek asimetris pada volatilitas *return*. Model ini memberikan nilai tambahan berupa koefisien asimetris yang menunjukkan perbedaan pengaruh guncangan positif dan negatif terhadap volatilitas. Seluruh estimasi model dilakukan menggunakan data *return* bulanan indeks saham yang sama dengan model GARCH.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan dalam penelitian ini disusun sebagai berikut agar pembahasan menjadi sistematis dan mudah dipahami:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang uraian latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup dan keterbatasan penelitian, penegasan istilah, serta sistematika pembahasan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang teori-teori yang mendasari penelitian, meliputi teori investasi, pasar modal, hipotesis

pasar efisien, konsep dan risiko, serta teori model volatilitas ARCH/GARCH. Bab ini juga memuat tinjauan penelitian terdahulu dan kerangka pemikiran.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai populasi dan sampel penelitian, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, serta teknik analisis data yang digunakan mulai dari uji stasioneritas, penentuan model ARIMA, uji efek ARCH, hingga estimasi dan evaluasi model GARCH/TGARCH.

BAB IV : HASIL PENELITIAN

Bab ini menyajikan temuan penelitian yang meliputi deskripsi statistik data, hasil uji asumsi klasik, hasil estimasi model terbaik, dan hasil peramalan volatilitas saham.

BAB V : PEMBAHASAN

Bab ini berisi interpretasi mendalam terhadap hasil penelitian, mengaitkan temuan statistik dengan fenomena ekonomi yang terjadi, serta membandingkannya dengan teori dan penelitian sebelumnya.

BAB VI : PENUTUP

Bab ini memuat kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis serta saran-saran yang relevan bagi investor, akademisi, dan peneliti selanjutnya.