



Analisis Prediksi Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) Menggunakan Metode Garch

Bobby Hartanto

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Bina Karya

Abstract. In this study, the value of the Indonesian Sharia Stock Index (ISSI) will be forecasted using the GARCH method. The purpose of this study is to determine the appropriate forecasting model to predict ISSI and to determine the level of accuracy of the model. The data used in this study is ISSI daily closing data obtained from the website www.investing.com from April 2020 to June 2022 as many as 541 time series data. The method used in this study is the GARCH method. The results of this study indicate that the appropriate model to be used in predicting ISSI is the GARCH (1,1) model. Using the GARCH(1.1) model, ISSI is estimated for the next 30 periods. The MAPE value shows a low percentage of 1.9%, meaning that the GARCH (1,1) model is able to predict the ISSI value very well. It is hoped that the results of this study can be considered by investors.

Keywords: GARCH, ISSI, Forecasting

Abstrak. Pada penelitian ini, nilai Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) akan diramalkan dengan menggunakan metode GARCH. Tujuan penelitian ini adalah menentukan model peramalan yang tepat untuk memprediksi ISSI dan menentukan tingkat akurasi model tersebut. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data penutupan harian ISSI yang diperoleh dari website www.investing.com periode April 2020 hingga Juni 2022 sebanyak 541 data time series. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode GARCH. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model yang tepat untuk digunakan dalam memprediksi ISSI adalah model GARCH (1,1). Dengan menggunakan model GARCH(1.1), ISSI diperkirakan untuk 30 periode berikutnya. Nilai MAPE menunjukkan persentase yang rendah yaitu 1,9%, artinya model GARCH (1,1) mampu memprediksi nilai ISSI dengan sangat baik. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi investor.

Kata kunci: GARCH, ISSI, Peramalan

PENDAHULUAN

Dalam perekonomian suatu negara, pasar modal memiliki peranan yang penting. Pasar Modal merupakan suatu wadah bagi perusahaan untuk memperoleh dana yang digunakan untuk menunjang kegiatan perusahaannya. Disisi lain, bagi pihak yang memiliki kelebihan dana dan ingin berinvestasi pasar modal dapat menjadi pilihan berinvestasi (Pulungan et al., 2018).

Tujuan seseorang berinvestasi adalah mendapatkan *return* seperti dividen dan *capital gain*. Tidak hanya memberikan *return*, kegiatan investasi juga dapat menimbulkan risiko bagi para investor. Semakin besar tingkat *return* yang diterima maka semakin besar pula tingkat risiko yang akan dihadapi (*high risk high return*). Tingkat risiko yang ada pada setiap perusahaan yang dipilih oleh investor merupakan gambaran ketidakpastian yang akan ditanggung oleh para investor jika menanamkan modalnya pada saham perusahaan tersebut. Oleh sebab itu, investor harus melakukan pertimbangan secara matang sebelum membeli saham (Mutia & Martaseli, 2018).

Pergerakan harga saham selalu mengalami perubahan dari waktu ke waktu, fluktuasi pasar biasanya ditandai dengan berubahnya indeks saham. Indeks harga saham dapat menjadi tolak ukur untuk melihat perekonomian suatu negara. Penurunan indeks harga saham biasanya disebabkan oleh kondisi perekonomian yang mengalami masalah sedangkan peningkatan indeks harga saham menunjukkan adanya perbaikan kinerja ekonomi pada suatu negara. Di Indonesia, penurunan dan kenaikan harga saham di pasar modal dapat diamati melalui Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). Pada tahun 2021 aktivitas perdagangan saham terus tumbuh

secara positif. Hal tersebut, tercermin dari kinerja IHSG yang terus bergerak stabil dan cenderung meningkat setelah mengalami penurunan akibat pandemi covid-19.

Selain Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), ada banyak indeks yang tercatat di Bursa Efek Indonesia. Salah satunya adalah Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI). Indeks saham syariah Indonesia (ISSI) adalah indeks yang mengukur kinerja harga seluruh saham di papan utama dan papan pengembangan yang dinyatakan sebagai saham syariah sesuai dengan Daftar Efek Syariah (DES) yang ditetapkan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) (PT Bursa Efek Indonesia, 2022). ISSI merupakan indikator pergerakan saham syariah yang menjadi rujukan bagi para investor dalam berinvestasi syariah. Indeks ini dibentuk untuk memisahkan antara saham syariah dengan saham non-syariah.

Saham syariah cukup diminati investor karena memiliki tingkat risiko yang lebih rendah dibandingkan dengan saham konvensional. Dibandingkan dengan IHSG, secara umum ISSI memiliki kestabilan yang lebih baik dikarenakan terdapat kriteria ketat yang diterapkan terhadap saham-saham yang masuk dalam daftar saham syariah. Salah satu kriteria tersebut adalah utang berbasis bunga tidak boleh melebihi dari 45% dari total aset perusahaan, sehingga diharapkan emiten saham tersebut dapat bertahan dalam berbagai ketidakpastian ekonomi misalnya akibat adanya pandemi Covid-19 (Pratitis & Setiyono, 2021).

Menurut Hasan dalam Hidayati (2022), saham syariah jauh lebih baik dalam menghadapi krisis dan kelesuhan ekonomi yang dapat dilihat dari manajemen dan risiko dibandingkan dengan perusahaan lain yang menerapkan prinsip konvensional. Menurut Febrianti (2018), secara umum perubahan harga saham syariah lebih stabil dibanding saham konvensional.

Salah satu analisis teknikal yang digunakan oleh para investor maupun analis teknikal adalah peramalan (*forecasting*). Peramalan merupakan kegiatan memperkirakan atau memprediksi apa yang akan terjadi di masa yang akan datang dengan menggunakan data masa lalu. Metode peramalan yang banyak digunakan salah satunya adalah metode GARCH (*Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity*).

Model GARCH merupakan kelanjutan dari model ARIMA, dimana syarat yang digunakan apabila model ARIMA yang dipilih tidak memenuhi asumsi homokedastisitas artinya model tersebut masih mengandung heteroskedastisitas. Adanya unsur heterokedastisitas yang biasa diartikan adanya gangguan error yang tidak mempunyai varians yang sama atau tidak konstan pada suatu data deret waktu, membuat pemodelan dan peramalan dengan menggunakan ARIMA tidak lagi valid. Maka pemodelan dilanjutkan menggunakan model GARCH. Penggunaan model GARCH sangat cocok digunakan karena model tersebut dapat mengatasi masalah heteroskedastisitas pada data *time series*. Sehingga penggunaan model ini dapat meningkatkan hasil estimasi prediksi menjadi lebih baik (Salsabila et al., 2022).

Berdasarkan hasil dari penelitian-penelitian terdahulu dapat diketahui bahwa metode GARCH mampu memodelkan dan memiliki tingkat akurasi yang baik untuk memprediksi data *time series* yang memiliki volatilitas cukup tinggi. Peramalan Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) menggunakan metode GARCH diharapkan dapat membantu para investor agar terhindar dari kesalahan dalam mengambil keputusan investasi syariah di pasar modal Indonesia. Peramalan ISSI ini dapat memberikan kemudahan bagi investor dalam memantau perkembangan pasar saham tanpa harus selalu memperhatikan naik turunnya tiap saham. Oleh karena itu, peneliti telah melakukan penelitian dengan judul **Analisis Prediksi Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) Menggunakan Metode GARCH**.

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *descriptive research* dan jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif. Menurut Sugiyono (2019), metode penelitian deskriptif adalah suatu jenis penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri dari satu atau lebih variabel bebas tanpa membandingkan atau menghubungkannya dengan variabel lain. Penelitian ini dilakukan untuk dapat memprediksi nilai Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI).

B. Lokasi dan Periode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kota Tebing Tinggi dengan menggunakan media internet dan berbagai situs terkait. Penelitian ini dilakukan mulai dari bulan Maret 2022 sampai dengan Agustus 2022.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2019), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subyek yang memiliki ciri khas tersendiri yang telah ditentukan peneliti untuk dipelajari serta ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah data penutupan harian ISSI periode April 2020 sampai Juni 2022 yang berjumlah 541 data *time series*.

2. Teknik Penentuan Besar Sampel

Menurut Sugiyono (2019), sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai karakteristik tertentu. Sehingga dapat diartikan bahwa sampel adalah sebagian dari populasi yang dipilih untuk diteliti. Data sampel penelitian ini adalah data penutupan harian ISSI dari April 2020 sampai Juni 2022 yang berjumlah 541 data *time series*.

D. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan untuk memprediksi Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) adalah metode GARCH.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Peramalan ISSI Menggunakan Metode GARCH

1. Identifikasi Model

Sebelum membentuk model GARCH, langkah yang digunakan adalah dengan pembentukan model ARIMA terlebih dahulu.

a. Uji Stasioner

Tahap pertama yang dilakukan adalah menguji stasioneritas data. Hal ini dilakukan untuk memenuhi asumsi dasar penggunaan model ARIMA yaitu data deret waktu (*time series*) yang digunakan harus bersifat stasioner. Penelitian ini melakukan uji stasioneritas dengan menggunakan metode grafik dan uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF test).

1) Metode Grafik

Untuk melihat kestasioneritas data dapat dilakukan dengan membuat plot data deret waktu dalam bentuk grafik. Berikut ini adalah plot data fluktuasi ISSI mulai dari April 2020 –Juni 2022 dengan bantuan *software Eviews 10*.



Gambar 1 Uji Stasioner ISSI dengan Metode Grafik

Berdasarkan gambar 1 terlihat bahwa data harian ISSI periode April 2020 sampai dengan Juni 2022 menunjukkan tren yang naik turun dan tidak berfokus pada nilai tengah yang mengindikasikan bahwa data ISSI tidak stasioner. Nilai ISSI terendah pada tanggal 1 April 2020 yaitu 131,74 dan nilai ISSI tertinggi pada 3 Juni 2022 yaitu sebesar 209. Metode grafik tersebut memiliki kelemahan dalam objektivitas peneliti, dikarenakan setiap peneliti dapat memiliki pandangan atau persepsi yang berbeda-beda dalam melihat plot data (grafik). Oleh sebab itu selain menggunakan plot data, untuk melihat kestasioneran data dapat digunakan uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF test).

2) Uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF Test)

Uji stasioneritas data dapat dilakukan dengan uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF test). ADF test bertujuan untuk mengetahui apakah data memiliki akar unit atau tidak. Jika data tidak memiliki akar unit maka data sudah stasioner dan layak digunakan untuk proses selanjutnya. Namun, jika data masih memiliki akar unit atau *unit root* maka dapat disimpulkan bahwa data belum stasioner dan perlu dilakukan proses *differencing* data hingga data stasioner.

Menurut Putri & Aghsilni (2019), untuk mengetahui apakah data sudah stasioner dapat dilakukan dengan membandingkan nilai ADF test dengan nilai statistik-t dengan nilai kritis = 5%. Jika nilai ADF test lebih kecil dari nilai kritis 5% atau memiliki probabilitas < 0,05 maka H_0 ditolak yang berarti data tersebut sudah tidak memiliki akar unit atau dengan kata lain data stasioner. Sebaliknya, jika nilai ADF test lebih besar dari nilai kritis 5% atau mempunyai probabilitas > 0,05 maka H_0 diterima berarti data tersebut masih memiliki akar unit atau dengan kata lain data tersebut belum stasioner dan harus dilakukan proses *differencing* data sampai nilai ADF test lebih kecil dari nilai kritis 5% atau probabilitas lebih kecil dari 0,05.

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui bahwa nilai ADF untuk variabel ISSI dengan nilai (-1,466530) > nilai kritis 5% (-2,866693) kemudian nilai probabilitas sebesar 0,5500 > 0,05 sehingga disimpulkan bahwa data tidak stasioner pada tingkat level.

b. Identifikasi Model

Langkah selanjutnya untuk mengidentifikasi model ARIMA (p,d,q) yaitu dengan melakukan plot *Autocorrelation Function* (ACF) dan *Partial Correlation Function* (PACF). Dalam membentuk model ARIMA (p,d,q), orde AR (p) dilihat dari Plot PACF, orde MA (q) dilihat dari plot ACF, sedangkan orde *d* sesuai dengan jumlah *differencing* yang telah dilakukan sebelumnya ($d=1$).

Hasil analisis menunjukkan bahwa *partial correlation* yang mewakili model AR (p) terdapat beberapa *lag* yang melewati garis *bartlett* diantaranya yaitu *lag* 2. Pada tabel *autocorrelation* yang mewakili model MA (q) terdapat beberapa *lag* yang melewati garis *bartlett* diantaranya yaitu *lag* 2, sehingga didapat model ARIMA yang potensial yaitu ARIMA (2,1,0), ARIMA (0,1,2), dan ARIMA (2,1,2). Walaupun tidak menutup kemungkinan terdapat model ARIMA lain yang terbentuk namun hanya akan digunakan 3 model dalam penelitian ini.

2. Estimasi Parameter

Setelah diketahui beberapa model ARIMA yang potensial, selanjutnya dilakukan estimasi parameter untuk mencari model ARIMA yang terbaik untuk digunakan. Kriteria model peramalan terbaik adalah model dengan nilai probabilitas kurang dari = 5% atau 0,05. Hasil estimasi parameter dari beberapa model ARIMA potensial adalah sebagai berikut :

a. Model ARIMA (2,1,0)

Hasil estimasi parameter model ARIMA (2,1,0) dapat dilihat bahwa hasil koefisien AR (2) sebesar sebesar -0,161489, nilai *t-statistic* sebesar -4,553735, dan nilai probabilitas sebesar 0,0000. Berdasarkan analisis diketahui parameter ARIMA (2,1,0) layak digunakan untuk peramalan karena parameter model memiliki nilai probabilitas kurang dari 0,05.

b. Model ARIMA (0,1,2)

Hasil estimasi parameter model ARIMA (0,1,2) dapat dilihat bahwa hasil koefisien MA (2) sebesar -0,157744, nilai *t-statistic* sebesar -4,796646, dan nilai probabilitas sebesar 0,0000. Berdasarkan analisis diketahui parameter ARIMA (0,1,2) layak digunakan untuk peramalan karena parameter model memiliki nilai probabilitas kurang dari 0,05.

c. Model ARIMA (2,1,2)

Hasil estimasi parameter model ARIMA (2,1,2), dapat dilihat bahwa hasil koefisien AR (2) sebesar -0,187381, nilai *t-statistic* sebesar -0,778399, dan nilai probabilitas sebesar 0,4367. Hasil koefisien MA (2) sebesar 0,026630, nilai *t-statistic* sebesar 0,112705, dan nilai probabilitas sebesar 0,9103. Berdasarkan analisis diketahui parameter ARIMA (2,1,2) tidak layak digunakan untuk peramalan karena parameter model memiliki nilai probabilitas lebih dari 0,05.

3. Pemilihan model terbaik

Berdasarkan hasil estimasi parameter terhadap model ARIMA yang potensial dipilih beberapa model ARIMA terbaik yang dapat digunakan untuk meramalkan ISSI. Menentukan model terbaik dapat dilakukan dengan melihat nilai terkecil dari *Akaike's Information Criterion* (AIC), *Schwartz Criterion* (SC), dan *Hannan-Quinn Criterion* (HQC). Berikut tabel nilai AIC, SC dan HQC :

Tabel 1. Perbandingan nilai AIC, SC dan HQC

No	Model ARIMA (p,d,q)	Nilai AIC	Nilai SC	Nilai HQC
1	ARIMA (2,1,0)	3,901611	3,925453	3,910935
2	ARIMA (0,1,2)	3,902327	3,926169	3,911651

Sumber : Data diolah (2022)

Dapat dari tabel 1 bahwa nilai bahwa nilai AIC, SC dan HQC terkecil terdapat pada model ARIMA (2,1,0) dengan nilai AIC sebesar 3,901611, SC sebesar 3,925453 dan HQC sebesar 3,910935, maka dapat disimpulkan bahwa model terbaik yaitu ARIMA (2,1,0) dan akan digunakan untuk tahap selanjutnya.

4. Diagnostic Checking

Tahap *diagnostic checking* yaitu tahap pemeriksaan serta pengujian apakah model cocok dengan data dan memenuhi persyaratan model peramalan yang baik.

a. Uji White Noise

Pemeriksaan residual *white noise* dilakukan untuk mengetahui nilai varian konstan atau tidak. Uji ini menggunakan statistik uji *Ljung-Box*. Hasil uji statistik *Ljung-Box* model ARIMA (2,1,0) dapat dilihat bahwa batang grafik pada ACF dan PACF tidak melewati garis *bartlett* sehingga dapat disimpulkan bahwa model ini cukup baik dan memenuhi kualifikasi untuk dilakukan peramalan. Selanjutnya untuk melihat apakah model mengandung *white noise* dapat juga dilakukan dengan melihat AR *Roots* dan MA *Roots*. Apabila titik AR *Roots* dan MA *Roots* berada pada unit *circle* artinya data tidak memiliki *white noise*. Nilai modulus dari AR *Roots* dan MA *Roots* harus kurang dari 1 agar tidak memiliki *white noise*.

b. Identifikasi Heteroskedastisitas (Efek ARCH-GARCH)

Apabila model ARIMA telah didapatkan, maka dapat dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah terdapat efek heteroskedastisitas terhadap model ARIMA (2,1,0) dengan menggunakan uji ARCH-LM. Tolak H_0 , apabila nilai Prob.F dan Prob.Chi Square < 5% atau 0,05 maka terdapat efek ARCH/GARCH atau ada gejala heteroskedastisitas dan model perlu dilanjutkan ke model ARCH/GARCH. Terima H_0 , jika nilai F dan Chi Square > 5% atau 0,05 artinya tidak ada efek ARCH/GARCH atau tidak ada gejala heteroskedastisitas, maka cukup sampai model ARIMA saja. Pengujian efek heteroskedastisitas terhadap model ARIMA (2,1,0) dapat diketahui bahwa nilai Prob. F sebesar 0,0382 dan nilai Prob. Chi-Square sebesar 0,0381 < 0,05 artinya tolak H_0 yang berarti terdapat pengaruh ARCH atau terdapat gejala heteroskedastisitas pada model ARIMA yang terpilih. Maka model dilanjutkan ke model ARCH/GARCH. Langkah selanjutnya melakukan estimasi pada pemodelan baru untuk ARCH-GARCH.

5. Identifikasi Model ARCH/GARCH

Setelah dilakukan pengujian, diketahui bahwa terdapat efek ARCH pada model ARIMA. Langkah selanjutnya adalah dilakukan pemodelan dalam bentuk ARCH/GARCH. Menurut Tsay dalam Fakhriyana et al. (2016), untuk menentukan orde dari model ARCH (p) dapat dilihat pada grafik plot PACF dari kuadrat residual terpanjang sedangkan untuk model GARCH (p,q) dapat dilihat pada grafik ACF dari kuadrat residual terpanjang. Oleh karena itu, pada tahap ini akan dilaksanakan identifikasi model ARCH dan GARCH berdasarkan plot ACF dan PACF kuadrat residual pada model ARIMA (2,1,0). Adapun plot ACF dan PACF kuadrat residual dapat diketahui bahwa plot ACF mengalami cut off pada lag pertama. Begitu juga untuk plot PACF mengalami cut off pada lag pertama. Sehingga dapat dibentuk satu model ARCH (p) dan dua model GARCH (p,q). Maka model dugaan ARCH dan GARCH yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:

- Model 1 adalah ARCH (1)
- Model 2 adalah GARCH (1,1)

6. Pemilihan model ARCH-GARCH

Berdasarkan model dugaan ARCH dan GARCH yang telah dibentuk sebelumnya, selanjutnya akan dipilih model dugaan terbaik yang akan digunakan untuk memprediksi nilai Indeks Saham Syariah Indonesia. Untuk memilih model dugaan ARCH-GARCH terbaik, dapat dilihat dari model yang memiliki nilai AIC, SC dan HQC yang paling kecil. Nilai AIC, SC dan HQC untuk masing-masing model adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Tabel Perbandingan Nilai AIC, SC dan HQC

No	Model	Nilai AIC	Nilai SC	Nilai HQC
1	ARCH (1)	3,880707	3,912587	3,893177
2	GARCH (1,1)	3,844755	3,884605	3,860342

Sumber : Data diolah (2022)

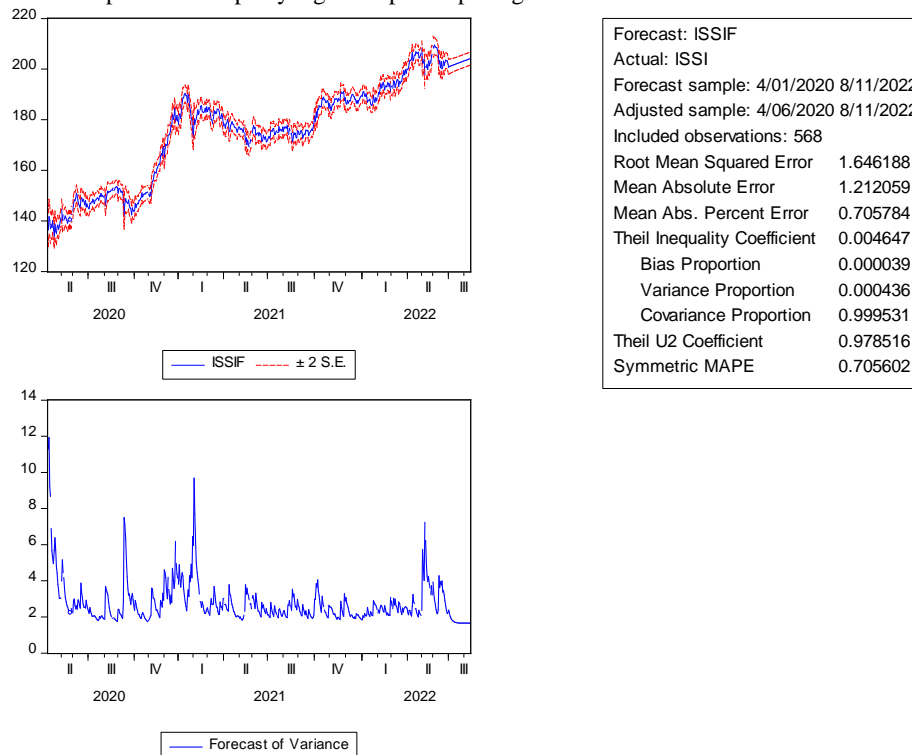
Dapat dilihat pada tabel 2 bahwa nilai bahwa nilai AIC, SC dan HQC terkecil terdapat pada model GARCH (1,1) dengan nilai AIC sebesar 3.844755, nilai SC sebesar 3,884605 dan HQC sebesar 3,860342. Maka dapat disimpulkan bahwa model terbaik yaitu GARCH (1,1) dan akan digunakan untuk tahap selanjutnya.

8. Verifikasi Model dengan Uji ARCH-LM

Sesudah diperoleh model GARCH (1,1), model itu lalu dilakukan evaluasi untuk memastikan bahwa model tersebut layak dan tidak lagi mengandung unsur heterokedastisitas. Model GARCH dievaluasi dengan uji *diagnostic* residual menggunakan uji ARCH-LM (*Lagrange Multiplier*). Apabila didalam model sudah tidak terdapat unsur heteroskedastistas atau nilai probabilitas F dan Chi square $> 0,05$, maka model tersebut merupakan mode terbaik untuk digunakan.

9. Peramalan

Setelah melakukan verifikasi pada model GARCH dan mengetahui bahwa model layak digunakan. Tahap selanjutnya yaitu melakukan peramalan nilai ISSI dengan menggunakan model GARCH (1,1) untuk 30 periode kedepan yang ditampilkan pada grafik berikut ini:



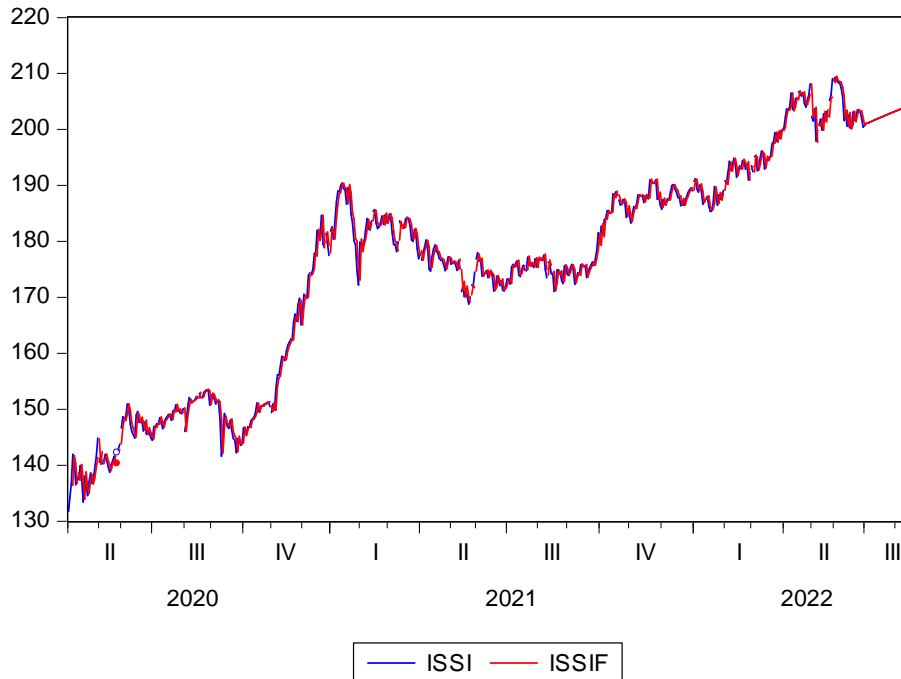
Sumber : Data diolah (2022)

Gambar 2 Hasil Peramalan ISSI dengan Model

Berdasarkan Gambar 2 dapat diketahui bahwa hasil peramalan nilai ISSI menggunakan model GARCH (1,1) untuk 30 periode kedepan cenderung mengalami peningkatan. Disamping itu, dapat dilihat hasil nilai RMSE 1,689972, nilai MAE 1,277295 dan nilai MAPE 0,743780. Dari ketiga kriteria ini, yang terpilih adalah MAPE karena memiliki nilai kriteria yang paling kecil. Sehingga dapat disimpulkan hasil peramalan sangat signifikan dan memiliki *error* yang sangat kecil.

10. Validasi Nilai

Validasi diperlukan untuk melihat perbandingan antara nilai aktual dengan nilai peramalan yang diperlihatkan pada sebuah grafik berikut ini.



Sumber : Data diolah (2022)

Gambar 3 Hasil Perbandingan Nilai Aktual dan Nilai Peramalan ISSI

Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat bahwa hasil estimasi peramalan ISSI untuk 30 periode kedepan cenderung mengalami kenaikan. Hasil peramalan mengikuti garis nilai aktual yang artinya menunjukkan hasil peramalan memiliki nilai yang tidak jauh berbeda dengan nilai aktual ISSI. Karena garis estimasi peramalan ISSI cenderung mengalami kenaikan maka apabila periode estimasi peramalan ditambah, garis hasil nilai peramalan ISSI akan terus naik dan kemungkinan nilai peramalan akan berbeda jauh dengan nilai aktualnya sehingga peramalan tidak akan akurat apabila digunakan untuk meramalkan dalam jangka panjang.

Keakuratan metode GARCH (1,1) dalam memprediksi nilai ISSI dapat dilihat dari nilai MAPE (*Mean Absolute Percent Error*). Untuk menguji hasil keakuratan hasil peramalan yang telah dilakukan digunakan 30 data *out sample* untuk dibandingkan dengan hasil peramalan. Hasil perbandingan antara nilai aktual (data *out sample*) dengan nilai peramalan ISSI untuk 30 periode dilakukan menggunakan *Microsoft Excel*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan diketahui bahwa model peramalan yang tepat untuk digunakan dalam memprediksi nilai Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) selama periode penelitian adalah model GARCH (1,1). Model GARCH (1,1) mampu memprediksi nilai ISSI dengan sangat baik karena nilai hasil peramalan tidak jauh berbeda dengan nilai aktualnya. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji akurasi peramalan menggunakan MAPE (*Mean Absolute Percent Error*) yang memiliki hasil sebesar 1,9% yang artinya tingkat akurasi dari peramalan ini sebesar 98,1%.

DAFTAR PUSTAKA

- Febrianti, S. (2018). *Analisis Perbandingan Kinerja Indeks Saham Syariah dengan Indeks Saham Konvensional Periode 2015-2017 (Studi Kasus pada JII dan LQ45)*. Proceeding Sendi_U, 2017, 546–551.
- Hidayati, A. (2022). *Pandemi Covid 19 dan Investasi; Dampak Pandemi Covid19 Terhadap Harga Saham Syariah di Indonesia*. At-Yamwil, 4(1), 22–37. <https://doi.org/https://doi.org/10.33367/at.v4i1.1464>
- Mutia, E., & Martaseli, E. (2018). *Pengaruh Price Earning Ratio (PER) Terhadap Return Saham Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2010-2017*. 7, 78–91.
- Pratitis, F. A., & Setiyono, T. A. (2021). *Komparasi Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI)*. Journal of Islamic Economic and Finance, 1(1), 69. <https://doi.org/https://doi.org/10.28918/jief.v1i1.3730>
- PT Bursa Efek Indonesia. (2022). *PT. Bursa Efek Indonesia - Produk Saham*. Diambil 13 Maret 2022, dari <https://www.idx.co.id/produk/saham/>
- Pulungan, D. P., Wahyudi, S., Suharnomo, S., & Muharam, H. (2018). *Technical analysis testing in forecasting socially responsible investment index in Indonesia stock exchange*. Investment Management and Financial Innovations, 15(4), 135–143. [https://doi.org/10.21511/imfi.15\(4\).2018.11](https://doi.org/10.21511/imfi.15(4).2018.11)
- Purba, A. (2015). *Perancangan Aplikasi Peramalan Jumlah Calon Mahasiswa Baru yang mendaftar menggunakan Metode Single Exponential Smoothing (Studi Kasus: Fakultas Agama Islam UISU)*. Jurnal Riset Komputer (JURIKOM), 2(6), 8–12. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30865/jurikom.v2i6.347>
- Putri, M. D., & Aghsilni. (2019). *Estimasi Model Terbaik Untuk Peramalan Harga Saham PT. Polycem Indonesia Tbk. Dengan ARIMA. MAP (Mathematics and Applications)*, 1, 1–12. <https://doi.org/https://doi.org/10.15548/map.v1i2.1176>
- Salsabila, F., Fatharani, R. A., Taqiyyuddin, T. A., & Rizki, M. I. (2022). *Aplikasi Model ARCH / GARCH dalam Prediksi Laju Inflasi Bulanan Indonesia*. Jurnal Sains Matematika Dan Statistika, 8(1), 34–45. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24014/jsms.v8i1.13252>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, dan R&D*. (Kedua). Bandung : Alfabeta.