

PENERAPAN MODEL ARIMA TERHADAP IHSG PASCA COVID-19

**Suci Putri Aghliyah¹, Lailatul Qomariyah², Azza Nuha Nisrina³, Abdullah Faqih⁴,
Achmad Budi Susetyo⁵**

Universitas Trunojoyo Madura

220721100164@student.trunojoyo.ac.id¹, 220721100100@student.trunojoyo.ac.id²,
220721100147@student.trunojoyo.ac.id³, 2207211001210@student.trunojoyo.ac.id⁴
achmad.susetyo@trunojoyo.ac.id⁵

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan model ARIMA guna menganalisis dan meramalkan pergerakan IHSG pada periode pasca pandemi COVID-19. Data yang digunakan merupakan data sekunder harga penutupan harian IHSG pada Januari 2022 sampai Desember 2025 yang diunduh dari *Yahoo Finance*. Metode analisis dilakukan melalui beberapa tahapan standar time series, yaitu uji stasioneritas dengan *Augmented Dickey Fuller* (ADF), identifikasi model melalui fungsi ACF dan PACF, diagnosis residual, serta evaluasi akurasi peramalan. Hasil penelitian menunjukkan IHSG periode tersebut terintegrasi pada orde 1 dan model terbaik yang terbentuk adalah ARIMA (1,1,0) atau AR(1). Model ini menghasilkan koefisien determinasi (R-Squared) sebesar 0,7194 dan lulus uji diagnosis residual (white noise). Hasil peramalan in-sample menunjukkan kinerja yang akurat dengan nilai (MAPE) sebesar 4,42% yang mengindikasikan kemampuan prediksi model yang sangat baik. Dengan demikian, model ARIMA yang dihasilkan dapat dijadikan sebagai alat analisis dan peramalan jangka pendek untuk memproyeksi tren pergerakan IHSG di masa mendatang.

Kata Kunci: Arima, IHSG, Covid-19

PENDAHULUAN

Tahun 2020 ditandai dengan kemunculan global virus jenis baru, yaitu SARS-Cov-2 yang menyebabkan penyakit Coronavirus Disease 2019 (CoVID-19). Awalnya terdeteksi di Wuhan, China, virus ini dengan cepat menyebar menjadi pandemi yang menjangkit lebih dari 200 negara. Secara global, data mencatat hampir 6 juta kasus konfirmasi positif dengan angka kematian mencapai sekitar 364.000 jiwa. Di Indonesia, jumlah kasus terkonfirmasi pada periode tersebut dilaporkan sebanyak 25.216 dengan total kematian 1.520 orang. Semakin meluasnya wabah corona ke berbagai belahan dunia menjadi ancaman serius bagi perekonomian global, begitu juga dengan Negara Indonesia. Penyebaran Covid-19 yang

semakin meluas akan memperlama periode jatuhnya perekonomian dan diprediksi terancam terseret ke dalam jurang resesi¹.

COVID-19 adalah penyakit pandemi global yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2, anggota famili coronaviridae dengan ciri khas protein permukaan berbentuk mahkota. Virus berukuran sangat kecil ini memiliki materi genetik RNA berukuran sekitar 26-32 ilobasa. Hingga pertengahan agustus 2020, kasus terkonfirmasi di Indonesia telah mencapai 130.718 orang². Banyak sekolah dan Universitas yang diliburkan oleh pemerintah dengan memberlakukan belajar dan bekerja didalam rumah, membatasi kegiatan keagamaan, pembatasan moda transportasi, pembatasan kegiatan di tempat umum dan meliburkan tempat kerja dan kegiatan lainnya khusus terkait aspek pertahanan keamanan³.

Pandemi *Coronavirus Disease* (COVID-19) menciptakan sejarah baru yang sangat mengganggu stabilitas ekonomi di seluruh dunia dan di negara-negara yang terdampak lainnya⁴. Selama pandemi Covid-19, laju pasar saham tampak merosot. Kemerosotan ini dipicu oleh perubahan kebijakan *The Federal Reserve* yang mengerek suku bunga acuan lebih tajam, dari 2–2,5 persen ke 2,25–2,5 persen, yang pada akhirnya membuat investor mengalihkan portofolio dari instrumen berisiko seperti saham⁵. Pasar modal Indonesia yang diwakili oleh IHSG, menjadi salah satu sektor yang mengalami dampak paling signifikan⁶. Krisis kesehatan ini mengalami penurunan drastis pada IHSG⁷. Tahun 2020 mencatat titik terendah IHSG di kisaran 5.000 dengan rata-rata 6.098,58⁸.

¹ Mohammad Saiful Imam, "Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Stabilitas Rupiah Dan Perdagangan Ihsg Di Indonesia", Jurnal Syarikah, Volume 7 Nomor 2, Desember 2021, Faculty of Islamic Economics and Business, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

² Panji Putranto, "Dampak Covid-19 terhadap Indeks Harga Saham Gabungan", JURNAL ONLINE INSAN AKUNTAN, Vol.6, No.2 Desember 2021, Akuntansi; Universitas Mercu Buana

³ Mohammad Saiful Imam, "DAMPAK PANDEMI COVID-19 TERHADAP STABILITAS RUPIAH DAN PERDAGANGAN IHSG DI INDONESIA", Master in Islamic Economics, Faculty of Islamic Economics and Business, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, Jurnal Syarikah Volume 7 Nomor 2, Desember 2021

⁴ Algia Widya Artha and R.A Sista Paramita, "Pengaruh Makroekonomi Dan Indeks Global Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan Selama Pandemi Covid-19 Di Indonesia," *Jurnal Ilmu Manajemen* 9, no. 2020 (2021): 681–97.

⁵ Dita Aprilianawati, "Fluktuasi Nilai IHSG Sebelum Dan Sesudah Pandemi Covid 19 Di Indonesia 2018-2019 Dan 2022-2023," Kompasiana, 2023.

⁶ Ade Novalina and Rusiadi, "Indonesian Economy the Impact of Covid-19 (IHSG by ARDL)," *Jurnal Kajian Ekonomi Dan Kebijakan Publik* 5, no. 2 (2020).

⁷ Eduardus Hena, "Analisis Pengaruh Covid 19 Dan Faktor-Faktor Ekonomi Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan Di Bursa Efek Jakarta," *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research* 6, no. 1 (2022): 116–22, <https://doi.org/10.52362/jisamar.v6i1.496>.

⁸ Aprilianawati, "Fluktuasi Nilai IHSG Sebelum Dan Sesudah Pandemi Covid 19 Di Indonesia 2018-2019 Dan 2022-2023."

Berdasarkan data Bursa Efek Indonesia (BEI), Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) mengalami tekanan berat dan penurunan beruntun pada awal maret 2020, dimulai dari pelemahan 6,58% ke level 5.136,81 pada 9 maret. Tren negative ini berlanjut dengan beberapa sesi pelemahan signifikan secara berturut-turut, yakni pada 12 maret (-5,01%), 16 maret (-4,42%), 17 maret (-4,99%), 19 maret (-5,20%), dan 23 maret (-4,90%), yang akhirnya mencapai titik terendah pada level 3.937 pada 24 maret 2020. Sementara itu, penurunan serupa sebesar 5,01% juga tercatat pada 10 september 2020, meskipun terjadi dalam periode yang terpisah⁹. Ketidakstabilan ini menunjukkan betapa rentan pasar modal domestik terhadap persepsi negatif dari seluruh dunia, serta dampak besar dari indeks global dan faktor makroekonomi¹⁰.

Sebelum Indonesia mencatat kasus COVID-19 pertamanya, IHSG sempat berada di titik 6.244 pada 24 Januari, lalu melorot ke 5.942 pada 20 Februari, dan kembali jatuh ke 5.361 pada 2 Maret. Ketika WHO mengumumkan status pandemi pada 12 Maret, pasar merespons keras: IHSG terjun 4,2% hingga menyentuh 4.937 pada pembukaan sesi Kamis—angka yang belum terlihat dalam hampir empat tahun. Pada 13 Maret, bursa bahkan terpaksa menghentikan perdagangan untuk pertama kalinya sejak krisis 2008¹¹.

Date	IHSG	Date	IHSG	Date	IHSG	Date	IHSG
02/12/2019	6.130,06	02/03/2020	5.361,25	02/06/2020	4.847,51	01/07/2021	6.005,96
03/12/2019	6.133,90	03/03/2020	5.518,63	03/06/2020	4.941,01	02/07/2021	6.023,01
04/12/2019	6.112,88	04/03/2020	5.650,14	04/06/2020	4.916,70	05/07/2021	6.005,61
05/12/2019	6.152,12	05/03/2020	5.638,13	05/06/2020	4.947,78	06/07/2021	6.047,11
06/12/2019	6.186,87	06/03/2020	5.498,54	08/06/2020	5.070,56	07/07/2021	6.044,04
07/12/2019	6.186,87	09/03/2020	5.136,81	09/06/2020	5.035,06	08/07/2021	6.039,90
09/12/2019	6.193,79	10/03/2020	5.220,83	10/06/2020	4.920,68	09/07/2021	6.039,84
10/12/2019	6.183,50	11/03/2020	5.154,10	11/06/2020	4.854,75	12/07/2021	6.078,57
11/12/2019	6.180,10	12/03/2020	4.895,75	12/06/2020	4.880,36	13/07/2021	6.012,03
12/12/2019	6.139,40	13/03/2020	4.907,57	15/06/2020	4.816,34	14/07/2021	5.979,21
13/12/2019	6.197,32	16/03/2020	4.690,66	16/06/2020	4.986,46	15/07/2021	6.046,75
16/12/2019	6.211,59	17/03/2020	4.456,75	17/06/2020	4.987,78	16/07/2021	6.072,51
17/12/2019	6.244,35	18/03/2020	4.330,67	18/06/2020	4.925,25	19/07/2021	6.017,39
18/12/2019	6.287,25	19/03/2020	4.105,42	19/06/2020	4.942,27	21/07/2021	6.029,98
19/12/2019	6.249,93	20/03/2020	4.194,94	22/06/2020	4.918,83	22/07/2021	6.137,55
20/12/2019	6.284,37	23/03/2020	3.989,52	23/06/2020	4.879,13	23/07/2021	6.101,69
23/12/2019	6.305,91	24/03/2020	3.937,63	24/06/2020	4.964,73	26/07/2021	6.106,39
26/12/2019	6.319,44	26/03/2020	4.338,90	25/06/2020	4.896,73	27/07/2021	6.097,05
27/12/2019	6.329,31	27/03/2020	4.545,57	26/06/2020	4.904,09	28/07/2021	6.088,52
30/12/2019	6.299,54	30/03/2020	4.414,50	29/06/2020	4.901,82	29/07/2021	6.120,73

Sumber: Bursa Efek Indonesia

Tabel 1 menggambarkan perjalanan IHSG yang semula berada di puncak Rp6.299,54 pada Desember 2019, saat Indonesia belum diselimuti kabar Covid-19. Ketika isu virus merebak dan kasus pertama diumumkan pada 2 Maret 2020, pasar pun terguncang, menekan

⁹ Novalina and Rusiadi, "Indonesian Economy the Impact of Covid-19 (IHSG by ARDL)."

¹⁰ Artha and Paramita, "Pengaruh Makroekonomi Dan Indeks Global Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan Selama Pandemi Covid-19 Di Indonesia."

¹¹ Panji Putranto, "Dampak Covid-19 Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan," *Jurnal Online Insan Akuntan* 6, no. 2 (2021): 155–66.

IHSG hingga turun ke Rp4.414,50 di akhir Maret. Perlahan kondisi mulai pulih; pada 29 Juni 2020 IHSG merangkak naik ke Rp4.901,82. Memasuki Juli 2021, pemulihan semakin nyata dengan nilai indeks yang lebih baik dibandingkan fase sebelumnya¹².

Berdasarkan penelitian terdahulu, studi mengenai Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) di Indonesia menunjukkan variasi faktor pengaruh dan pendekatan peramalan. Penelitian oleh Nuraeni & Panjawa (2021) menggunakan *Error Correction Model* (ECM) dan menemukan bahwa indeks saham asing seperti DJIA, STI, Hang Seng, Nikkei 225, dan FTSE 100 memiliki pengaruh yang berbeda terhadap IHSG, baik dalam jangka pendek maupun panjang¹³. Secara khusus, DJIA dan STI umumnya memiliki dampak positif dalam jangka panjang, sedangkan Nikkei 225 cenderung memiliki dampak negatif. Sementara itu, Dermawan & Haq (2022) menggunakan metode Autoregressive Distributed Lag (ARDL) untuk menganalisis pengaruh faktor makroekonomi (inflasi, nilai tukar) dan global (indeks saham global, harga emas, harga minyak) terhadap IHSG, menemukan inkonsistensi dan signifikansi yang ebrbeda pada variabel-variabel tersebut dalam jangka pendek dan jangka panjang¹⁴. Adapun dalam penelitian Sepaniji (2023) menggunakan pendekatan gabungan ARIMA dan *machine learning* untuk memprediksi indeks IDX hingga akhir tahun 2023, menunjukkan bahwa meskipun model ARIMA memberikan hasil yang baik, pergerakan data observasi yang fluktuatif pasca covid-19 memunculkan tantangan dalam akurasi prediksi¹⁵.

Penerapan model ARIMA pada IHSG pascapandemi menjadi semakin penting karena perubahan karakteristik dan peregrakan harga saham. Kondisi pasca pandemi dapat menyebabkan munculnya pola baru yang berbeda dengan pola historis sebelum pandemi, sehingga validitas model peramalan perlu dievaluasi kembali. Dengan demikian, kajian mengenai penerapan model ARIMA terhadap IHSG pasca covid-19 dapat membantu merumuskan strategi pengambilan Keputusan yang lebih adaptif terhadap kondisi ekonomi yang terus berubah.

¹² Putranto.

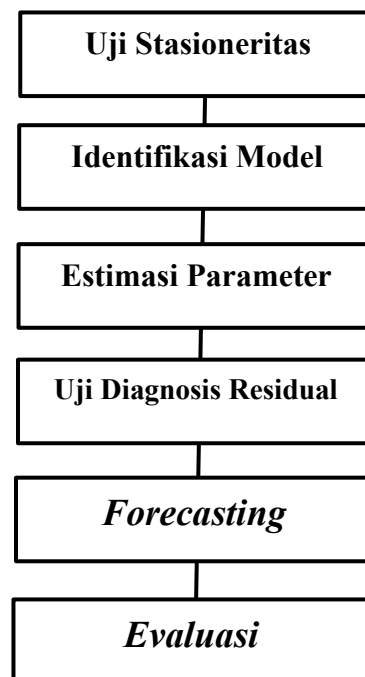
¹³ Risky Nuraeni and Jihad Lukis Panjawa, “Analisis Pengaruh Indeks Saham Asing Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan Dengan Pendekatan Error Correction Model,” *Journal of Economics Research and Policy Studies* 1, no. 1 (2021): 25–39.

¹⁴ Muhammad Shani Saiful Dermawan, Haq, “Jurnal Riset Ekonomi Dan Bisnis Analysis of the Influence of Macroeconomics , Global Stock Indices , World,” *Jurnal Riset Ekonomi Dan Bisnis* 15, no. 2 (2022): 95–107.

¹⁵ R A E Virgana Targa Sapanji et al., “Prediksi Indeks Bursa Efek Indonesia 2023 Pendekatan ARIMA, Machine Learning Dengan R Programming,” *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)* 13, no. 2 (2023): 163–77.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan menggunakan pendekatan *time series* karena berfokus pada analisis data runtun waktu *IHSG untuk membangun model peramalan men*. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan teknik sampling jenuh (*saturated sampling*), karena seluruh data diperoleh dari data historis IHSG pada periode pasca covid-19 yang digunakan sebagai sampel penelitian. Data yang dikumpulkan berupa data harga penutupan harian IHSG dimulai dari Januari 2022 sampai Desember 2025. Sumber data diperoleh dari *Yahoo Finance* dan *Investing.com*. Penggunaan data dari Yahoo finance memastikan aksesibilitas dan kelengkapan informasi, mengingat platform ini menyediakan data historis yang dapat digunakan dalam analisis keuangan. Data penelitian ini diperoleh melalui dokumentasi, yaitu dengan pengumpulan data sekunder dari sumber resmi yaitu situs BEI menggunakan bantuan aplikasi excel dan evIEWS 13. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini Adalah historis harga harian penutupan indeks harga saham gabungan (IHSG) sebagai variable dependen. Teknik analisis data menggunakan peramalan *time series* dengan model ARIMA. Tahapan dalam pengolahan data untuk metode ARIMA dapat dilihat sebagai berikut¹⁶:



¹⁶ Ayu Nurjannah, "Proyeksi Laju Inflasi Bulanan Di DIY Menggunakan Model Arima," *Jurnal Multidisiplin West Science* 03, no. 03 (2024): 398–416.

Langkah-langkah dalam penelitian ini dilakukan secara sistematis guna memastikan analisis yang dilakukan dapat menggambarkan pola volatilitas dan tren pergerakan indeks saham secara akurat. Model ARIMA digunakan untuk menangkap pola autoregresif dan pergerakan tren data *time series*¹⁷.

1. Uji Stasioner menggunakan uji Augmented Dickey Fuller untuk memastikan bahwa data memiliki rata-rata dan varians yang konstan.
2. Identifikasi dilakukan melalui *Plot Autocorrelation Function* (ACF) dan *Plot Partial Autocorrelation Function* (PACF) untuk menentukan model ARIMA yang paling sesuai.
3. Parameter model ARIMA diestimasi menggunakan metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE) dengan parameter ARIMA (p,d,q) yang bertujuan untuk mendapatkan nilai parameter optimal sesuai dengan karakteristik data.
4. Uji Diagnosis residual dengan kriteria informasi seperti AIC (*Akaike Information Criterion*) dan BIC (*Bayesian Information Criterion*).
5. *Forecasting* atau peramalan dengan menggunakan beberapa metrik seperti MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*), MAE (*Mean Absolute Error*), RMSE (*Root Mean Square Error*). Nilai MAPE < 10% menandakan model memiliki akurasi yang sangat baik.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Saham adalah surat berharga yang menjadi bukti penyertaan modal atau kepemilikan seseorang atau badan dalam suatu perusahaan. Pemegang saham berhak atas klaim atas pendapatan dan kekayaan perusahaan¹⁸. Harga saham di pasar bergerak dinamis, dipengaruhi oleh berbagai factor makroekonomi seperti inflasi, tingkat suku bunga, nilai tukar mata uang, dan pertumbuhan ekonomi domestik. Tingkat inflasi yang tinggi dapat menekan daya beli Masyarakat sehingga menurunkan profitabilitas perusahaan. Di sisi lain, suku bunga rendah cenderung mendorong investor berinvestasi di pasar saham karena biaya modal yang lebih murah. Fluktuasi nilai tukar mata uang juga memengaruhi kinerja harga saham, khususnya pada Perusahaan yang aktivitas bisnisnya terkait perdagangan internasional, seperti eksportir dan importir¹⁹.

¹⁷ G E P Box et al., *Time Series Analysis: Forecasting and Control*, Wiley Series in Probability and Statistics (Wiley, 2015), <https://books.google.co.id/books?id=rNt5CgAAQBAJ>.

¹⁸ Novalina and Rusiadi, "Indonesian Economy the Impact of Covid-19 (IHSG by ARDL)."

¹⁹ Yoel Christopher Tjen, "Peramalan IHSG Dengan Metode ARIMA-GARCH Dan LTSM Pada Periode Sebelum, Masa Dan Sesudah Covid-19" (Universitas Islam Indonesia, 2025).

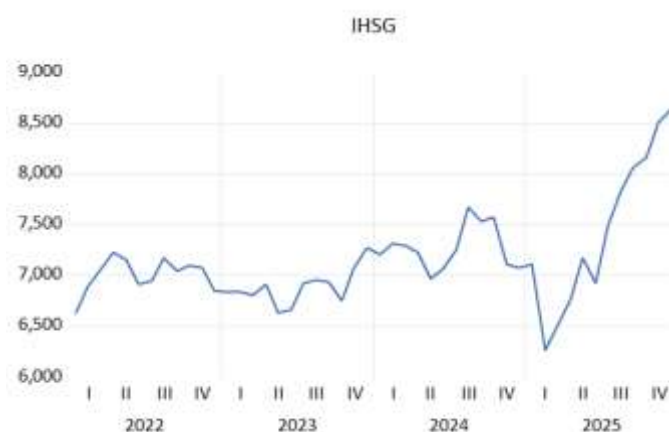
Dalam investasi, pergerakan harga saham di pasar modal Indonesia direpresentasikan dalam bentuk Indeks Harga Saham Gabungan(IHSG). Penggunaan indeks ini memudahkan analisis kinerja pasar secara keseluruhan dan mengurangi bias akibat perubahan nilai tukar rupiah jika hanya mengamati harga satuan saham. Setiap bursa efek memiliki patokan awal (angka basis) yang berbeda, misalnya 100,500, atau 1000²⁰. Penentuannya dibedakan menjadi Indeks Harga Saham Individu dan Indeks Harga Saham Gabungan. Indeks saham dapat dikategorikan menjadi Indeks Harga Saham Gabungan(unter keseluruhan atau kelompok saham). Nilai IHSG berfluktuasi berfluktuasi setiap hari seiring perubahan harga saham di pasar serta adanya penambahan saham baru²¹. Secara matematis, perhitungan IHSG dapat dirumuskan sebagai berikut²²:

$$IHSG = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

Data IHSG tersebut didapatkan dari *Yahoo.finance* yang menunjukkan IHSG pada tahun 2022 sampai tahun 2025. Data akan ditentukan untuk mendapatkan model ARIMA terbaik. Persamaan umum²³:

$$\phi_p(B)(1 - B)^d Z_i = \theta_q(B)\varepsilon_i$$

Berdasarkan data yang sudah diperoleh maka perkembangan IHSG pasca covid-19 dari tahun 2022 sampai tahun 2025 bisa dilihat sebagai berikut:



Gambar 1 Tren IHSG Periode 2022-2025

²⁰ Hena, “Analisis Pengaruh Covid 19 Dan Faktor-Faktor Ekonomi Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan Di Bursa Efek Jakarta.”

²¹ Icha Puspitasari, Suparti, and Yuciana Wilandari, “Analisis Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) Dengan Menggunakan Model Regresi Kernel,” *Jurnal Gaussian* 1 (2012): 94.

²² Hena, “Analisis Pengaruh Covid 19 Dan Faktor-Faktor Ekonomi Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan Di Bursa Efek Jakarta.”

²³ Puspitasari, Suparti, and Wilandari, “Analisis Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) Dengan Menggunakan Model Regresi Kernel.”

Dari grafik tersebut terlihat bahwa IHSG selama periode 2022 hingga 2023, IHSG bergerak relative stabil dengan fluktuasi yang tidak ekstrem yang mencerminkan ketahanan pasar dalam fase penyesuaian ekonomi. Namun, memasuki tahun 2024, volatilitas meningkat tajam dimana indeks sempat mencapai level di atas 7.500 sebelum akhirnya terkoreksi akibat sentiment negatif dan ketidakpastian pasar. Kondisi ini berbalik secara signifikan pada tahun 2025, ditandai dengan tren kenaikan yang sangat kuat konsisten hingga mencapai angka tertinggi sepanjang periode pengamatan. Secara keseluruhan, meskipun diwarnai dinamika pasar yang fluktuatif, IHSG menunjukkan pertumbuhan jangka panjang yang cenderung meningkat.

1. Menguji Stasioneritas Data

Langkah-langkah yang harus digunakan sebelum melakukan peramalan dengan cara melakukan uji stasioner dengan melakukan uji unit root test

Stasioneritas data dapat dilakukan dengan menggunakan uji ADF

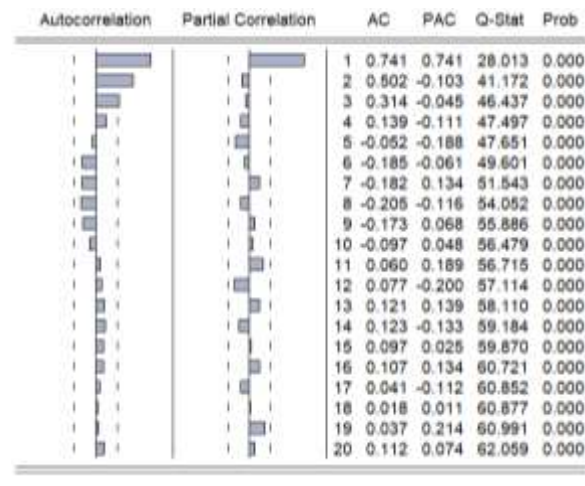
Variabel	Diferensiasi	ADF Statistic	Nilai Kritis 5%	P-value	Keterangan
IHSG	Level	-	-	-	Tidak Stasioner
IHSG	First Difference	-6,607275	-2,926622	0,000	Stasioner

Tabel 1 Hasil Uji Stasioneritas ADF Variabel IHSG

Berdasarkan hasil uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF), variable IHSG tidak stasioner pada tingkat level karena masih mengandung unit root dan tren stokastik jangka panjang. Namun, pada tingkat *first difference*, data terbukti stasioner dengan nilai ADF statistic sebesar -6,607275 dan probabilitas 0,000 yang lebih kecil dari nilai kritis 5% sebesar -2,926622. Dengan demikian, IHSG diklasifikasikan sebagai variabel yang terintegrasi pada orde 1(1), sehingga penggunaan data terdiferensiasi dalam model dinamis seperti VAR atau ARMA menjadi valid untuk menghindari regresi semu.

2. Identifikasi model

Kemudian selanjutnya adalah identifikasi model untuk melihat ordo AR dan MA dalam model ARIMA. Identifikasi ini dilakukan melalui analisis correlogram ACF dan PACF pada data yang telah didiferensiasi dan memenuhi asumsi stasioneritas.



Berdasarkan hasil analisis, fungsi autokorelasi (ACF) menunjukkan korelasi tinggi sebesar 0,741 pada lag pertama dengan pola penurunan bertahap yang mengindikasikan struktur temporal yang kuat. Sementara itu, fungsi autokorelasi parsial (PACF) menunjukkan lonjakan signifikan hanya pada lag pertama, yang menandakan adanya pengaruh dominan dari komponen *autoregressive* orde rendah. Hasil uji Ljung-Box (Q-Stat) dengan probabilitas 0,000 mengonfirmasi bahwa data tidak bersifat *white noise* dan masih mengandung autokorelasi signifikan, sehingga diperlukan model *times series* yang tepat pada ketergantungan waktu tersebut.

3. Estimasi Model ARIMA

Selanjutnya adalah uji estimasi model ARIMA. Pada penelitian ini menggunakan model ARMA(1,0) atau AR(1) untuk data IHSG periode Januari 2022 hingga Desember 2025.

Dependent Variable: IHSG
Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
Date: 12/18/25 Time: 20:09
Sample: 2022M01 2025M12
Included observations: 48
Convergence achieved after 29 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7313.890	388.6993	18.81632	0.0000
AR(1)	0.922944	0.086849	10.62704	0.0000
SIGMASQ	60268.51	9549.527	6.311151	0.0000
R-squared	0.719444	Mean dependent var	7155.156	
Adjusted R-squared	0.706975	S.D. dependent var	468.3898	
S.E. of regression	253.5476	Akaike info criterion	14.00922	
Sum squared resid	2892888.	Schwarz criterion	14.12617	
Log likelihood	-333.2213	Hannan-Quinn criter.	14.05342	
F-statistic	57.69802	Durbin-Watson stat	1.832929	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.92			

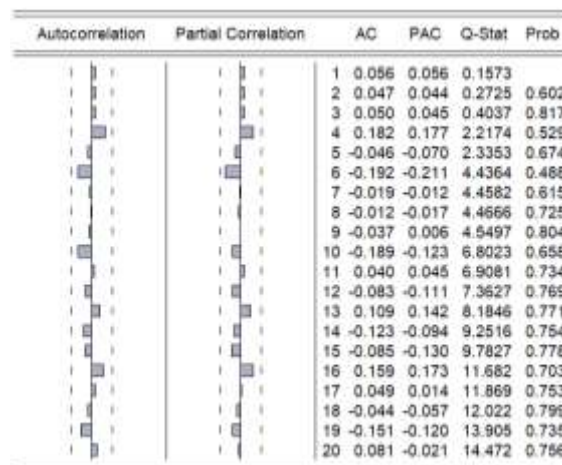
Hasil estimasi menunjukkan bahwa konstanta (C) sebesar 7313,89 dan signifikan pada taraf 5% (probabilitas 0,0000). Hal ini menunjukkan bahwa ketika tidak dipengaruhi oleh nilai IHSG periode sebelumnya, rata-rata level IHSG berada di sekitar 7313. Koefisien AR(1) sebesar 0,9229 dan signifikan (probabilitas 0,0000), yang mengindikasikan bahwa IHSG memiliki ketergantungan yang sangat kuat terhadap nilai periode sebelumnya. Artinya, perubahan IHSG saat ini sangat dipengaruhi oleh pergerakan IHSG satu periode sebelumnya, mencerminkan adanya persistensi yang tinggi dalam pergerakan IHSG.

Nilai SIGMASQ sebesar 60268,51 dan signifikan menunjukkan besarnya varians error dalam model. Koefisien determinasi (*R-squared*) sebesar 0,7194 mengindikasikan bahwa sekitar 71,94% variasi IHSG dapat dijelaskan oleh model AR(1), sementara sisanya dijelaskan oleh faktor lain di luar model. Nilai *F-statistic* sebesar 57,70 dengan probabilitas 0,0000 menandakan bahwa model secara keseluruhan signifikan.

Nilai Durbin-Watson sebesar 1,83 mendekati angka 2, yang menunjukkan tidak adanya masalah autokorelasi serius pada residual. Selain itu, nilai *Inverted AR Roots* sebesar 0,92 (< 1) mengindikasikan bahwa model bersifat stasioner, sehingga layak digunakan untuk analisis dan peramalan IHSG. Secara keseluruhan, model AR(1) yang dihasilkan sudah cukup baik dalam menjelaskan pola pergerakan IHSG selama periode pengamatan.

4. Uji Diagnosis Residual

Untuk memastikan bahwa model AR(1) yang telah diestimasi adalah spesifikasi yang memadai, dilakukan uji diagnosis terhadap residualnya. Hasil uji autokorelasi residual dapat disajikan pada gambar berikut:

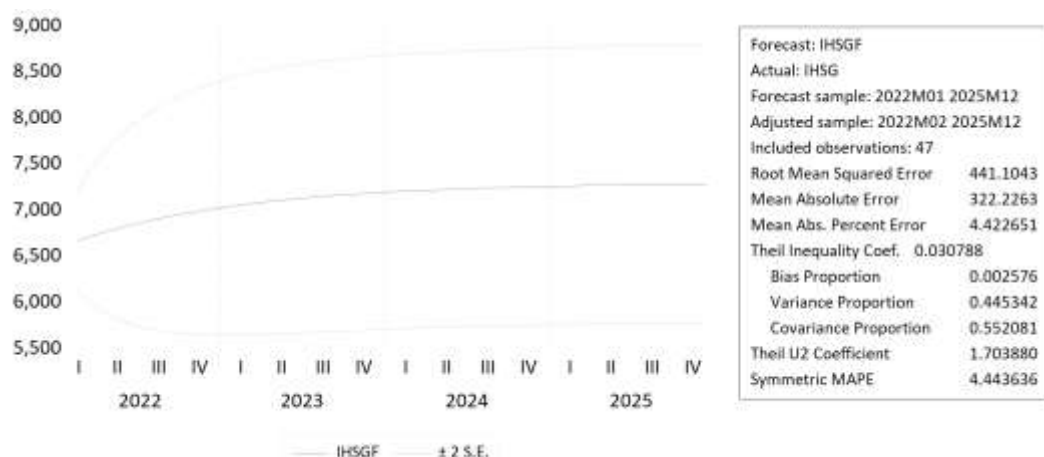


Hal ini terlihat dari nilai autokorelasi (AC) dan partial autokorelasi (PAC) pada berbagai lag yang relatif kecil serta seluruhnya berada di dalam batas signifikansi (tidak ada lonjakan yang dominan). Selain itu, nilai Q-statistic (Ljung–Box) pada setiap lag memiliki probabilitas (Prob) yang lebih besar dari 0,05, sehingga hipotesis nol tidak ditolak, yang berarti tidak terdapat autokorelasi residual hingga lag ke-20. Dengan demikian, sisa kesalahan model bersifat acak dan tidak mengandung pola tertentu yang belum dijelaskan oleh model.

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa model AR(1) yang diestimasi sudah tepat dan memadai, karena mampu menangkap dinamika data IHSG dengan baik serta tidak menyisakan autokorelasi pada residual. Oleh karena itu, model layak digunakan untuk analisis lanjutan maupun peramalan IHSG.

5. Forecasting

Berdasarkan model AR(1) yang telah divalidasi, dilakukan peramalan (*forecasting*) untuk periode sampel. Grafik berikut membandingkan nilai actual IHSG dengan nilai hasil peramalan model, disertai dengan beberapa ukuran akurasi peramalan:



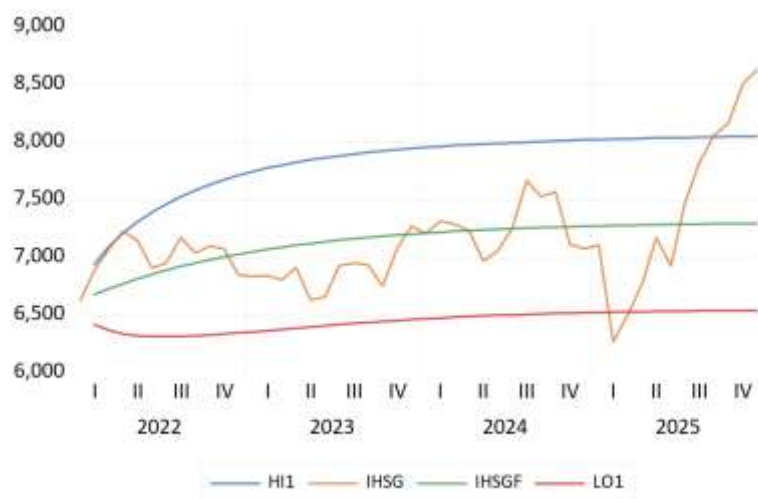
Berdasarkan *forecast* IHSG menggunakan model AR(1) pada periode 2022M01–2025M12, terlihat bahwa nilai ramalan (IHS GF) mengikuti pola pergerakan IHSG aktual dengan tren yang relatif stabil dan meningkat secara bertahap. Grafik menunjukkan bahwa sebagian besar nilai aktual IHSG berada di dalam rentang kepercayaan ± 2 standar error, yang menandakan bahwa hasil peramalan model cukup baik dan konsisten.

Dari sisi akurasi peramalan, nilai RMSE sebesar 441,10 dan *Mean Absolute Error* (MAE) sebesar 322,23 menunjukkan besarnya rata-rata kesalahan peramalan masih dalam batas wajar

dibandingkan level IHSG. Nilai MAPE sebesar 4,42% serta *Symmetric MAPE* sebesar 4,44% mengindikasikan bahwa tingkat kesalahan relatif kecil, sehingga model memiliki ketepatan yang cukup tinggi dalam memprediksi IHSG.

Nilai *Theil Inequality Coefficient* sebesar 0,0308 (mendekati nol) menunjukkan bahwa kualitas peramalan tergolong baik. Bias proportion yang sangat kecil (0,0026) menandakan tidak adanya bias sistematis dalam peramalan, sementara kesalahan lebih banyak disebabkan oleh *variance proportion* (0,4453) dan *covariance proportion* (0,5521), yang menunjukkan adanya perbedaan fluktuasi antara data aktual dan hasil ramalan. Nilai Theil U2 sebesar 1,70 mengindikasikan bahwa kinerja model masih dapat ditingkatkan, namun secara umum model AR(1) sudah mampu menangkap pola dasar pergerakan IHSG.

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa model AR(1) layak digunakan untuk peramalan IHSG jangka pendek hingga menengah, dengan tingkat kesalahan yang relatif rendah dan hasil peramalan yang cukup akurat selama periode pengamatan.



Berdasarkan grafik perbandingan IHSG aktual, hasil peramalan IHSG (IHSGF), serta batas atas (HI1) dan batas bawah (LO1) pada periode 2022–2025, dapat diinterpretasikan bahwa pergerakan IHSG aktual cenderung berfluktuasi di sekitar nilai ramalan yang dihasilkan oleh model AR(1). Garis IHSGF menunjukkan tren meningkat secara bertahap, mencerminkan ekspektasi pertumbuhan IHSG yang relatif stabil dalam jangka menengah.

Sebagian besar nilai IHSG aktual berada di dalam rentang interval kepercayaan yang dibentuk oleh HI1 (batas atas) dan LO1 (batas bawah), yang menandakan bahwa model mampu menangkap dinamika umum pergerakan IHSG. Meskipun terdapat beberapa periode, khususnya menjelang akhir 2025, di mana IHSG aktual mendekati bahkan melampaui batas

atas, kondisi ini menunjukkan adanya lonjakan atau shock pasar yang tidak sepenuhnya dapat ditangkap oleh model berbasis historis sederhana.

Lebarnya jarak antara HI1 dan LO1 yang relatif stabil menunjukkan bahwa tingkat ketidakpastian peramalan masih terkendali. Secara keseluruhan, grafik ini mengindikasikan bahwa model AR(1) yang digunakan sudah cukup baik dalam memproyeksikan arah pergerakan IHSG, namun masih memiliki keterbatasan dalam menangkap fluktuasi ekstrem. Oleh karena itu, model ini lebih sesuai digunakan untuk peramalan tren IHSG jangka pendek hingga menengah, sementara untuk periode dengan volatilitas tinggi diperlukan pengembangan model lanjutan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan diatas, model ARIMA berhasil diaplikasikan untuk menganalisis pergerakan IHSG pasca pandemi covid-19. Data IHSG periode 2022-2025 terbukti stasioner pada *first difference* dan model terindikasi ARIMA (1,1,0) atau AR(1). Hasil estimasi menunjukkan model tersebut signifikan secara statistik dengan koefisien AR(1) sebesar 0,9229 yang mencerminkan sifat persistensi tinggi dalam pergerakan indeks. Model ini juga telah memenuhi asumsi klasik, ditunjukkan oleh residual yang bersifat *white noise*. Dari segi akurasi peramalan, model ini menghasilkan kinerja yang sangat baik dengan nilai MAPE sebesar 4,42% (,10%), menunjukkan tingkat kesalahan relatif yang rendah. Oleh karena itu, model AR(1) layak dan dapat direkomendasikan sebagai alat bantu yang efektif bagi investor dan pemangku kepentingan pasar modal untuk melakukan proyeksi tren IHSG dalam jangka pendek hingga menengah. Untuk penelitian selanjutnya, pengembangan model dengan memasukkan variabel eksogen atau menggunakan pendekatan hibrida seperti ARIMA-GARCH dapat dipertimbangkan guna meningkatkan akurasi dalam menangkap volatilitas pasar yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilianawati, Dita. "Fluktuasi Nilai IHSG Sebelum Dan Sesudah Pandemi Covid 19 Di Indonesia 2018-2019 Dan 2022-2023." Kompasiana, 2023.
- Artha, Algia Widya, and R.A Sista Paramita. "Pengaruh Makroekonomi Dan Indeks Global Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan Selama Pandemi Covid-19 Di Indonesia." *Jurnal Ilmu Manajemen* 9, no. 2020 (2021): 681–97.
- Box, G E P, G M Jenkins, G C Reinsel, and G M Ljung. *Time Series Analysis: Forecasting and Control*. Wiley Series in Probability and Statistics. Wiley, 2015. <https://books.google.co.id/books?id=rNt5CgAAQBAJ>.

- CNBC. “Pertama Sejak Covid, IHSG Kena Trading Halt, Apa Itu?” CNBC Indonesia, 2025. <https://www.cnbcindonesia.com/research/20250318114250-128-619522/pertama-sejak-covid-ihsg-kena-trading-halt-apa-itu>.
- Dermawan, Haq, Muhammad Shani Saiful. “Jurnal Riset Ekonomi Dan Bisnis Analysis of the Influence of Macroeconomics , Global Stock Indices , World.” *Jurnal Riset Ekonomi Dan Bisnis* 15, no. 2 (2022): 95–107.
- Hena, Eduardus. “Analisis Pengaruh Covid 19 Dan Faktor-Faktor Ekonomi Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan Di Bursa Efek Jakarta.” *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research* 6, no. 1 (2022): 116–22. <https://doi.org/10.52362/jisamar.v6i1.496>.
- Novalina, Ade, and Rusiadi. “Indonesian Economy the Impact of Covid-19 (IHSG by ARDL).” *Jurnal Kajian Ekonomi Dan Kebijakan Publik* 5, no. 2 (2020).
- Nuraeni, Risky, and Jihad Lukis Panjawa. “Analisis Pengaruh Indeks Saham Asing Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan Dengan Pendekatan Error Correction Model.” *Journal of Economics Research and Policy Studies* 1, no. 1 (2021): 25–39.
- Nurjannah, Ayu. “Proyeksi Laju Inflasi Bulanan Di DIY Menggunakan Model Arima.” *Jurnal Multidisiplin West Science* 03, no. 03 (2024): 398–416.
- Puspitasari, Icha, Suparti, and Yuciana Wilandari. “Analisis Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) Dengan Menggunakan Model Regresi Kernel.” *Jurnal Gaussian* 1 (2012): 94.
- Putranto, Panji. “Dampak Covid-19 Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan.” *Jurnal Online Insan Akuntan* 6, no. 2 (2021): 155–66.
- Sapanji, R A E Virgana Targa, Sri Lestari, Murnawan Murnawan, and Rosalin Samiharjo. “Prediksi Indeks Bursa Efek Indonesia 2023 Pendekatan ARIMA, Machine Learning Dengan R Programming.” *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)* 13, no. 2 (2023): 163–77.
- Tjen, Yoel Christopher. “Peramalan IHSG Dengan Metode ARIMA-GARCH Dan LTSM Pada Periode Sebelum, Masa Dan Sesudah Covid-19.” Universitas Islam Indonesia, 2025.