

## **PERAMALAN HARGA BERAS INDONESIA MENGGUNAKAN METODE ARIMA**

**Fatasya Putri Naya<sup>1</sup>, Salsabila Sarah Berlianti<sup>2</sup>, Nawal Parcha<sup>3</sup>, Aisyah Kayla<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Pembangunan Ekonomi Kewilayahan, Universitas Gadjah Mada  
Email : Fatasyaputrinaya@mail.ugm.ac.id

### **ABSTRACT**

*Rice prices in Indonesia, which tend to increase every year, cause several problems such as inflation and the welfare of the Indonesian people. This study aims to determine how Rice Price Forecasting in Indonesia during 2024 so that the results of the study can be used to determine the appropriate policy for forecasting the condition of Indonesian rice prices in 2024. The population included in this study is the price of Indonesian rice in the period January 2020 to December 2023. The method used is ARIMA and Forecasting using E-Views 12 software. It was found that the best ARIMA model to predict national rice prices is the ARIMA (7,1,1) model. Indonesian rice price predictions show that during 2024 there will be an increase, up to the highest price of IDR 14,924 in December 2024. The decline is thought to be due to natural conditions, namely El Nino, which occurred in Indonesia. Therefore, one of the policy implications given by the Government needs to strengthen the national rice reserve stock and ensure its distribution is right on target.*

**Keywords :** *Rice Price, Forecasting, ARIMA*

### **ABSTRAK**

Harga Beras di Indonesia yang cenderung meningkat setiap tahunnya menyebabkan beberapa permasalahan seperti Inflasi dan kesejahteraan masyarakat Indonesia. Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui bagaimana Peramalan Harga Beras di Indonesia selama tahun 2024 sehingga hasil penelitian dapat digunakan untuk menentukan kebijakan yang sesuai terhadap peramalan kondisi harga beras Indonesia Tahun 2024. Populasi yang termuat dalam penelitian ini adalah Harga beras Indonesia pada Periode Januari 2020 hingga Desember 2023. Metode yang digunakan adalah ARIMA dan Peramalan atau Forecasting menggunakan software E-Views 12. Ditemukan hasil bahwa Model ARIMA terbaik untuk memprediksi harga beras nasional adalah model ARIMA (7,1,1). Harga beras Indonesia prediksi menunjukkan bahwa selama tahun 2024 akan mengalami Peningkatan, hingga harga tertinggi Rp14.924 Pada Desember 2024. Penurunan diduga akibat Kondisi Alam yaitu El Nino yang terjadi di Indonesia. Oleh karena itu, salah satu implikasi kebijakan yang diberikan Pemerintah perlu memperkuat stok cadangan beras nasional dan memastikan distribusinya tepat sasaran.

**Kata Kunci :** Harga Beras, Peramalan, ARIMA

## PENDAHULUAN

Beras merupakan komoditas pangan pokok yang sangat vital bagi sebagian besar masyarakat di Indonesia. Selain itu, Indonesia merupakan salah satu produsen beras terbesar di dunia, dengan sebagian besar penduduknya mengandalkan beras sebagai makanan pokok. Sebagai negara agraris, Indonesia memiliki luas lahan pertanian yang cukup besar dan beragam, yang mendukung produksi beras dalam jumlah yang signifikan setiap tahunnya. Meskipun demikian, fenomena kenaikan harga beras yang terus-menerus menjadi isu yang kompleks dan menimbulkan kekhawatiran di berbagai kalangan, mulai dari pemerintah, petani, pedagang, hingga konsumen.

Berdasarkan Data Badan Pusat Statistik Indonesia, harga beras Indonesia pada Tingkat Penggilingan mengalami peningkatan yang signifikan selama periode Januari 2020 hingga Desember 2023, dengan tren kenaikan yang semakin jelas pada tahun 2023. Fluktuasi harga beras di Indonesia dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk cuaca, perubahan iklim, distribusi yang tidak merata, infrastruktur yang kurang memadai, serta kebijakan impor dan ekspor beras. Kenaikan harga beras yang terus-menerus dapat berdampak negatif pada daya beli masyarakat, terutama mereka yang berpenghasilan rendah, dan dapat memicu inflasi yang lebih tinggi. Selain itu, ketidakstabilan harga beras juga dapat mempengaruhi kesejahteraan petani dan efisiensi rantai pasok beras secara keseluruhan.

Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan pendekatan yang komprehensif dalam memprediksi pergerakan harga beras, sehingga langkah-langkah preventif dapat diambil untuk menjaga stabilitas harga. Salah satu metode yang efektif dalam peramalan harga beras adalah metode ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average). Metode ini dikenal karena kemampuannya dalam menangkap pola data historis dan memprediksi nilai masa depan dengan tingkat akurasi yang tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode ARIMA dalam peramalan harga beras di Indonesia. Dengan menggunakan data historis harga beras, model ARIMA akan dikembangkan dan dievaluasi untuk menilai sejauh mana metode ini dapat memberikan prediksi yang akurat. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berharga bagi para pembuat kebijakan, petani, pedagang, dan konsumen dalam mengantisipasi perubahan harga dan merumuskan strategi yang tepat untuk menjaga stabilitas harga beras.

Dalam penelitian ini, data harga beras akan dianalisis dan diuji untuk menentukan model ARIMA yang paling sesuai. Model tersebut kemudian akan digunakan untuk melakukan peramalan harga beras pada periode tertentu. Evaluasi terhadap hasil peramalan akan dilakukan untuk menilai keakuratan model, sehingga dapat memberikan rekomendasi yang tepat bagi pengguna akhir.

## METODE

### Input Data

Pada tahap input data, data yang digunakan adalah data publikasi Harga rata-rata Beras bulanan di tingkat penggilingan dengan kualitas premium pada periode Januari 2020 sampai Desember 2023. Data set ini memiliki nilai dalam bentuk (Rupiah/Kg). Data diambil dari BPS dan diolah terlebih dahulu di Excel, berikut contoh sampel data yang digunakan dalam penelitian:

| Tanggal  | Harga    |
|----------|----------|
| 1/1/2020 | 10032.66 |
| 2/1/2020 | 10080.8  |
| 3/1/2020 | 10082.43 |
| 1/1/2021 | 9780.19  |
| 2/1/2021 | 9772.1   |
| 3/1/2021 | 9606.97  |
| 1/1/2022 | 9824.23  |
| 2/1/2022 | 9826.88  |
| 3/1/2022 | 9786.63  |
| 1/1/2023 | 11345.1  |
| 2/1/2023 | 11818.17 |
| 3/1/2023 | 11681.09 |

**Tabel 1.** Sampel Data sumber BPS Indonesia

### **Pengolahan Data**

Data Series yang telah diolah di excel kemudian dilakukan pengecekan stasioneritas sebagai tahap awal proses analisis pada penelitian ini, penelitian ini melakukan seluruh proses uji data di *Software e-Views 12*. Pengecekan stasioneritas merupakan hal penting dalam melihat perilaku data time series (Sugiarto et al., 2017). Pengujian stasioneritas pada data harga beras ini dilakukan dengan menggunakan Root Test atau uji akar unit *Augmented Dickey Fuller* (ADF). Uji akar unit *Augmented Dickey Fuller* digunakan untuk mengecek stasioneritas data (Rabbani, 2021). Selanjutnya untuk mengidentifikasi model yang cocok, Model ARIMA dapat digunakan ketika data sudah menunjukkan stasioner. Jika tidak, data dapat diuji dengan 1<sup>st</sup> Difference atau diubah menjadi bentuk pertama lain. Data yang sudah stasioner dalam rata-rata dan varians, selanjutnya dilakukan estimasi sementara model ARIMA ( $p,d,q$ ). Penentuan model sementara ini ditentukan dengan melihat hasil pola *Autocorrelation Function* (ACF) dan *Partial Autocorrelation Function* (PACF).

Setelah menemukan beberapa pilihan Model ARIMA, maka dicari model ARIMA terbaik dengan melihat hasil uji diagnostic yang lebih komprehensif dan mana Model yang memenuhi kriteria model terbaik seperti:

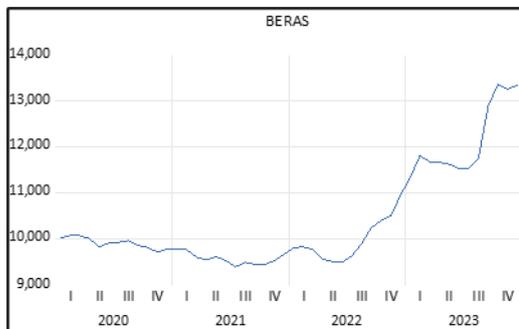
1. Kondisi data stasioner, dimana parameter AR dan MA telah signifikan dengan p-value kurang dari alpha 1%.
2. Residual atau peramalan yang dilakukan bersifat random. Dimana hal ini dibuktikan dengan grafik ACF dan PACF yang menunjukkan adanya pola Cut Off.
3. Model harus memiliki nilai Akaike Info Criterion (AIC) dan Schwarz Criterion (SC) terkecil dibandingkan dengan model lainnya.

Model ARIMA terbaik yang memenuhi kriteria tersebut selanjutnya akan diuji pemeriksaan Uji Residual Diagnostic menggunakan Ljung-Box dengan hipotesis yang diuji adalah residual sudah white noise. Dilakukan juga uji ARMA Structure untuk melihat AR roots dan MA roots pada model ARIMA tersebut berada dalam White Circle. Setelah dilakukan dua pengujian itu dan model dinyatakan maka lolos, maka model tersebut dapat dilakukan uji selanjutnya yaitu untuk peramalan atau Forecast Harga Beras Indonesia.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis runtun waktu (time series) dalam metode ARIMA pada analisis ini menggunakan data historis 48 data runtuk waktu. Data yang digunakan adalah data harga Beras Premiun di Indonesia selama Periode Januari 2020 hingga Desember 2023, data diambil dari Badan Pusat Statistik Indonesia. Langkah-langkah dalam melakukan peramalan metode ARIMA sebagai berikut:

### 1. Plot Data Harga Beras Indonesia

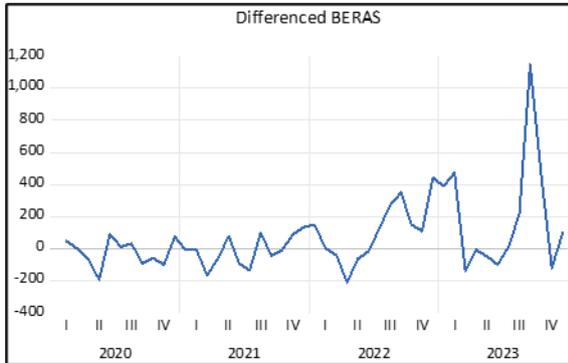


Gambar 1. Grafik Plot Data Harga Beras 2020 sampai 2023

| Null Hypothesis: BERAS has a unit root             |             |                       |             |          |
|--|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| Exogenous: Constant                                |             |                       |             |          |
| Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9) |             |                       |             |          |
|  |             |                       | t-Statistic | Prob.*   |
| Augmented Dickey-Fuller test statistic             |             |                       |             |          |
| Test critical values:                              |             |                       |             |          |
| 1% level   |             |                       | -3.581152   |          |
| 5% level   |             |                       | -2.926622   |          |
| 10% level  |             |                       | -2.601424   |          |
| *MacKinnon (1996) one-sided p-values.              |             |                       |             |          |
| Augmented Dickey-Fuller Test Equation              |             |                       |             |          |
| Dependent Variable: D(BERAS)                       |             |                       |             |          |
| Method: Least Squares                              |             |                       |             |          |
| Date: 06/14/24 Time: 18:25                         |             |                       |             |          |
| Sample (adjusted): 2020M03 2023M12                 |             |                       |             |          |
| Included observations: 46 after adjustments        |             |                       |             |          |
| Variable   | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.    |
| BERAS(-1)  | 0.018025    | 0.034668              | 0.519938    | 0.6058   |
| D(BERAS(-1))                                       | 0.397608    | 0.156927              | 2.533713    | 0.0150   |
| C  | -143.3272   | 354.9390              | -0.403808   | 0.6884   |
| R-squared  | 0.196596    | Mean dependent var    |             | 71.02457 |
| Adjusted R-squared                                 | 0.159229    | S.D. dependant var    |             | 234.6787 |
| S.E. of regression                                 | 215.1853    | Akaike info criterion |             | 13.64387 |
| Sum squared resid                                  | 1991102.    | Schwarz criterion     |             | 13.76313 |
| Log likelihood                                     | -310.8090   | Hannan-Quinn criter.  |             | 13.68854 |
| F-statistic  | 5.261147    | Durbin-Watson stat    |             | 1.821937 |
| Prob(F-statistic)                                  | 0.009038    |                       |             |          |

Gambar 2. Unit Root Test Level Harga Beras

Pada Uji Plot data digunakan Software Eviews 12. Setelah diplot menggunakan Software Eviews 12 maka Output yang didapat seperti pada Gambar 1. Pada Gambar 1 tersebut menunjukkan data belum stasioner karena data menunjukkan kecenderungan yang terus meningkat (trend), sehingga data tersebut harus dilakukan proses stationer. Uji selanjutnya menggunakan Unit Root Test yaitu dengan Tipe tes Augmented Dickey-Fuller (ADF) untuk mengecek stasioneritas data harga Beras , dan hasilnya seperti pada Gambar 2. Pada Gambar 2 menunjukkan hasil standart Unit Root Test data Harga Beras dalam bentuk asli data, hasilnya menunjukkan nilai Prob 0.9857 yaitu tidak signifikan, yang berarti data benar tidak stasioner.



Gambar 3. Grafik Plot Data 1st Differenced

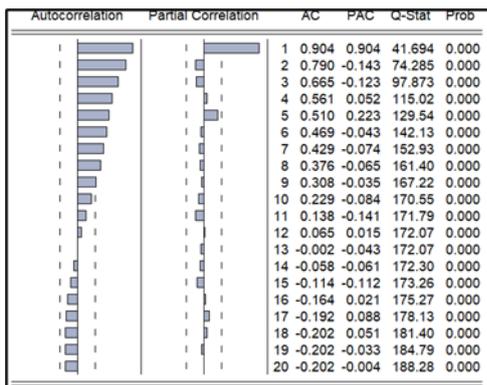
| Null Hypothesis: D(BERAS) has a unit root          |             |                       |             |        |
|--|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| Exogenous: Constant                                |             |                       |             |        |
| Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9) |             |                       |             |        |
|  |             | t-Statistic           | Prob.*      |        |
| <b>Augmented Dickey-Fuller test statistic</b>      |             |                       |             |        |
|  |             | -4.148181             | 0.0021      |        |
| Test critical values:                              |             |                       |             |        |
| 1% level   |             | -3.581152             |             |        |
| 5% level   |             | -2.926622             |             |        |
| 10% level  |             | -2.601424             |             |        |
| *MacKinnon (1996) one-sided p-values.              |             |                       |             |        |
| Augmented Dickey-Fuller Test Equation              |             |                       |             |        |
| Dependent Variable: D(BERAS,2)                     |             |                       |             |        |
| Method: Least Squares                              |             |                       |             |        |
| Date: 06/14/24 Time: 18:30                         |             |                       |             |        |
| Sample (adjusted): 2020M03 2023M12                 |             |                       |             |        |
| Included observations: 46 after adjustments        |             |                       |             |        |
| Variable   | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.  |
| D(BERAS(-1))                                       | -0.562318   | 0.135558              | -4.148181   | 0.0002 |
| C  | 40.41308    | 32.86059              | 1.229834    | 0.2253 |
| R-squared  | 0.281133    | Mean dependent var    | 1.084565    |        |
| Adjusted R-squared                                 | 0.264795    | S.D. dependent var    | 248.8726    |        |
| S.E. of regression                                 | 213.3936    | Akaike info criterion | 13.60666    |        |
| Sum squared resid                                  | 2003620.    | Schwarz criterion     | 13.68616    |        |
| Log likelihood                                     | -310.9531   | Hannan-Quinn criter.  | 13.63644    |        |
| F-statistic  | 17.20741    | Durbin-Watson stat    | 1.838113    |        |
| Prob(F-statistic)                                  | 0.000151    |                       |             |        |

Gambar 4. Unit Root Test 1st Differenced

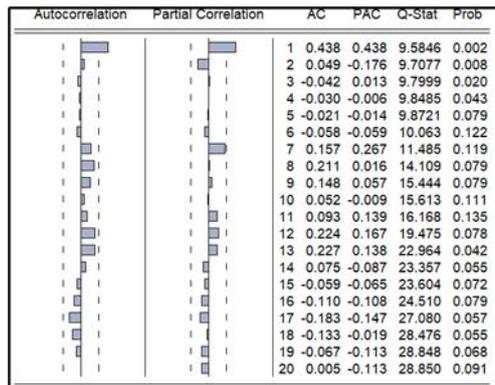
Karena hasil uji data sebelumnya belum stationer, maka uji dilanjutkan dengan uji *1st Difference* atau mengubah data menjadi bentuk lain. Pada Gambar 3 menunjukkan Grafik Plot Data harga Beras setelah dilakukan pembedaan pertama (*1<sup>st</sup> Differenced*), dan Pada Gambar 4 menunjukkan hasil Unit Root Test *Augmented Dickey-Fuller (ADF)* pada data harga Beras. Berdasarkan hasil uji tersebut, dapat di Tarik kesimpulan data telah stationer, Hal ini ditunjukkan dari nilai p-Value (0,0021) yang kurang dari tingkat signifikansi ( $\alpha=10\%$ ). Hasil Uji stationeritas menunjukkan nilai  $d = 1$ , maka analisis ARIMA dapat dilanjutkan.

## 2. Identifikasi Model ARIMA

Setelah data stationer, tahap berikutnya yaitu melakukan identifikasi model ARIMA tentative. Dimana identifikasi ini dilakukan dengan menganalisis perilaku atau pola *Autocorrelation Function (ACF)* dan *Partial Autocorrelation Function (PACF)*.



Gambar 6. ACF dan PCF Level



Gambar 7. ACF dan PSF 1<sup>st</sup> Difference

Pada Gambar 6 menunjukkan hasil ACF dan PCF pada data asli (Level), dimana hasilnya menunjukkan ACF harga Beras Indonesia tahun 2020 sampai 2023 bersifat *dying down*. Hal ini mencerminkan data pada asli (Level) tidak stationer. Dimana hasil ini juga dibuktikan dengan uji stationer ADF sebelumnya. Karena itu, penentuan pola ACF dan PACF dilanjutkan

pada tingkat pembedaan pertama (1st differenced) seperti pada gambar 7. Correlogram Autokorelasi (ACF) Autokorelasi (PACF) pada gambar 7 hasil dari 1st difference didapatkan nilai ordo d yaitu 1, Selain itu dari plot ACF terlihat bahwa data tidak signifikan pada Lag 1 sehingga diduga data dibangkitkan oleh ordo P atau MA (1). Dari Plot PACF dapat dilihat bahwa nilai autokorelasi parsial tidak signifikan lag 1 sehingga diduga data dibangkitkan oleh ordo q atau AR (1). Sehingga didapat model awal ARIMA (1,1,1). Pada hasil juga menunjukkan adanya potensial Model ARIMA yaitu (7,1,1).

### 3. Estimasi Model ARIMA

Tahapan selanjutnya adalah mengestimasi parameter dengan tujuan untuk mengetahui Model mana yang memenuhi kriteria atau untuk menentukan model terbaik dalam pengujian. Proses estimasi model pada penelitian ini dilakukan dengan software E-Views 12. Uji ini dilakukan untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif terkait uji diagnostic. Hasil estimasi pada ketiga model seperti pada Tabel 2 berikut ini:

| MODEL ARIMA | AR          | MA                | AIC      | SC       |
|-------------|-------------|-------------------|----------|----------|
| (1,1,1)     | Significant | Tidak Significant | 13.64316 | 13.80062 |
| (7,1,1)     | significant | Significant       | 13.58794 | 13.74540 |

*Tabel 2. Estimasi Model ARIMA E-Views 12*

Berdasarkan estimasi model ARIMA yang dilakukan menunjukkan model ARIMA (7,1,1) menjadi Model Terbaik yang memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Kondisi data stasioner, dimana parameter AR dan MA telah signifikan dengan p-value kurang dari alpha 1%.
2. Residual atau peramalan yang dilakukan bersifat random. Dimana hal ini dibuktikan dengan grafik ACF dan PACF yang menunjukkan adanya pola Cut Off. Berdasarkan Pola ACF dan PACF yang dilakukan, model ARIMA (7,1,1) telah menunjukkan pola Cut off pada lag 1 dan 7 pada hasil uji PACF dan ACF.
3. Model harus memiliki nilai AIC dan SC Terkecil. Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa model ARIMA (7,1,1) memiliki nilai Akaike Info Criterion (AIC) dan Schwarz Criterion (SC) terkecil dibandingkan dengan lainnya.

#### 4. Pendukung Model ARIMA dapat di Forecast

Setelah melakukan identifikasi pada Model ARIMA, dan telah ditentukan model Terbaik yaitu Model ARIMA (7,1,1). Maka Selanjutnya untuk melihat apakah model ini layak untuk di Forecast atau apakah model ini bisa melakukan gambaran Peramalan secara baik dan memenuhi kualifikasi, berikut beberapa langkah yang dilakukan:

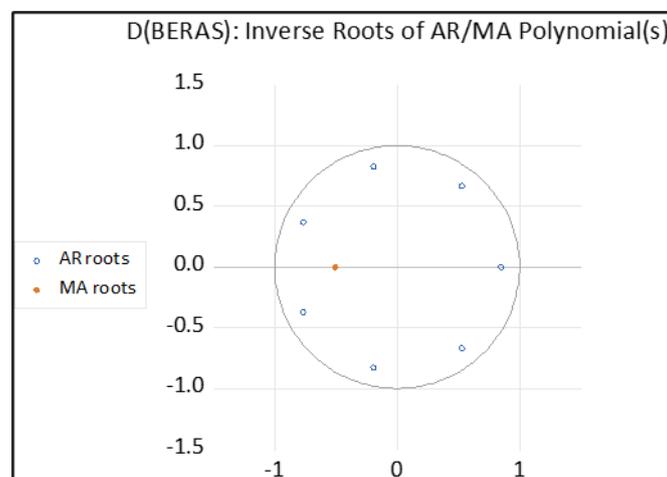
- Residual Diagnostic (Ljung-Box)

| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC    | Q-Stat | Prob   |       |
|-----------------|---------------------|----|--------|--------|--------|-------|
|                 |                     | 1  | 0.037  | 0.037  | 0.0677 |       |
|                 |                     | 2  | 0.027  | 0.025  | 0.1037 |       |
|                 |                     | 3  | -0.057 | -0.059 | 0.2725 | 0.602 |
|                 |                     | 4  | 0.006  | 0.009  | 0.2743 | 0.872 |
|                 |                     | 5  | -0.058 | -0.056 | 0.4597 | 0.928 |
|                 |                     | 6  | -0.214 | -0.216 | 3.0418 | 0.551 |
|                 |                     | 7  | 0.024  | 0.044  | 3.0736 | 0.689 |
|                 |                     | 8  | 0.121  | 0.131  | 3.9383 | 0.685 |
|                 |                     | 9  | 0.078  | 0.046  | 4.3100 | 0.743 |
|                 |                     | 10 | 0.044  | 0.040  | 4.4308 | 0.816 |
|                 |                     | 11 | 0.054  | 0.042  | 4.6165 | 0.866 |
|                 |                     | 12 | 0.173  | 0.138  | 6.5916 | 0.763 |
|                 |                     | 13 | 0.173  | 0.211  | 8.6243 | 0.657 |
|                 |                     | 14 | 0.026  | 0.086  | 8.6709 | 0.731 |
|                 |                     | 15 | -0.040 | -0.011 | 8.7844 | 0.789 |
|                 |                     | 16 | -0.010 | 0.013  | 8.7913 | 0.844 |
|                 |                     | 17 | -0.149 | -0.146 | 10.485 | 0.788 |
|                 |                     | 18 | -0.086 | -0.038 | 11.066 | 0.805 |
|                 |                     | 19 | -0.051 | 0.006  | 11.283 | 0.841 |
|                 |                     | 20 | 0.038  | -0.033 | 11.409 | 0.876 |

Gambar 8. Hasil Residual Diagnostic Model ARIMA

Berdasarkan Uji yang dilakukan, dapat dilihat hasil pada gambar 8. Menunjukkan pada Partial Correlation dan Autocorrelation Model ARIMA tidak *Crossed the Line* atau tidak melewati batas, yang berarti berdasarkan Uji statistic Ljung-Box menghasilkan P-Value > alpha. Artinya H0 diterima dan memenuhi asumsi tidak terdapat autokorelasi yang berarti residual tidak berpola tertentu, hal ini menunjukkan Model ARIMA ini sudah sangat baik dan memenuhi kualifikasi untuk dilakukan ramalan atau Forecast.

- ARMA Structure (AR roots dan MA roots)



Gambar 9. Hasil ARMA Structure Model ARIMA

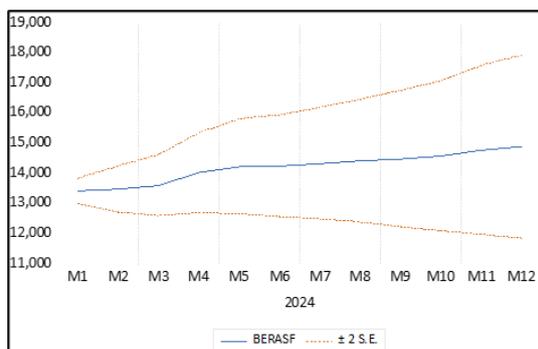
Setelah dilihat menggunakan ARMA Structure, untuk melihat apakah Roots pada Model mengandung *White Noise*. Yang harus dilihat pertama adalah apakah AR roots dan MA roots berada pada White Circle. Berdasarkan hasilnya pada Gambar 9 menunjukkan tidak ada titik AR roots dan MA roots yang berada diluar White Circle, yang menandakan bahwa data ini tidak memiliki *White Noise*, sehingga cukup baik untuk dilakukan Peramalan atau Forecast.

## 5. Peramalan atau Forecast Harga Beras Indonesia

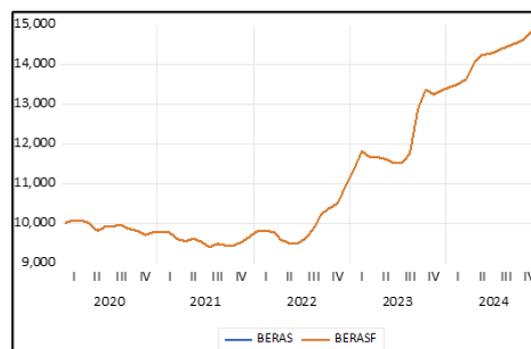
Setelah ditemukan Model ARIMA yang sesuai, dan telah memenuhi syarat untuk dilakukan Forecast dengan bukti hasil uji *Ljung Box*, *RA roots*, dan *MA Roots*. Maka, selanjutnya dilakukan Peramalan atau Forecast pada data menggunakan model ARIMA (7,1,1) di *software* E-Views 12. Peramalan dilakukan untuk melihat harga Beras pada bulan Januari 2024 hingga Desember 2024 menggunakan data sebelumnya. Berikut hasil yang ditemukan:

| TANGGAL        | HASIL PERAMALAHAN |
|----------------|-------------------|
| Januari 2024   | 13.445            |
| Februari 2024  | 13.503            |
| Maret 2024     | 13.627            |
| April 2024     | 14.053            |
| Mei 2024       | 14.260            |
| Juni 2024      | 14.274            |
| Juli 2024      | 14.359            |
| Agustus 2024   | 14.445            |
| September 2024 | 14.517            |
| Oktober 2024   | 14.611            |
| November 2024  | 14.803            |
| Desember 2024  | 14.924            |

Tabel 3. Hasil Forecast Harga Beras 2024



Gambar 10. Grafik peramalan tahun 2024



Gambar 11. Grafik Data dan peramalan tahun 2020 -2024

Berdasarkan Peramalan atau Forecast yang dilakukan menggunakan model ARIMA (7,1,1) menunjukkan selama Bulan Januari hingga Desember 2024 akan terus mengalami Peningkatan seperti pada Tabel 3. Dari bulan Januari hingga Desember 2024 peningkatan dapat mencapai Rp1.479 untuk harga Beras Premium. Kenaikan harga beras ini diduga terjadi salah satunya karena faktor El Nino yang terjadi sekitar bulan Juni hingga November 2022 dimana berdampak pada pertanian Padi sehingga luas panen Padi pada bulan September hingga Desember 2023 relatif lebih rendah dibandingkan bulan yang sama di tahun 2022, Sejalan dengan terjadinya penurunan luas panen. Produksi padi juga relative lebih rendah sehingga

terjadi defisit beras di Indonesia selama oktober 2023 hingga tahun 2024. Akibat dari kondisi ini di beberapa daerah seperti Sumedang, Kota Bandung, dan Bekasi di Jawa Barat hingga Probolinggo di Jawa Timur terlihat ada antrian puluhan Ibu-ibu dan bapak-bapak hingga berdesakan untuk mendapatkan beras murah dalam operasi pasar yang dilakukan pemerintah daerah. Harga beras murah di Bulog itu memang dijual lebih murah di harga Rp 10.200 per Kilogram, hal ini jelas memicu masyarakat untuk mengantre demi beras yang lebih murah.

## Implikasi Kebijakan

Berdasarkan hasil peramalan harga beras di Indonesia untuk tahun 2024 menggunakan metode ARIMA, yang menunjukkan peningkatan harga beras setiap bulan, beberapa implikasi kebijakan dapat diusulkan untuk mengatasi tantangan ini. Pemerintah perlu memperkuat stok cadangan beras nasional dan memastikan distribusinya tepat sasaran. Diversifikasi sumber pangan dengan mempromosikan pangan lokal alternatif seperti jagung, sagu, dan umbi-umbian juga penting untuk mengurangi ketergantungan pada beras. Selain itu, peningkatan produksi dan produktivitas melalui investasi dalam teknologi pertanian dan pelatihan petani harus dilakukan. Kebijakan impor beras yang bijaksana dapat digunakan sebagai langkah sementara untuk menstabilkan harga, diiringi dengan pengawasan ketat. Pengendalian harga melalui subsidi dan bantuan harga serta pemantauan pasar untuk mencegah spekulasi juga diperlukan. Terakhir, pembangunan infrastruktur pertanian yang memadai akan mendukung distribusi dan pemasaran beras yang lebih efisien. Langkah-langkah ini diharapkan dapat menjaga stabilitas harga dan memastikan ketahanan pangan nasional.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan ini tentang Peramalan harga beras Indonesia menggunakan Metode ARIMA pada periode Januari 2020 sampai 2024 dapat ditarik kesimpulan bahwa Pada Periode Januari 2024 hingga Desember 2024 Harga Beras Indonesia akan terus mengalami Peningkatan, dan diketahui peningkatan terjadi salah satunya karena Faktor Bencana alam yaitu El Nino yang menimpa Wilayah ASEAN termasuk Indonesia. Karena itu, Peningkatan harga beras yang diprediksi untuk tahun 2024 menunjukkan perlunya intervensi kebijakan yang komprehensif dan terkoordinasi untuk menjaga stabilitas harga dan memastikan ketersediaan pangan yang cukup bagi seluruh lapisan masyarakat. Langkah-langkah kebijakan yang diusulkan di atas dapat membantu mengatasi tantangan yang ditimbulkan oleh kenaikan harga beras dan memastikan ketahanan pangan nasional. Pemerintah, bersama dengan pihak swasta dan masyarakat, perlu bekerja sama untuk mengimplementasikan kebijakan-kebijakan ini secara efektif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS). (2024). Rata-rata harga beras bulanan di tingkat penggilingan menurut kualitas. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/Mjk1IzI=/rata-rata-harga-beras-di-tingkat-perdagangan-besar--grosir--indonesia.html>
- Zulhamidi, & Rizki, H. (2017). Peramalan Penjualan The Hijau dengan Metode Arima (Studi Kasus pada PT. MK). <https://www.neliti.com/publications/328367/peramalan-penjualan-teh-hijau-dengan-metode-arima-studi-kasus-pada-pt-mk>

Adhis,M., & Ahmad, S. (2021). Peramalan Harga Cabai Merah Indonesia: Pendekatan ARIMA.

<https://jurnal.polbangtanmalang.ac.id/index.php/agriekstensia/article/view/1502>

Agus,S., & Asep, J. (2021). Peramalan Tingkat Pengangguran Di Indonesia Menggunakan Metode Time Series Dengan Model ARIMA dan Holt-Winters.  
<http://dx.doi.org/10.35760/ik.2021.v26i1.3512>.