

**IMPLEMENTASI METODE *SEASONAL AUTOREGRESSIVE*
INTEGRATED MOVING AVERAGE WITH EXOGENOUS VARIABLE
PADA PERAMALAN INFLASI DI INDONESIA**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
di Jurusan Matematika pada Fakultas MIPA**

Oleh:

INDAH LESTARI

08011282126042



**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2025

LEMBAR PENGESAHAN

**IMPLEMENTASI METODE *SEASONAL AUTOREGRESSIVE*
INTEGRATED MOVING AVERAGE WITH EXOGENOUS VARIABLE
PADA PERAMALAN INFLASI DI INDONESIA**

SKRIPSI

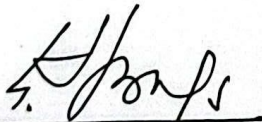
**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
di Jurusan Matematika pada Fakultas MIPA**

Oleh

INDAH LESTARI

NIM. 08011282126042

Pembimbing Kedua



Dr. Bambang Suprihatin, S.Si., M.Si.
NIP. 197101261994121001

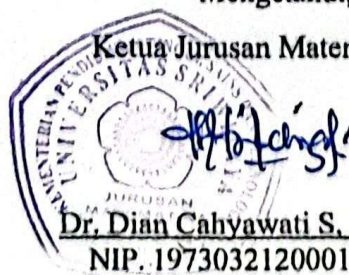
Indralaya, 23 Juni 2025
Pembimbing Utama



Dr. Ir. Herlina Hanum, M.Si.
NIP. 196501081990032007

Mengetahui,

Ketua Jurusan Matematika



Dr. Dian Cahyawati S, S.Si., M.Si.
NIP. 197303212000122001

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Indah Lestari

NIM : 08011282126042

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lain. Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar. Semua isi dari skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sejujurnya.



Indralaya, 25 Juni 2025

Penulis



Indah Lestari

NIM. 08011282126042

LEMBAR PERSEMBAHAN

Motto

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat”

(QS. Al-Mujadilah: 11)

“Sesungguhnya pertolongan akan datang bersama kesabaran, kelapangan akan datang bersama kesulitan, dan sesudah kesulitan ada kemudahan”

(HR. Ahmad, no. 2800)

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

- ❖ **Allah SWT dan Rasulullah SAW**
- ❖ **Orang Tua**
- ❖ **Keluarga besar**
- ❖ **Dosen dan Guru**
- ❖ **Sahabat dan Teman-Teman**
- ❖ **Almamaterku**

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur bagi Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Implementasi Metode *Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average with Exogenous Variable* pada Peramalan Inflasi di Indonesia**”. Shalawat serta salam tetap tercurahkan kepada baginda besar Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, para sahabat serta pengikutnya hingga akhir zaman.

Dengan segala hormat dan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada orang tua tercinta yaitu **Ayah Syamsir** dan **Ibu Hasni** yang telah memberikan kasih sayang, mendidik, memberikan dukungan, dan tidak berhenti berdoa untuk keberhasilan penulis.

Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih banyak atas bantuan dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini baik secara langsung ataupun tidak langsung kepada :

1. Ibu **Dr. Dian Cahyawati Sukanda, S.Si., M.Si.** selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya sekaligus Dosen Pembahas yang telah memberikan kritik, saran, dan tanggapan yang sangat bermanfaat untuk perbaikan dan penyelesaian skripsi ini.

2. Ibu **Des Alwine Zayanti, S.Si. M.Si.** selaku Sekretaris Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya sekaligus Dosen Pembahas yang telah membimbing urusan akademik kepada penulis serta memberikan tanggapan, kritik dan saran yang bermanfaat dalam menyelesaikan skripsi ini
3. Ibu **Dr. Ir. Herlina Hanum, M.Si.** selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, pikiran untuk memberikan bimbingan, pengalaman, pengarahan dengan penuh perhatian dan kesabaran serta didikan selama proses skripsi ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik.
4. Bapak **Dr. Bambang Suprihatin, S.Si., M.Si** selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, pikiran untuk memberikan bimbingan, pengalaman, pengarahan dengan penuh perhatian dan kesabaran serta didikan selama proses skripsi ini.
5. Seluruh **Bapak/Ibu Dosen** di Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu dan wawasan yang bermanfaat selama masa perkuliahan.
6. Bapak **Irwansyah** dan Ibu **Hamidah** selaku Admin dan Pegawai Tata Usaha di Jurusan Matematika yang telah membantu dalam berbagai administrasi dan keperluan akademik.
7. **Semua guru** yang telah memberikan ilmu yang sangat berguna sehingga dapat mengantarkan penulis pada tahap ini.

8. Saudara penulis tersayang **Asri Dinanti**, serta **seluruh keluarga besar** penulis yang telah mendoakan, memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.
9. Sahabat seperjuangan yaitu **Danti, Ratih, Nisa, Nur** dan **Fida** yang telah menemani, membantu, menjadi tempat berkeluh kesah selama masa perkuliahan.
10. **Akbar Maulana** yang selalu menemani dan berkontribusi banyak dalam penulisan karya tulis ini. Terima kasih atas dukungan, semangat, tenaga, serta menjadi tempat berkeluh kesah, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan penulis hingga penyusunan skripsi ini.
11. **Teman-teman Mahasiswa/i Jurusan Matematika** terkhusus **Angkatan 2021** terima kasih telah membantu, memberikan semangat serta menemani penulis selama masa perkuliahan.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu terima kasih atas bantuan, dukungan, nasihat yang telah diberikan kepada penulis.

Penulis berharap skripsi ini dapat menambah pengetahuan dan dapat memberikan manfaat bagi pihak yang membutuhkan terutama mahasiswa/mahasiswi Jurusan Matematika Fakultas dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Indralaya, 2025

Penulis

**IMPLEMENTATION OF THE SEASONAL AUTOREGRESSIVE
INTEGRATED MOVING AVERAGE WITH EXOGENOUS VARIABLE
METHOD IN FORECASTING INFLATION IN INDONESIA**

By:

**INDAH LESTARI
08011282126042**

ABSTRACT

Forecasting is a structured process used to predict future events. One method capable of handling seasonal data and incorporating exogenous variables is the SARIMAX model. Research applying SARIMAX to forecast inflation in Indonesia has not yet been found, prompting this study to evaluate the model's effectiveness in forecasting Indonesia's inflation. Inflation refers to a condition where there is a general and continuous increase in the prices of goods and services. In the short term, inflation is often influenced by fluctuations in food commodity prices, which tend to be seasonal and vulnerable to supply disruptions, extreme weather, and distribution patterns. This study forecasts inflation by considering food commodities that affect inflation in Indonesia as exogenous variables, specifically red chili peppers and chicken eggs. These two commodities were selected based on correlation tests showing a positive relationship with inflation. The objective of this study is to obtain the best SARIMAX model for forecasting inflation in Indonesia by taking into account the prices of red chili peppers and chicken eggs as exogenous variables. The results indicate that the SARIMAX(2,2,1)(1,1,1)¹² model, with one significant exogenous variable, namely the price of red chili peppers, provides the best fit. This model yields a MAPE of 0.170% and an MSE of 5.54, indicating a high level of accuracy and a relatively low average squared error between the forecasted and actual data. Thus, the SARIMAX model used in this study is highly effective and accurate in forecasting short-term inflation in Indonesia.

Keywords : Forecasting, Time Series, SARIMAX, Inflation

**IMPLEMENTASI METODE *SEASONAL AUTOREGRESSIVE
INTEGRATED MOVING AVERAGE WITH EXOGENOUS VARIABLE*
PADA PERAMALAN INFLASI DI INDONESIA**

Oleh :

**INDAH LESTARI
08011282126042**

ABSTRAK

Peramalan (*forecasting*) adalah proses terstruktur yang dilakukan untuk memperkirakan peristiwa di masa depan. Salah satu metode peramalan data berpola musiman dan melibatkan variabel eksogen adalah SARIMAX. Tujuan penelitian ini adalah memperoleh model SARIMAX terbaik dalam meramalkan inflasi di Indonesia dengan mempertimbangkan harga cabai merah dan telur ayam sebagai variabel eksogen. Inflasi merupakan suatu keadaan dimana terjadi peningkatan harga barang dan jasa secara umum dan terus - menerus. Dalam penelitian ini, peramalan inflasi dilakukan dengan mempertimbangkan komoditas pangan yang mempengaruhi inflasi di Indonesia sebagai variabel eksogen yaitu cabai merah dan telur ayam. Kedua komoditas ini dipilih berdasarkan hasil uji korelasi yang menunjukkan hubungan positif terhadap inflasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model SARIMAX(2,2,1)(1,1,1)¹² dengan satu variabel eksogen yang signifikan yaitu harga cabai merah. Model SARIMAX (2,2,1)(1,1,1)¹² menghasilkan nilai MAPE sebesar 0,170% dan nilai MSE sebesar 5,54 yang menunjukkan tingkat akurasi yang tinggi dan rata-rata kesalahan kuadrat dari hasil peramalan terhadap data aktual juga relatif kecil. Dengan demikian, model SARIMAX yang digunakan sangat baik dan akurat dalam meramalkan inflasi jangka pendek di Indonesia.

Kata Kunci : Peramalan, Deret waktu, SARIMAX, Inflasi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRACT	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Peramalan.....	6
2.2 Inflasi	6
2.3 Inflasi dan Komoditas Pangan	7
2.4 Analisis Deret Waktu	7
2.5 Pola Data Deret Waktu.....	8
2.6 Uji Korelasi.....	9
2.7 Kestasioneran Data	9
2.7.1 Stasioner dalam Variansi.....	9
2.7.2 Stasioner dalam Rata-Rata.....	10
2.8 <i>Autocorrelation Function</i> (ACF)	12
2.9 <i>Partial Autocorrelation Function</i> (PACF)	13
2.10 Metode <i>Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average</i> (SARIMA)	13

2.11 Metode <i>Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average with Exogenous Variable</i> (SARIMAX)	14
2.12 Identifikasi Model.....	15
2.13 Pemeriksaan Diagnostik.....	16
2.13.1 Uji Signifikansi Parameter	16
2.13.2 Uji Asumsi Residual	16
2.14 Evaluasi Model Terbaik	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Tempat.....	19
3.2 Waktu	19
3.3 <i>Software</i>	19
3.4 Metode Penelitian	19
3.4.1 Jenis Penelitian	19
3.4.2 Sumber Data	19
3.5 Analisis Data	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Deskripsi Data.....	23
4.2 Pola Data <i>Deret Waktu</i>	24
4.3 Analisis Korelasi antar Variabel	26
4.4 Uji Stasioneritas	27
4.4.1 Stasioner dalam Variansi.....	27
4.4.2 Stasioner dalam Rata-Rata.....	29
4.5 Identifikasi Model.....	31
4.6 Uji Signifikansi Parameter.....	37
4.7 Uji Asumsi Residual	40
4.8 Peramalan dan Keakuratan Model SARIMAX.....	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai λ dan bentuk transformasi yang berhubungan	10
Tabel 2.2 Kategori MAPE.....	18
Tabel 4.1 Deskripsi Data Inflasi, Harga Cabai Merah dan Telur Ayam	23
Tabel 4.2 Hasil Uji Korelasi Pearson	26
Tabel 4.3 Data <i>insample</i> yang telah stasioner dalam variansi.....	28
Tabel 4.4 Perhitungan Uji <i>Von Neumann</i> Data <i>Insample</i>	29
Tabel 4.5 Perhitungan Differencing Pertama pada Data <i>Insample</i>	30
Tabel 4.6 Perhitungan <i>Differencing</i> Kedua pada Data <i>Insample</i>	30
Tabel 4.7 Nilai ACF pada Data <i>Insample</i> yang Telah Stasioner	32
Tabel 4.8 Nilai PACF untuk Data <i>Insample</i> yang Telah Stasioner.....	33
Tabel 4.9 Proses <i>Differencing</i> Lag 12	34
Tabel 4.10 Nilai ACF dari <i>Differencing</i> Pertama Lag 12.....	35
Tabel 4.11 Nilai PACF dari <i>Differencing</i> Pertama Lag 12.....	37
Tabel 4.12 Uji Signifikansi Parameter	37
Tabel 4.13 Hasil Uji <i>Ljung-Box</i>	40
Tabel 4.14 Uji <i>Kolmogorov-Smirnov</i>	41
Tabel 4.15 Hasil Peramalan Inflasi Periode Juli 2023 – Desember 2025	45
Tabel 4.16 Data Aktual dan Hasil Peramalan Inflasi Periode Juli 2023 – Maret 2024.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pola Data Deret Waktu	8
Gambar 4.1 Plot Data Inflasi Periode Januari 2018 – November 2024.....	25
Gambar 4.2 Plot Harga Cabai Merah Periode Januari 2018 – November 2024	25
Gambar 4.3 Plot Harga Telur Ayam Periode Januari 2018 – November 2024.....	26
Gambar 4.4 Plot Box-Cox Data Inflasi	27
Gambar 4.5 Plot Box-Cox Transformasi Data Inflasi	28
Gambar 4.6 Plot ACF Data <i>Insample</i>	31
Gambar 4.7 Plot PACF untuk Data <i>Insample</i>	32
Gambar 4.8 Plot ACF dari <i>Differencing</i> Lag 12	35
Gambar 4.9 Plot PACF dari <i>Differencing</i> Lag 12	36
Gambar 4.10 Plot Normalitas.....	41
Gambar 4.11 Plot Perbandingan Data Aktual dengan Data Hasil Prediksi.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data inflasi (%), harga cabai merah (Rp), dan harga telur ayam (Rp)	53
Lampiran 2. Data <i>insample</i> yang telah di transformasi.....	54
Lampiran 3. Hasil <i>differencing</i> pertama, kedua, dan <i>differencing</i> lag 12	55
Lampiran 4. Output Model Sementara.....	56
Lampiran 5. Uji normalitas dengan <i>Kolmogorov-Smirnov</i>	59
Lampiran 6. Tabel Statistik χ^2	61
Lampiran 7. Tabel <i>Kolmogorov-Smirnov</i>	63
Lampiran 8. Tabel Statistik Distribusi <i>t</i>	64
Lampiran 9. Tabel Statistik Distribusi <i>Z</i>	67

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peramalan (*forecasting*) merupakan proses terstruktur yang bertujuan untuk memperkirakan peristiwa di masa depan yang mungkin terjadi. Peramalan menggunakan data atau informasi dari periode sebelumnya agar tingkat kesalahan hasil peramalan lebih kecil (Rachmawati & Diyah, 2020).

Dalam melakukan peramalan, metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) sering digunakan. ARIMA dimodifikasi menjadi SARIMA yang memiliki keakuratan yang tinggi untuk meramalkan data berpola musiman (Susanti *et al.*, 2024). Namun, kelemahan SARIMA yaitu tidak memperhitungkan pengaruh variabel tambahan dalam peramalannya (Latief *et al.*, 2022).

Metode SARIMAX dikembangkan untuk mengatasi keterbatasan SARIMA. SARIMAX memiliki keunggulan yaitu dapat melakukan peramalan data dengan pola musiman dengan mempertimbangkan pengaruh variabel eksogen (Maulana & Rosalina, 2024). Variabel eksogen merujuk pada variabel lain yang dapat mempengaruhi variabel yang diteliti. Memasukkan variabel eksogen ke dalam model peramalan dapat meningkatkan akurasi hasil peramalan.

Penelitian terdahulu yang menerapkan metode SARIMAX yaitu Purba *et al.* (2021) mengenai peramalan harga cabai merah yang mempertimbangkan faktor curah hujan menggunakan model SARIMA dan SARIMAX yang menyimpulkan bahwa model SARIMAX lebih akurat dibandingkan dengan SARIMA. Penelitian lain dilakukan oleh Maulana & Rosalina (2024) mengenai peramalan curah hujan jangka pendek di Pagerageung, yang memperoleh model terbaik untuk meramalkan

curah hujan jangka pendek dengan nilai MAPE sebesar 44% menunjukkan bahwa model tersebut cukup baik dalam meramalkan curah hujan jangka pendek di Pagerageung.

Meskipun beberapa penelitian terdahulu yang menggunakan metode SARIMAX telah menunjukkan keefektifan SARIMAX untuk melakukan peramalan di berbagai fenomena, namun penelitian mengenai inflasi di Indonesia belum ditemukan. Terdapat penelitian terdahulu yang melakukan peramalan dalam konteks inflasi menggunakan metode SARIMAX yang dikombinasikan dengan GARCH. Penelitian tersebut dilakukan oleh Mardianto *et al.*, (2024) yang menerapkan model SARIMAX-GARCH untuk meramalkan indeks harga saham gabungan (IHSG) dengan faktor inflasi dan nilai tukar rupiah sebagai variabel eksogen yang memperoleh model SARIMAX-GARCH terbaik dengan MAPE 0,952%. Berdasarkan penelitian tersebut, dilakukan penelitian menggunakan metode SARIMAX secara murni untuk melihat kemampuannya dalam memodelkan dan meramalkan inflasi di Indonesia.

Inflasi merupakan kondisi ketika harga barang dan jasa mengalami kenaikan secara umum dan berkelanjutan. Dampak inflasi mencakup penurunan daya beli masyarakat, penurunan nilai uang, menghambat pertumbuhan ekonomi, serta meningkatnya angka pengangguran (Widianingsih *et al.*, 2022).

Faktor penyebab inflasi dibagi menjadi dua kategori, yaitu pengaruh jangka pendek dan jangka panjang. Dalam jangka pendek, inflasi seringkali dipengaruhi oleh fluktuasi harga komoditas pangan yang bersifat musiman dan rentan terhadap gangguan pasokan, cuaca ekstrem, serta pola distribusi. Sementara itu, dalam

jangka panjang inflasi dipengaruhi oleh faktor-faktor struktural seperti jumlah uang beredar di masyarakat sangat berlebihan, kebijakan moneter, dan keseimbangan antara permintaan dan kapasitas produksi (Mankiw, 2015).

Menurut BPS, inflasi Indonesia pada Februari 2024 tercatat sebesar 2,57% dengan andil terbesar berasal dari kelompok makanan, minuman, dan tembakau sebesar 1,79%. Komoditas pangan sebagai bagian dari kelompok makanan, minuman, dan tembakau yang dominan memberikan andil inflasi pada Februari 2024 antara lain beras sebesar 0,67% yang berarti bahwa dari total inflasi 2,57% terdapat inflasi 0,67% yang berasal dari kenaikan harga beras, andil komoditas lain yaitu 0,17% untuk cabai merah, 0,14% untuk daging ayam, 0,10% untuk bawang putih, 0,04% untuk gula pasir, dan 0,03% untuk telur ayam (BPS, 2024).

Dalam penelitian ini, peramalan inflasi dilakukan dengan mempertimbangkan komoditas pangan yang mempengaruhi inflasi di Indonesia sebagai variabel eksogen. Variabel eksogen dipilih berdasarkan hasil uji korelasi yaitu harga beras, cabai merah, daging ayam, gula pasir, dan telur ayam terhadap inflasi. Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa hanya cabai merah dan telur ayam yang berkorelasi positif terhadap inflasi, sehingga kedua variabel ini akan menjadi pertimbangan dalam peramalan inflasi.

Berdasarkan uraian diatas, dilakukan penelitian untuk meramalkan inflasi di Indonesia dengan fluktuasi harga cabai merah dan telur ayam sebagai variabel eksogen menggunakan metode *Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average with Exogenous Variable* (SARIMAX) yang dapat menjadi pertimbangan pemerintah dalam mengambil kebijakan antisipatif sebagai upaya menjaga

stabilitas angka inflasi akibat fluktuasi cabai merah dan telur ayam di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana model SARIMAX yang terbaik untuk meramalkan inflasi di Indonesia?
2. Bagaimana akurasi metode SARIMAX dalam memprediksi inflasi di Indonesia yang diukur dengan nilai *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) dan *Mean Squared Error* (MSE)?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada peramalan inflasi di Indonesia dengan mempertimbangkan fluktuasi komoditas pangan yang menyumbang angka inflasi yaitu harga cabai merah dan telur ayam. Data yang digunakan yaitu data inflasi, harga cabai merah dan telur ayam periode Januari 2018 hingga November 2024 yang bersumber dari Bank Indonesia (BI).

1.4 Tujuan Penelitian

1. Menghasilkan model *Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average with Exogenous Variable* (SARIMAX) terbaik untuk meramalkan inflasi di Indonesia.
2. Menganalisis akurasi model SARIMAX dalam memprediksi inflasi di Indonesia dengan nilai MAPE dan MSE.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi pemerintah, memberikan informasi yang lebih akurat mengenai peramalan inflasi dengan mempertimbangkan fluktuasi harga komoditas pangan strategis yaitu cabai merah dan telur ayam. Dengan demikian,

pemerintah dapat membuat kebijakan antisipatif yang lebih tepat waktu dan tepat sasaran untuk mengelola stabilitas harga dan mengendalikan inflasi.

2. Bagi penulis, dapat mengimplementasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan di bidang statistika.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksan, I., & Nurfadilah, K. (2020). Aplikasi Metode Arima Box-Jenkins Untuk Meramalkan Penggunaan Harian Data Seluler. *Journal of Mathematics: Theory and Applications*, 2(1), 5–10.
- Arunraj, N. S., Ahrens, D., & Fernandes, M. (2016). Application of SARIMAX Model to Forecast Daily Sales in Food Retail Industry. *International Journal of Operations Research and Information Systems*, 7(2), 1–21. <https://doi.org/10.4018/ijoris.2016040101>
- Aswi, & Sukarna. (2006). *Analisis Deret Waktu*. Penerbit Andira.
- BPS. (2022). *Inflasi year-on-year (y-on-y) pada Desember 2022 sebesar 5,51 persen. Inflasi tertinggi terjadi di Kotabaru sebesar 8,65 persen*. <https://www.bps.go.id/id/pressrelease/2023/01/02/1949/inflasi-year-on-year--y-on-y--pada-desember-2022-sebesar-5-51-persen--inflasi-tertinggi-terjadi-di-kotabaru-sebesar-8-65-persen-.html>
- BPS. (2024). *Inflasi tahun-ke-tahun (y-on-y) pada bulan Februari 2024 adalah 2,75 persen*. <https://www.bps.go.id/id/pressrelease/2024/03/01/2301/inflasi-tahun-ke-tahun--y-on-y--pada-bulan-februari-2024-adalah-2-75-persen.html>
- Chang, P.-C., Wang, Y.-W., & Liu, C.-H. (2007). The development of a weighted evolving fuzzy neural network for PCB sales forecasting. *Expert System with Applications*, 32, 86–96.
- Etuk, E. H., & Mohamed, T. M. (2014). Time Series Analysis of Monthly Rainfall data for the Gadaref rainfall station, Sudan, by Sarima Methods. *International Journal of Scientific Research in Knowledge*, 320–327. <https://doi.org/10.12983/ijsrk-2014-p0320-0327>
- Hyndman, R. J., & Athanasopoulos, G. (2021). *Forecasting: Principles & Practice* (3rd ed.). OTexts.
- Katabba, Y. I. (2021). *Metode Seasonal Autoregressive Integrated Moving*. Universitas Jambi.
- Khoiri, A. H. (2023). *Analisis Deret Waktu Univariat*. UNIPMA PRESS.
- Latief, N. H., Nur'eni, N., & Setiawan, I. (2022). Peramalan Curah Hujan di Kota Makassar dengan Menggunakan Metode SARIMAX. *Jurnal Statistika*, 22(1), 55–63. <https://doi.org/10.29313/statistika.v22i1.990>
- Mankiw, N. G. (2015). *Principles of Economics* (7th ed.). Cengage Learning.
- Mardianto, M. F. F., Pusporani, E., Ulya, D., Putra, I. K. P. K. A., & Ramadhan, R. (2024). SARIMAX–GARCH Model to Forecast Composite Index with Inflation Rate and Exchange Rate Factors. *HighTech and Innovation Journal*, 5(3), 743–758. <https://doi.org/10.28991/HIJ-2024-05-03-014>

- Maulana, A. A., & Rosalina, H. (2024). IMPLEMENTASI METODE SARIMAX UNTUK PREDIKSI CURAH HUJAN JANGKA PENDEK DI PAGERAGEUNG, TASIKMALAYA. *Jurnal Sumber Daya Air*, 20(1), 39–50. <https://doi.org/10.32679/jsda.v20i1.874>
- Nasrum, A. (2018). *UJI NORMALITAS DATA*. Jayapangusu Press. <http://jayapanguspress.org>
- Novriyana, D., & Marpaung, F. (2020). Comparison of Single Exponential Smoothing, Naive Model, and SARIMA Methods for Forecasting Rainfall in Medan. *Jurnal Matematika, Statistika & Komputasi*, 17(1), 117–128. <https://doi.org/10.20956/jmsk.v%vi%i.10236>
- Porwaila, J. M., Katiandagho, T. M., Leonardus, D., & Rengkung, R. (2022). PENGARUH INFLASI KOMODITAS PANGAN TERHADAP INFLASI KOTA MANADO. *AGRIRUD*, 4(2), 192–200.
- Purba, S. E., Vinarti, A. R., & Risakomora, E. (2021). Pengembangan Prototipe Aplikasi Webuntuk Peramalan Harga Cabai Merah untuk Menentukan Waktu Tanam untuk Petani Cabai di Sumatera Utara. *Teknik ITS*, 10(2), A292–A297.
- Rachmawati, A. K., & Seftina Diyah, M. (2020). Peramalan Penyebaran Jumlah Kasus Covid19 Provinsi Jawa Tengah dengan Metode ARIMA. *Zeta - Math Journal*, 6(1), 12. <https://doi.org/10.31102/zeta.2021.6.1.11-16>
- Refaldi, D. A., Faiz, A., Jawakory, M. R., & Rakhmawati, N. A. (2024). ANALISIS KORELASI PEARSON: FAKTOR PENGARUH GENERATIVE AI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA ITS SURABAYA. *JSIA*, 3(3).
- Setiawan, D. A., Wahyuningsih, S., & Goejantoro, R. (2019). Peramalan Produksi Kelapa Sawit Menggunakan Winter's dan Pegel's Exponential Smoothing dengan Pemantauan Tracking Signal. *Jambura Journal of Mathematics*, 2(1), 1–14. <https://doi.org/10.34312/jjom.v2i1.2320>
- Suparmono. (2017). *Pengantar Ekonomi Makro* (2nd ed.). UPP STIM YKPN.
- Susanti, N. E., Saputra, R., & Situmorang, I. A. (2024). Perbandingan Metode SARIMA, Double Exponential Smoothing dan Holt-Winter Additive dalam Peramalan Retail Sales Mobil Honda. *Jurnal Sains Matematika Dan Statistika*, 10(1), 58–70. <https://doi.org/10.24014/jsms.v10i1.26375>
- Wei, W. W. S. (2006). *Time series analysis: univariate and multivariate methods*. (2nd ed.). Pearson Addison Wesley.
- Widianingsih, P., Darmawan, G., & Sunengsih, N. (2022). Analisis Intervensi dalam Model SARIMA untuk Memprediksi Laju Inflasi di Kota Tasikmalaya. *Formosa Journal of Science and Technology (FJST)*, 1(4), 293–304. <https://journal.formosapublisher.org/index.php/fjst>