DOI: <a href="https://doi.org/10.54082/jupin.339">https://doi.org/10.54082/jupin.339</a>
p-ISSN: 2808-148X

e-ISSN: 2808-1366

# Prediksi Inflasi di Indonesia Menggunakan Algoritma Fuzzy dengan Bahasa Pemrograman Phyton

### Astrid Noviana Paradhita\*1

<sup>1</sup>Diploma Manajemen Bisnis, Sekolah Vokasi, Universitas Sebelas Maret, Indonesia Email: <sup>1</sup>astrid.noviana@staff.uns.ac.id

#### Abstrak

Kemampuan ekonomi seseorang dapat digambarkan dengan kemampuan dalam beradaptasi dengan perubahan kondisi perekonomian negara seperti perubahan tingkat inflasi. Pembuatan kebijakan pemerintah terkait strategi pembangunan jangka panjang nasional perlu mempertimbangkan aspek-aspek yang dapat menekan tingkat inflasi di Indonesia. Pembuatan kebijakan tersebut juga harus dibekali dengan data terkait perkembangan perekonomian dan inflasi yang valid dan signifikan terkait prediksi inflasi selama beberapa tahun kedepan. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan prediksi angka inflasi di Indonesia selama tiga tahun ke depan. Metode penelitian yang digunakan yaitu identifikasi, data requirement, dan implementasi bahasa pemrograman phyton yang di dalamnya menerapkan perhitungan prediksi tingkat inflasi dengan algoritma fuzzy. Identifikasi dilakukan untuk melihat perubahan angka inflasi di Indonesia beserta dampaknya. Data requirement dilakukan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan. Data yang digunakan adalah data inflasi di Indonesia sejak tahun 2009 hingga tahun 2023. Perhitungan fuzzy digunakan untuk menganalisis pola tingkat inflasi di Indonesia selama 15 tahun terakhir. Dari penelitian ini diperoleh hasil bahwa algoritma fuzzy dapat digunakan untuk melakukan prediksi nilai inflasi di Indonesia. Hasil prediksi tingkat inflasi yang diperoleh adalah di awal tahun 2024 sebesar 7,94%, di akhir tahun 2024 angka inflasi sebesar 5,3%, di tahun 2025 angka inflasi sebesar 5,03%, dan di tahun 2026 angka inflasi sebesar 5%.

Kata kunci: Algoritma Fuzzy, Bahasa Phyton, Inflasi, Prediksi

### Abstract

A person's economic ability can be described by the ability to adapt to changes in the country's economic conditions, such as changes in the inflation rate. When making government policies related to long-term national development strategies, aspects that can reduce the inflation rate in Indonesia need to be considered. Policy-making must also be equipped with data related to economic development and inflation that is valid and significant in terms of inflation predictions for the next few years. This research aims to predict inflation rates in Indonesia for the next three years. The research method used is identification, data requirements, and implementation of the Fiton programming language, which applies inflation rate prediction calculations using a fuzzy algorithm. Identification is carried out to see changes in inflation rates in Indonesia and their impacts. Data requirements are carried out to collect the required data. The data used is inflation data in Indonesia from 2009 to 2023. Fuzzy calculations are used to analyze the pattern of inflation rates in Indonesia over the last 15 years. The results obtained from this research show that the fuzzy algorithm can be used to predict inflation values in Indonesia. The predicted results for the inflation rate obtained are that at the beginning of 2024, it will be 7.94%, while at the end of 2024, the inflation rate will be 5.3%; in 2025, the inflation rate will be 5.03%; and in 2026, the inflation rate will be 5%.

**Keywords**: Fuzzy Algorithm, Inflation, Predicton, Python Language

### 1. PENDAHULUAN

Ekonomi merupakan aspek penting yang ada dalam kehidupan sehari-hari manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Kondisi perekonomian seseorang dapat digunakan sebagai salah satu salah satu indikator untuk mengetahui tingkat kesejahteraan hidupnya. Sultan dkk., (2023) menyebutkan bahwa tingkat kesejahteraan masyarakat dapat dilihat dari kemampuan ekonomi yang digambarkan

DOI: https://doi.org/10.54082/jupin.339 p-ISSN: 2808-148X

e-ISSN: 2808-1366

dengan kemampuan dalam beradaptasi dengan perubahan kondisi perekonomian negara seperti perubahan tingkat inflasi. Inflasi adalah fenomena terjadinya kenaikan harga barang dan jasa secara menyeluruh dan berkelanjutan selama periode waktu tertentu (Wananda dkk., 2023). Terjadinya inflasi secara langsung maupun tidak langsung akan mempengaruhi stabilitas perekonomian suatu negara. Hal ini dikarenakan negara perlu membuat kebijakan dan melakukan penyesuaian harga dan keuangan untuk mengantisipasi dampak dari terjadinya inflasi yang berkelanjutan.

Inflasi atau kenaikan harga menjadi satu hal yang terus diperhatikan oleh lembaga-lembaga keuangan di setiap negara di dunia. Selain menaikkan harga barang dan jasa, inflasi juga akan berimbas pada turunnya nilai mata uang terhadap suatu produk barang maupun jasa. Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR (2022), menyatakan bahwa inflasi menjadi akar dari dinamika ekonomi yang beresiko menghambat laju pemulihan ekonomi sebagai dampak pandemi Covid-19. Selain itu, permasalahan internasional saat ini sepertinya perang Israel dengan Palestina, perang Rusia dengan Ukraina juga mempercepat laju inflasi di berbagai negara di dunia. Berbagai kondisi eksternal tersebut tidak bisa dipungkiri membuat melonjaknya harga barang dan jasa di seluruh dunia termasuk bahan pangan, pajak, dan energi. Berdasarkan analisis inflasi di bulan Januari 2024 yang dilakukan oleh Tim Pengendalian Inflasi Pusat (TPIP) menunjukkan bahwa Inflasi di Indonesia masih ada pada posisi aman (BI, 2023). Tabel 1 menunjukkan tingkat inflasi dari bulan Desember 2023 ke bulan Januari 2024.

Tabel 1. Tabel Disagregasi Inflasi Desember 2023

Disagregasi	Desember 2023	Januari 2024
IHK	2,61	2,57
Inti	1,8	1,68
VF	6,73	7,22
AP	1,72	1,74

Sumber: BPS

Dari Tabel 1 diketahui bahwa pada bulan Januari 2024 untuk inflasi Indeks Harga Konsumen (IHK) mengalami penurunan sebesar 0,04% dari bulan Desember 2023. Artinya inflasi IHK menurun dari 2,61% menjadi 2,57% di tahun 2024. Terjadinya penurunan tingkat inflasi pada diagregasi IHK terwujud dengan adanya kebijakan moneter yang tepat yang diterapkan pemerintah. Selain itu, adanya sinergi penguatan Gerakan Nasional Pengendalian Inflasi Pangan (GNPIP) antara Bank Indonesia dengan pemerintah pusat dan daerah turut berperan dalam menekan angka inflasi IHK. Selanjutnya, disagregasi inflasi inti yang dipelopori dari tekanan eksternal seperti harga komoditas global. Tabel 1 menunjukkan bahwa tingkat inflasi inti menurun sebesar 0,12% dari sebelumnya 1,8% di bulan Desember 2023 menjadi 1,68% di bulan Januari 2024. Sedangkan untuk inflasi Volatile Food (VF) terjadi kenaikan inflasi sebesar 0.49%. Artinya inflasi mengalami kenaikan menjadi 7,22% di bulan Januari 2024 sedangkan di bulan Desember tingkat inflasi ada diangka 6,73%. Inflasi VF terjadi didorong oleh naiknya harga beras, tomat, dan bawang merah karena terbatasnya persediaan di Indonesia. Selain itu, naiknya harga daging ayam juga turut menyumbang terhadap naiknya tingkat inflasi VF di bulan Januari 2024. Kemudian, disagregasi inflasi Administered Prices (AP) yang dipengaruhi oleh menurunnya mobilitas pascalibur natal dan tahun baru di Indonesia, namun tertahan dengan naiknya harga rokok dan kenaikan tarif Cukai Hasil Tembakau di tahun 2024. Hal tersebut menyebabkan AP mengalami inflasi sebesar 1,74% pada Januari 2024. Angka ini tergolong stabil dari bulan sebelumnya yaitu sebesar 1,72% di bulan Desember 2023. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa Indonesia mengalami kenaikan dan penurunan tingkat inflasi yang dapat mempengaruhi stabilitas ekonomi nasional.

Menurut Rasyidin dkk., (2022), pemerintah perlu memperketat pengawasan terhadap kemungkinan terjadinya inflasi melalui beberapa kebijakan terkait moneter di Indonesia. Pendapat ini didukung oleh pernyataan dari Martanto dkk., (2021) yang menganalisis terkait beberapa faktor inflasi yang sering terjadi di Indonesia. Pertama, pengaruh suku bunga terhadap inflasi khususnya suku bunga kebijakan Bank Indonesia. Hal ini dikarenakan setiap perubahan pada suku bunga akan mempengaruhi cost of capital yang dapat berdampak pada kemampuan pengeluaran, investasi, dan konsumsi masyarakat.

DOI: https://doi.org/10.54082/jupin.339 p-ISSN: 2808-148X

e-ISSN: 2808-1366

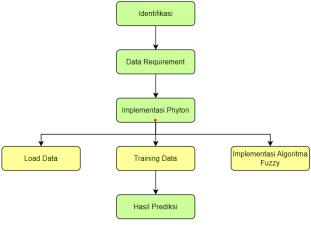
Perubahan kurs mata uang juga dapat mempengaruhi tingkat inflasi. Martanto dkk juga menyampaikan bahwa kurs mata uang nasional dalam hubungan jangka panjang dengan inflasi dijelaskan melalui pergerakan nilai tukar mata uang rupiah mengalami penguatan atau justru penurunan. Dwi & Pasaribu (2023) menunjukkan fakta bahwa tren inflasi di Indonesia cenderung mengalami penurunan, sedangkan tren perubahan nilai mata uang rupiah terhadap dolar AS cenderung mengalami kenaikan. Oleh sebab itu, dapat dikatakan bahwa hubungan antara perubahan kurs mata uang dengan inflasi menunjukkan tanda negatif.

Nilai tukar kurs mata uang berpengaruh negatif terhadap angka inflasi juga disampaikan oleh Simanungkalit (2020). Konsumsi rumah tangga juga dinilai tidak berpengaruh signifikan terhadap inflasi melainkan akan berpengaruh setelah berlalu dalam waktu yang cukup lama dengan grafik konsumsi yang terus meningkat sedang negara tidak mampu memenuhi permintaan masyarakat (Martanto dkk., 2021). Beureukat (2022) menyampaikan bahwa perubahan sektor ekonomi dan ketersediaan lapangan kerja juga menjadi salah satu faktor penting untuk dapat menekan terjadinya inflasi di Indonesia. Oleh karena itu, pembuatan kebijakan pemerintah terkait strategi pembangunan jangka panjang nasional perlu mempertimbangkan aspek-aspek yang dapat menekan tingkat inflasi di Indonesia.

Pembuatan kebijakan moneter tentu harus dibekali dengan data terkait perkembangan perekonomian dan inflasi yang valid dan signifikan. Nilai prediksi inflasi selama beberapa tahun ke depan. Nilai prediksi diperlukan untuk menjadi pedoman bagi pemerintah pusat maupun daerah dalam membuat kebijakan yang diperlukan karena kebijakan tidak bisa diimplementasikan secara serta merta. Pembuatan kebijakan dilakukan dengan mengkaji histori data sebelumnya dan prediksi di tahun berikutnya. Dengan demikian, dapat dikatakan prediksi tingkat inflasi sangat diperlukan oleh pemerintah pusat dan daerah untuk mengantisipasi terjadinya inflasi di masa mendatang.

### 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan untuk melakukan prediksi inflasi selama lima tahun ke depan. Maulina dkk., (2018) menyebutkan bahwa dalam beberapa dekade belakangan ini, faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dipelajari secara signifikan. Meskipun sudah diamati dan dikontrol dengan berbagai macam kebijakan, tingkat inflasi masih terus terjadi. Kenaikan inflasi yang tidak dapat ditekan oleh suatu negara dapat berimbas pada naiknya harga bahan pokok hingga meningkatnya tingkat pengangguran. Hal ini dapat memberikan resiko yang besar bagi suatu negara terlebih lagi bagi negara-negara yang sedang berkembang seperti Indonesia. Oleh karena itu, mengidentifikasi maksud dan tujuan dari sistem prediksi yang dibangun merupakan langkah penting yang tidak boleh ditinggalkan. Rencana kerja dan alur penelitian yang matang juga disiapkan untuk dijadikan dasar dalam melakukan tahapan-tahapan yang diperlukan dalam penelitian (Kune dkk., 2024). Secara jelas metode penelitian yang digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan prediksi inflasi ditunjukkan oleh Gambar 1.



Gambar 1. Metode Penelitian

DOI: <a href="https://doi.org/10.54082/jupin.339">https://doi.org/10.54082/jupin.339</a>
p-ISSN: 2808-148X

e-ISSN: 2808-1366

#### 2.1. Identifikasi

Identifikasi dilakukan untuk menentukan maksud dan tujuan dari penelitian. Berdasarkan permasalahan inflasi yang terjadi di Indonesia maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan prediksi. Identifikasi juga dilakukan untuk menentukan teknik analisis yang digunakan untuk melakukan prediksi.

# 2.2. Data Requirement

Tahap selanjutnya adalah data requirement. Pada tahap ini, peneliti menentukan variabel apa saja yang digunakan untuk mendapatkan prediksi inflasi. Pada tahap ini dilakukan proses pengumpulan data yang diperoleh langsung dari situs resmi Bank Indonesia. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data inflasi yang terjadi di Indonesia sejak bulan April 2009 hingga bulan Oktober 2023. Data tersebut digunakan sebagai data training untuk dipelajari oleh mesin agar bisa diperoleh hasil prediksi inflasi dari tahun 2024 hingga tahun 2016.

### 2.3. Implementasi Bahasa Pemrograman Phyton

Tahap selanjutnya adalah pemrograman. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman phyton. Dalam pengembangan sistem prediksi memiliki tiga langkah utama yaitu:

- a. Load Data
  - Sistem mengambil data yang sudah dikumpulkan dan tersimpan dalam format csv ke dalam sistem prediksi yang dibangun.
- b. Training Data
  - Sistem melakukan proses belajar dari data inflasi terdahulu yang sudah diupload ke sistem untuk mengenali pola dan pattern inflasi yang terjadi selama 15 tahun terakhir.
- c. Implementasi Algoritma Fuzzy
  - Sistem melakukan proses analisis data inflasi menggunakan algoritma fuzzy. Algoritma fuzzy merupakan suatu algoritma yang melakukan perhitungan pada sesuatu yang masih dianggap samar dan tidak pasti. Oleh sebab itu, logika fuzzy dalam prediksi memiliki keunggulan yaitu fleksibilitas penalaran yang tinggi (Prakarsa & Nasution, 2021).

### 2.4. Hasil Prediksi

Pada tahap terakhir sistem akan melakukan prediksi angka inflasi untuk tahun 2024 hingga tahun 2026.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penerapan metode penelitian yang sudah ditentukan sebelumnya, maka penelitian ini berhasil mendapatkan prediksi angka inflasi untuk tahun 2024 hingga tahun 2026. Berdasarkan data yang diperoleh peneliti dari laman resmi Bank Indonesia maka terdapat 178 data histori terkait angka inflasi di Indonesia sejak tahun 2009 hingga tahun 2023. Pada mulanya, dibuat code bahasa pemrograman phyton yang digunakan untuk melakukan inisiasi variabel untuk melakukan prediksi menggunakan algoritma fuzzy.

import numpy as np import skfuzzy as fuzz from skfuzzy import control as ctrl import pandas as pd import matplotlib.pyplot as plt

Dari code tersebut program phyton dapat mengenali bahwa program akan menggunakan *library* fuzzy untuk melakukan perhitungan prediksi. Selanjutnya code phyton dibuat untuk mengupload data

DOI: https://doi.org/10.54082/jupin.339 p-ISSN: 2808-148X

e-ISSN: 2808-1366

inflasi dalam format csv yang sudah diperoleh peneliti. Selanjutnya memberika label "Data Inflasi" pada data yang sudah diupload.

```
# Membaca file CSV dengan data inflasi file_path = './Data_Inflasi.csv' data_inflasi = pd.read_csv(file_path, delimiter=';')

data_inflasi['Data Inflasi'] = pd.to_numeric(data_inflasi['Data Inflasi'].str.replace('%', "), errors='coerce')

data_inflasi['Suku Bunga'] = pd.to_numeric(data_inflasi['Suku Bunga'].str.replace('%', "), errors='coerce')
```

Dari code tersebut, peneliti mampu mengunggah data laju inflasi di Indonesia yang sudah tersimpan dalam file berformat csv. Pada baris berikutnya, program phyton menghapus tanda % yang terdapat pada data. Penghapusan tanda % tidak akan mempengaruhi hasil perhitungan, karena tanda % pada code yang dibangun dianggap sebagai simbol asing sehingga menyebabkan angka historis laju inflasi tidak bisa diolah lebih lanjut. Tahap selanjutnya, code phyton dikembangkan untuk mengenali variabel input dan output pada sistem prediksi. Variabel input berupa data inflasi selama 15 tahun sebelumnya. Sedangkan varibel output adalah prediksi inflasi untuk tahun 2024 hingga tahun 2026.

```
# Persiapan variabel input
inflasi = ctrl.Antecedent(np.arange(0, 11, 1), 'inflasi')
inflasi['rendah'] = fuzz.trimf(inflasi.universe, [0, 0, 5])
inflasi['sedang'] = fuzz.trimf(inflasi.universe, [0, 5, 10])
inflasi['tinggi'] = fuzz.trimf(inflasi.universe, [5, 10, 10])

# Persiapan variabel output
prediksi_inflasi = ctrl.Consequent(np.arange(0, 11, 1), 'prediksi_inflasi')
prediksi_inflasi['rendah'] = fuzz.trimf(prediksi_inflasi.universe, [0, 0, 5])
prediksi_inflasi['sedang'] = fuzz.trimf(prediksi_inflasi.universe, [0, 5, 10])
prediksi_inflasi['tinggi'] = fuzz.trimf(prediksi_inflasi.universe, [5, 10, 10])
```

Dari kode di atas, program phyton melakukan klasifikasi terhadap data historis laju inflasi di Indonesia selama 15 tahun. Jika angka inflasi ada pada rentang 0-5% maka inflasi masuk kategori rendah, 5-10% masuk kategori sedang, dan jika lebih dari 10% masuk kategori tinggi. Selanjutnya pengembangan code phyton untuk menerapkan logika fuzzy dalam melakukan prediksi inflasi.

```
# Aturan fuzzy
rule1 = ctrl.Rule(inflasi['rendah'], prediksi_inflasi['rendah'])
rule2 = ctrl.Rule(inflasi['sedang'], prediksi_inflasi['sedang'])
rule3 = ctrl.Rule(inflasi['tinggi'], prediksi_inflasi['tinggi'])

# Membuat sistem kontrol
sistem_kontrol = ctrl.ControlSystem([rule1, rule2, rule3])
prediksi = ctrl.ControlSystemSimulation(sistem_kontrol)
```

Code phyton yang dibangun memanfaatkan *library* fuzzy yang sudah tersimpan dalam pemrograman bahasa *phyton*. Oleh karena itu, code dibangun untuk memanggil aturan fuzzy yang sudah tersimpan dalam sistem kontrol bahasa pemrograman phyton. Dari code phyton di atas, penelti mampu

DOI: https://doi.org/10.54082/jupin.339 p-ISSN: 2808-148X

e-ISSN: 2808-1366

menerapkan aturan fuzzy ke dalam data historis laju inflasi yang sudah terunggah dalam sistem prediksi. Setelah preprosesing data sudah selesai dari proses *load data* hingga penerapan algoritma fuzzy, maka code yang dibangun selanjutnya adalah untuk proses *training* data agar diperoleh *pattern* atau pola tren inflasi yang terjadi di Indonesia selama 15 tahun.

```
predictions = \Pi
last_inflasi = data_inflasi['Data Inflasi'].dropna().iloc[-1] # Ambil nilai inflasi terakhir dari data
for year in range(2023, 2027): # Mulai dari tahun 2023 hingga 2027
prediksi.input['inflasi'] = last_inflasi
prediksi.compute()
predicted inflasi = prediksi.output['prediksi inflasi']
predictions.append(predicted_inflasi)
last inflasi = predicted inflasi
# Buat DataFrame baru untuk prediksi dan gabungkan dengan data inflasi
prediksi df = pd.DataFrame({'Prediksi 2023-2027': predictions})
data_inflasi = pd.concat([data_inflasi, prediksi_df], axis=1)
# Konversi kolom 'Periode' menjadi tipe data datetime
data_inflasi['Periode'] = pd.to_datetime(data_inflasi['Periode'], format='%B %Y', errors='coerce')
# Set 'Periode' column as index
data_inflasi.set_index('Periode', inplace=True)
# Mengelompokkan data inflasi per tahun dan menghitung rata-ratanya
data_inflasi_tahunan = data_inflasi.resample('Y').mean()
```

Dari code di atas, peneliti menemukan pola laju inflasi di Indonesia selama 15 tahun terakhir. Selanjutnya, pengembangan code terakhir adalah untuk mendapatkan data hasil prediksi inflasi dan mevisualisasikan hasil prediksi inflasi tersebut dalam bentuk grafik.

```
# Visualisasi grafik garis per tahun plt.figure(figsize=(10, 6))

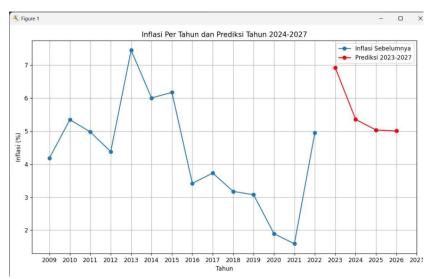
# Plot data inflasi dari tahun 2009 hingga 2023
historical_data = data_inflasi_tahunan[data_inflasi_tahunan.index.year < 2023]
plt.plot(historical_data.index.year, historical_data['Data Inflasi'].fillna(0), marker='o', label='Inflasi Sebelumnya')

# Plot prediksi 2023-2027 starting from 2023
tahun_prediksi = pd.date_range(start='2023', end='2027', freq='Y')
data_prediksi = data_inflasi['Prediksi 2023-2027'].fillna(0)[:len(tahun_prediksi)]
plt.plot(tahun_prediksi.year, data_prediksi, marker='o', color='red', label='Prediksi 2023-2027')
```

Setelah melakukan *running* code phyton tersebut, maka diperoleh visualisasi hasil prediksi angka inflasi di Indonesia untuk tahun 2024 hingga tahun 2026. Gambar 2 menunjukkan hasil prediksi inflasi di Indonesia menggunakan algoritma fuzzy pada bahasa pemrograman phyton.

DOI: https://doi.org/10.54082/jupin.339

p-ISSN: 2808-148X e-ISSN: 2808-1366



Gambar 2. Hasil prediksi inflasi Indonesia tahun 2024-2026.

Dari Gambar 2 diperoleh hasil bahwa Indonesia mulai tahun 2009, Indonesia mengalami inflasi sebesar 4,9% kemudian naik pada tahun 2010 menjadi 5,1%. Sedangkan inflasi di Indonesia pada tahun 2011 dan 2012 secara berturut-turut mengalami penurunan sebesar 5% dan 4,3%. Namun, pada tahun 2013 inflasi mengalami kenaikan menjadi 6,9% dan turun kembali pada tahun 2014 menjadi 6%, kemudian naik lagi di tahun 2015 menjadi 6,1%. Pada tahun 2016 inflasi mengalami penurunan secara drastis dari tahun 2015 menjadi 3,5% kemudian naik kembali pada tahun 2017 menjadi 3,75%. Sedangkan pada tahun 2018, 2019, 2020, dan 2021 mengalami penurunan secara berurutan dari 3,2% menjadi 3,1% kemudian mencapai angka 1,85% dan yang terendah adalah 1,45%. Setelah mengalami penurunan tiga tahun berturut-turut, pada tahun 2022 inflasi mengalami kenaikan yang cukup drastis dari 1,45% menjadi 5%. Selanjutnya pada tahun 2023 angka inflasi di Indonesia mencapai 7,22%. Berbekal dari histori data inflasi tersebut, sistem prediksi berbahasa pemrograman phyton berhasil dilakukan dengan menerapkan algoritma fuzzy. Sistem memprediksi bahwa pada tahun 2024 diprediksi akan mengalami kenaikan hingga mencapai angka 7,94% di awal hingga pertengahan tahun 2024. Selanjutnya akan mengalami penurunan menjadi 5,3% di akhir tahun 2024. Sedangkan pada tahun 2025 angka inflasi diprediksi sebesar 5,03% dan 5% pada tahun 2026.

Meski sistem memprediksi bahwa angka inflasi di Indonesia akan mengalami penurunan pada akhir tahun 2026, pemerintah pusat dan daerah bersama dengan TPIP harus terus mengawasi laju inflasi nasional dan internasional untuk melakukan penyesuaian pada kebijakan-kebijakan yang diperlukan guna menekan laju inflasi.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan telah dihasilkan sebuah sistem prediksi inflasi di Indonesia menggunakan algoritma fuzzy yang dibangun dengan bahasa pemrograman phyton. Sistem prediksi inflasi memiliki empat tahapan utama yaitu *loading data, training data,* implementasi algoritma fuzzy, dan *retrieve* hasil prediksi yang disajikan dalam grafik. Hasil prediksi menunjukkan bahwa di awal tahun 2024 angka inflasi bisa mencapai 7,94% sedangkan di akhir 2024 angka inflasi sebesar 5,3%. Kemudian, di tahun 2025 angka inflasi di Indonesia diprediksi sebesar 5,03% dan 5% di tahun 2026.

## DAFTAR PUSTAKA

Beureukat, B. (2022). Pengaruh Suku Bunga terhadap Inflasi di Indonesia. *Oikonomia: Jurnal Manajemen*, 18(1), 39. <a href="https://doi.org/10.47313/oikonomia.v18i1.1546">https://doi.org/10.47313/oikonomia.v18i1.1546</a>

BI RI. (2024). Analisis Inflasi TPIP Januari 2024 BI. Bank Indonesia: Jakarta

DOI: https://doi.org/10.54082/jupin.339 p-ISSN: 2808-148X

e-ISSN: 2808-1366

Dwi, Y., & Pasaribu, J. P. K. (2023). Pengaruh Inflasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia Periode 2013-2021. *Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Kewirausahaan (JUMANAGE*), 2(1), 131–137. https://doi.org/10.33998/jumanage.2023.2.1.673

- Kune, I., Talakua, A. C., & Uly, H. Y. P. (2024). Pemetaan Wilayah Pembudidaya Ikan Air Tawar pada Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sumba Timur Berbasis Web. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 4(1), 11–20. https://doi.org/10.54082/jupin.259
- Martanto, B., Tan, S., & Syurya Hidayat, ; M. (2021). Analisis tingkat inflasi di Indonesia Tahun 1998-2020 (pendekatan error correction model). In *Jurnal Paradigma Ekonomika* (Vol. 16, Issue 3).
- Maulina, R., Juliansyah, R., & Salim, J. F. (2018). *Pengaruh Tingkat Iinflasi dan Pengangguran Terhadap Pertumbuhan Ekonomi*. https://doi.org/10.35308/ekombis.v4i1
- Prakarsa, G., & Nasution, V. M. (2021). Penerapan Logika Fuzzy Menggunakan Metode Mamdani Pada Prediksi Jumlah Kasus Positif Covid-19. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, *5*(4), 1660. https://doi.org/10.30865/mib.v5i4.3282
- Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR Gd Nusantara I Lt, D. R., Jend Gatot Subroto, J., & Waras Sayekti Abstrak, N. (n.d.). *Kajian Singkat Terhadap Isu Aktual Dan Strategis Lonjakan Inflasi Tahun 2022 Dan Upaya Mengatasinya*.
- Rasyidin, M., Saleh, M., Muttaqim, H., Nova, N., & Khairani, C. (2022). Pengaruh Kebijakan Moneter Terhadap Inflasi di Indonesia. *Journal of Business and Economics Research (JBE)*, *3*(2), 225–231. https://doi.org/10.47065/jbe.v3i2.1761
- Simanungkalit, E. F. B. (2020). Pengaruh Inflasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. *Journal of Management: Small and Medium Enterprises (SMEs)*, 13(3), 327–340. https://doi.org/10.35508/jom.v13i3.3311
- Sultan, Rahayu, H. C., & Purwiyanta. (2023). Analisis Pengaruh Kesejahteraan Masyarakat Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*, 75–83. https://doi.org/10.37034/infeb.v5i1.198
- Wananda, T. T., Sari, D. E., Kusuma, N. F., & Widodo, E. (2023). Analisis Perbandingan Tingkat Inflasi di Indonesia Sebelum dan Pada Saat Pandemi Covid-19. *Journal of Mathematics Education and Science*, 6(1), 61–66. https://doi.org/10.32665/james.v6i1.1339