

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan suatu negara dapat dilihat dari kondisi makro ekonominya. Makro ekonomi merupakan suatu studi yang membahas mengenai kinerja, perilaku, struktur, dan proses penentuan keputusan ekonomi dalam skala besar yang bertujuan untuk mengetahui dan menganalisa keadaan ekonomi secara keseluruhan di suatu negara.

Perekonomian suatu negara dapat diketahui dengan menggunakan berbagai indikator makro ekonomi, termasuk diantaranya nilai tukar, pendapatan per kapita, pengangguran, defisit perdagangan, dan inflasi. Diantara beberapa indikator makro ekonomi tersebut, inflasi merupakan indikator yang penting terhadap perekonomian suatu negara. Inflasi memiliki dampak besar pada sejumlah tujuan kebijakan makroekonomi, seperti pertumbuhan ekonomi, prospek lapangan kerja, distribusi pendapatan, dan neraca pembayaran. Selain itu, krisis keuangan dapat terjadi di negara manapun akibat adanya inflasi yang tinggi (Martanto, 2021).

Menurut Badan Pusat Statistik (2023), inflasi adalah kenaikan harga barang dan jasa secara umum yang merupakan kebutuhan pokok masyarakat atau menurunnya daya beli mata uang suatu



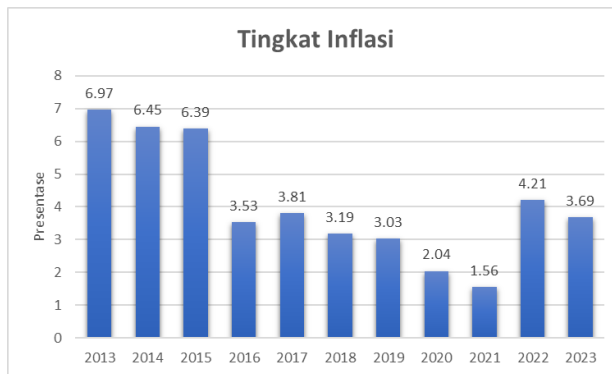
negara. Kenaikan harga secara umum dan terus menerus inilah yang biasa disebut sebagai inflasi. Pengertian Inflasi tidak dapat didefinisikan sebagai kenaikan harga untuk satu atau dua barang melainkan jika kenaikan tersebut signifikan atau meningkatkan harga barang yang lainnya. Sedangkan kebalikan dari adanya inflasi adalah deflasi (Bank Indonesia, 2023).

Kestabilan inflasi merupakan prasyarat bagi pertumbuhan ekonomi yang berkesinambungan yang dapat memberikan manfaat bagi peningkatan kesejahteraan Masyarakat. Gagasan bahwa inflasi yang tidak stabil dan relatif tinggi memiliki dampak negatif yang dapat merugikan kondisi sosial ekonomi masyarakat, oleh karena itu pentingnya menjaga inflasi agar tetap terkendali. Menurut Bank Indonesia, ada tiga dampak negatif dari inflasi yang tidak stabil dan tinggi. Pertama, tingkat inflasi yang tinggi akan menyebabkan hasil pendapatan riil masyarakat turun, sehingga akan menurunkan standar hidup masyarakat dan pada akhirnya membuat semua orang, terutama orang yang berasal dari kalangan ekonomi bawah, akan menjadi bertambah miskin. Kedua, inflasi yang tidak dapat diprediksi akan menyulitkan para pelaku ekonomi dalam mengambil keputusan. Berdasarkan pengalaman empiris menunjukkan bahwa tingkat inflasi yang tidak stabil akan mempersulit masyarakat dalam membuat keputusan mengenai konsumsi, produksi dan investasi, yang dapat memperlambat pertumbuhan ekonomi. Ketiga, tingkat suku bunga riil domestik menjadi tidak



kompetitif karena tingkat inflasi domestik yang lebih besar dibandingkan dengan negara-negara tetangga, yang dapat memberikan tekanan pada nilai rupiah (Bank Indonesia, 2023).

Inflasi menjadi salah satu tantangan perekonomian terbesar dan paling kompleks di Indonesia bahkan di dunia sekalipun. Di Indonesia Tingkat Inflasi perlahan mulai menurun sejak akhir tahun lalu. Namun, inflasi Indonesia belum termasuk kategori rendah secara (*year on year/yoy*), Gubernur Bank Indonesia (BI) Perry Warjiyo menyampaikan dalam rapat kerja bersama dengan Komisi XI DPR RI (13/11//2023) bahwa laju inflasi memang mencatatkan ada penurunan, dan memprediksikan bahwa tahun 2024 akan mengalami penurunan, tetapi masih berada dalam kisaran 3% ke atas.



Gambar 1.1 Tingkat Inflasi di Indonesia



Mulai tahun 2013 tingkat inflasi di Indonesia mengalami fluktuatif namun mengindikasikan tingkat persentase yang relatif menurun setiap tahunnya, dan di tahun 2021 tingkat inflasi menunjukkan presentase cukup rendah di angka 1,56% yang mencerminkan kondisi ekonomi yang stabil. Namun, pada tahun 2022 terjadi lonjakan tingkat inflasi menjadi 4,21% menandakan bahwa adanya tekanan inflasi yang meningkat. Berdasarkan permasalahan tersebut, pemerintah terus memprioritaskan dalam upaya pengendalian inflasi karena dampaknya yang dapat merugikan, seperti memburuknya ketimpangan pendapatan, mengurangi tabungan domestik, menyebabkan kerugian dalam bidang perdagangan, mendorong pinjaman luar negeri yang berlebihan, dan dapat berpotensi memicu kerusuhan dalam dunia politik. Mengingat tingkat inflasi yang tinggi dapat menimbulkan berbagai dampak negatif yang merugikan, sehingga perlu dilakukan upaya untuk mencegahnya. Jika tidak dikendalikan, maka inflasi akan menghambat dalam proses pembangunan (Sutawijaya, 2012). Oleh karena itu, pemerintah membutuhkan prediksi tingkat inflasi supaya memperoleh informasi tentang perkiraan tingkat inflasi di masa yang akan datang.

Pada penelitian ini menggunakan metode prediksi *Artificial Neural Network* (ANN) atau jaringan syaraf tiruan dengan menggunakan *software Rapidminer*. *Artificial Neural Network* memiliki beberapa keunggulan yaitu metode ini memberikan



hasil yang lebih optimal dari tingkat akurasinya bahkan dalam jangka waktu yang lama sekalipun dibandingkan dengan metode peramalan lain yang menggunakan *time series*. Pemilihan metode ANN didasarkan pada penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa metode ANN memberikan prediksi dengan tingkat *error* yang rendah dan akurasi yang tinggi. Salah satunya dengan penelitian yang dilakukan oleh Zaenal Mukhlisin (2022) dengan judul Perbandingan Akurasi Peramalan Indeks Harga Konsumen dengan Menggunakan Metode GARCH dan ANN. Hasil dari peramalan tersebut didapatkan perhitungan *error* dengan model GARCH(1,1) sebesar 3,19% atau dengan akurasi 96,81%, dan ANN dengan nilai *error* sebesar 1,24% atau dengan akurasi 98,76%. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode *Artificial Neural Network* (ANN) untuk memprediksi tingkat inflasi di Indonesia dalam setahun kedepan. Hasil prediksi yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan kepada pemerintah khususnya Bank Indonesia untuk mendukung pengambilan keputusan dalam proses penentuan kebijakan moneter untuk menghindari kemungkinan terjadinya inflasi dan sebagai bentuk upaya untuk menjaga stabilitas inflasi di masa depan



1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan metode *Artificial Neural Network* (ANN) untuk memprediksi tingkat Inflasi di Indonesia ?
2. Bagaimana tingkat akurasi hasil prediksi Inflasi di Indonesia dengan *Artificial Neural Network* (ANN) ?
3. Bagaimana hasil prediksi Inflasi di Indonesia pada bulan Januari 2024 hingga bulan Desember 2024 menggunakan metode *Artificial Neural Network* (ANN) ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menerapkan metode *Artificial Neural Network* (ANN) untuk memprediksi tingkat inflasi di Indonesia.
2. Mengetahui tingkat akurasi metode ANN dalam melakukan prediksi Inflasi di Indonesia
3. Mengetahui hasil prediksi Inflasi di Indonesia pada bulan Januari 2024 hingga bulan Desember 2024 menggunakan metode *Artificial Neural Network* (ANN)

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat Teoritis



Secara teoritis penelitian ini bermanfaat untuk memberikan pengetahuan mengenai metode *Artificial Neural Network* (ANN)

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Pemerintah

Dari hasil penelitian ini, diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan masukan ataupun referensi kepada Pemerintah khususnya Bank Indonesia dalam proses pengambilan keputusan dan kebijakan

b) Bagi Masyarakat/Instansi

Dapat digunakan sebagai informasi bagi masyarakat ataupun perusahaan untuk mengambil ketetapan dalam pengambilan keputusan investasi atau menabung di masa depan

c) Bagi Universitas

Penelitian ini dapat bermanfaat sebagai bahan untuk mengukur kemampuan seorang mahasiswa dalam mengaplikasikan metode *Artificial Neural Network* (ANN) yang diperoleh selama perkuliahan Data Mining.

d) Bagi Peneliti

Diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat sebagai bahan pembelajaran dan tambahan pengetahuan bagi peneliti lainnya yang akan mengkaji studi kasus serupa di penelitian selanjutnya.



1.5 Batasan Penelitian

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa batasan masalah yang perlu diperhatikan, diantaranya sebagai berikut :

1. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Artificial Neural Network* (ANN)
2. Penelitian ini menggunakan data inflasi di Indonesia yang diperoleh melalui Website Bank Indonesia
3. Penelitian ini hanya menggunakan Data Sekunder yaitu data bulanan Inflasi dari Bulan Januari 2013 – Desember 2023 sebanyak 132 Data
4. Data yang didapatkan digunakan untuk memprediksikan Tingkat Inflasi di Indonesia untuk periode Januari 2024 sampai dengan Desember 2024.
5. Dalam proses prediksi hanya memperhatikan runtun waktu (*Time Series*) dan mengabaikan faktor lain yang dapat mempengaruhi Inflasi
6. *Software* yang akan digunakan untuk perhitungan ANN adalah RapidMiner Studio Versi 10.3.0.

