

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dilihat pada statistik berdasarkan tingkat pengeluarannya, tingkat inflasi pangan di Kota Bandung mengalami kemerosotan yang cukup jauh tiap bulan maupun tiap tahunnya [1]. Hal ini dipengaruhi oleh tingkat produksi bahan pangan yang semakin menipis dikarenakan saat proses panen cuaca dan iklim menjadi ekstrim, sehingga merusak pertanian. Hasilnya, bahan pangan menjadi langka dan susah didapatkan. Selain itu, permintaan konsumen juga menjadi meningkat yang menyebabkan daya beli masyarakat menjadi tinggi. Pada akhirnya harga pangan akan naik.

Pada tahun 1963-1965, Indonesia pernah memasuki tingkat inflasi yang sangat tinggi (hiperinflasi) sebesar 635,5%. Akibatnya, saat itu produk domestik mengalami kemahalan sehingga masyarakat pun kehilangan kepercayaan dalam menggunakan uang [2]. Inflasi yang tinggi melemahkan daya beli uang, dan inflasi yang tinggi juga dapat menurunkan tingkat pendapatan riil penjual. Di satu sisi, perlambatan inflasi dapat berdampak positif bagi penjual, dengan risiko penurunan daya beli uang dan pendapatan riil [1]. Sedangkan, apabila terjadi inflasi yang sangat rendah di Indonesia juga dapat mempengaruhi kapasitas potensial perekonomian. Hal ini dapat terjadi, jika inflasi terjadi dalam waktu berkepanjangan. Akibatnya, terjadilah pembatasan kebijakan moneter serta ruang yang sempit dalam menangani inflasi [3].

Permasalahan yang ada di masyarakat dan pemerintah Kota Bandung adalah belum jelasnya gambaran dan prediksi kenaikan harga pangan di masa mendatang, sehingga masyarakat dan pemerintah kurang *aware* dalam mengantisipasi inflasi harga bahan pangan. Oleh karena itu, diterapkan prediksi *timeseries* dengan menggunakan metode *forecasting* yang diharapkan bermanfaat dalam menentukan data untuk memprediksi fluktuasi inflasi. Namun, fokus pada penelitian ini adalah hanya membandingkan data aktual dengan data hasil prediksinya saja yang menggunakan dua metode *forecasting*.

Pada penelitian terdahulu oleh Ni Putu Lisna (2015) tentang *forecasting* penjualan Kecap Manalagi di Denpasar, metode *trend linier* adalah metode *forecasting* terbaik dalam memprediksi penjualan Kecap Manalagi. Dikarenakan metode ini memiliki indeks kesalahan paling rendah diantara metode *timeseries* lainnya, dengan tingkat kesalahan MAD 1.984,54, MSE 8.850.382,64, dan MAPE 2,33% [4]. Hal ini dikarenakan data penjualan yang diramal hampir mirip dengan data penjualan pada tahun sebelumnya. Selain itu, pada penelitian yang dilakukan oleh Ridwansyah, menghasilkan metode analisis *trend moment* dapat menolong sebuah usaha, yaitu PT. Ouzen Anugerah Indonesia dalam melakukan produksi. Akibatnya, keuntungan perusahaan didapatkan pada metode *trend moment* ini karena telah membantu dalam menargetkan *product marketing* menjadi lebih efisien serta membantu dalam menentukan berapa banyak produksi [5]. Dari contoh penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini untuk membentuk model *forecasting*, dapat dilihat perbandingan dari ukuran kesalahan dan beberapa metodenya. Jika ukuran kesalahannya semakin kecil, akan memungkinkan prediksi data lebih relative dan performansi metodenya cukup bagus dibandingkan dengan metode *forecasting* yang lain.

Proyek akhir ini bertujuan dalam membandingkan hasil prediksi data inflasi pengeluaran bahan pangan tahun 2023 dengan menggunakan model *timeseries forecasting* yang terdiri atas beberapa metode. Dari beberapa metode tersebut, maka dapat ditentukan metode mana yang paling tepat dan efisien, serta nilai *error*nya yang paling kecil.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian tersebut, maka pertanyaan dalam penelitian ini sebagai berikut :

- 1) Bagaimana cara menghasilkan data inflasi bahan pangan agar dapat diolah dan diprediksi?
- 2) Bagaimana cara mengolah dan membuat prediksi data inflasi bahan pangan yang telah didapatkan?
- 3) Bagaimana cara menampilkan data hasil prediksi inflasi?

- 4) Bagaimana keakuratan perbandingan antara hasil prediksi data yang diuji dengan data yang sudah ada di laman website Portal Data Kota Bandung?

1.3 Tujuan

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang ada pada rumusan masalah, maka dapat ditentukan tujuan penelitian ini, seperti :

- 1) Mengumpulkan data inflasi bahan pangan melalui *website* dan direkapitulasi ke dalam *excel* dalam bentuk format *csv*.
- 2) Mengolah data inflasi bahan pangan melalui aplikasi yang dibuat menggunakan *python, jupyter notebook*, dan modul *sktime*.
- 3) Mampu memvisualisasikan data aktual dan hasil data prediksi dalam bentuk grafik dengan dua metode pendekatan dari *forecasting*.
- 4) Menganalisis perbandingan hasil prediksi data pada pembuatan aplikasi yang dihasilkan, berdasarkan dua metode pendekatan dari *forecasting*.

1.4 Batasan Masalah

1. Batasan masalah berfokus pada penggunaan *timeseries* berbasis metode *forecasting* yang digunakan untuk membuat prediksi data inflasi bahan pangan.
2. Metode *forecasting* yang dibuat ada dua pendekatan, yaitu metode *naïve forecaster* dan *exponential smoothing*.
3. Data inflasi yang dihasilkan pada *website* merupakan hasil perhitungan Indeks Harga Konsumen (IHK) pada pengeluaran bahan makanan oleh masyarakat dan produsen.

1.5 Definisi Operasional

1. Menggunakan data inflasi pengeluaran bahan makanan di Kota Bandung pada tahun 2020 sampai dengan tahun 2023.
2. Pemodelan dilakukan dengan menggunakan salah satu metode *timeseries* yaitu metode *forecasting*.

1.6 Metode Pengerjaan

Dalam pengerjaan pemodelan prediksi ini menggunakan *time series* metode *forecasting*. Model pengembangan ini memungkinkan pengguna sistem memiliki gambaran terhadap data yang ingin ditampilkan terhadap data yang sudah diolah sebelumnya.

Detail tahap pemodelan dan pengembangan sistem :

1. Menghimpun data-data inflasi bahan pangan pada tahun 2020-2023.
2. Mengolah hasil kumpulan data inflasi bahan pangan dan membuat model peramalan.
3. Memvisualisasikan data aktual dan hasil data prediksi dalam bentuk grafik.
4. Membandingkan hasil uji coba data peramalan dengan metode *timeseries forecasting*.
5. Menarik analisa dan membuat kesimpulan tentang performansi metode terbaik.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Berikut jadwal pengerjaan proyek akhir :

No	Deskripsi Kerja	2022			2023								
		Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	
1.	Pengumpulan data.												
2.	Pengolahan data.												
3.	Penampilan hasil prediksi.												
4	Perbandingan hasil.												

Tabel 1. Jadwal Pengerjaan Proyek Akhir