

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap daerah selalu menghadapi masa depan dalam aktivitasnya, guna mencapai visi misinya. Dalam mencapai keputusan yang optimal pada aktivitas bisnis terutama di bidang kesehatan daerah Bandung, diperlukan cara yang tepat, sistematis dan dapat dipertanggung jawabkan. Salah satu alat yang diperlukan adalah metode peramalan. Peramalan penting dalam membuat perencanaan dan berfungsi sebagai masukan (input) ke banyak keputusan di bidang kesehatan selanjutnya. Keputusan tersebut akan lebih baik dengan menggunakan peramalan yang tepat.

Peramalan (*Forecasting*) dibidang kesehatan memungkinkan daerah Bandung memiliki tingkat persediaan yang optimal untuk membuat keputusan produksi yang sesuai dan mempertahankan efisiensi dari kegiatan operasional di bidang kesehatannya. Peramalan menjadi alat bantu penting bagi daerah untuk perencanaan yang lebih efektif dan efisien dalam meningkatkan kualitas dan produktivitas[1]. Salah satu hal penting yang juga berpengaruh salah satunya adalah inflasi, yang mana keadaan perekonomian di suatu negara dimana terjadi kecenderungan kenaikan harga-harga barang dan jasa secara umum dalam waktu yang panjang (kontinu) disebabkan karena tidak seimbangnya arus uang dan barang[2]. Hal ini jika tidak dikendali maka sangat berdampak buruk terhadap perekonomian Indonesia. Termasuk juga setelah Indonesia terkena wabah covid-19, hal ini harus menjadi bahan perhatian pemerintah dan juga masyarakat dalam menjaga dampaknya inflasi terhadap perekonomian Indonesia terkhusus Bandung. Perlu juga diketahui, berdasarkan data Badan Pusat Statistik Jawa Barat, indeks 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% [3]. Hal ini kesehatan

Kota Bandung pada tahun 2021 yaitu 83,78. Nilai tersebut terus meningkat sejak tahun 2019 (83,29) dan tahun 2020 (83,51).

Solusi : Perlunya membuat suatu aplikasi yang dapat memprediksi tingkat inflasi di bidang kesehatan dari tahun ke tahun supaya menjadi bahan konsentrasi untuk mencegah peningkatan inflasi yang melonjak terutama dibidang kesehatan di Kota Bandung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara sistem untuk memprediksi inflasi tiap tahunnya?
2. Bagaimana skenario prediksi yang harus dilakukan?
3. Berapa rentang akurasi dari sistem dengan data resmi yang sudah tercantum di laman resmi Pemkab Bandung ?

1.3 Tujuan

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

- 1) Mengumpulkan data inflasi di bidang kesehatan di kota Bandung melalui *website* Portal Data Bandung dan direkapitulasi ke dalam *excel* dalam bentuk format *csv*.
- 2) Mengolah data inflasi di bidang kesehatan di kota Bandung 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

Adapun batasan masalah yang dibahas dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengelolah data-data inflasi yang terjadi di periode sebelumnya untuk memprediksi tingkat inflasi tahun berikutnya menggunakan metode *forecasting time series*
2. Metode *forecasting* yang dibuat ada dua pendekatan, yaitu metode *naive forecaster* dan *exponential smoothing*
3. Menghitung keakuratan data menggunakan jenis perhitungan MAE, MSE dan MAPE dan memvisualisasikannya dengan berupa diagram

1.5 Definisi Operasional

1. Penggunaan data tingkat inflasi dalam pengeluaran sektor Kesehatan di Kota Bandung selama periode tahun 2011 sampai 2018.
2. Pemodelan dilakukan dengan menggunakan salah satu metode *time series* yaitu metode *forecasting*.

1.6 Metode Pengerjaan

Dalam proses penyusunan makalah ini, digunakan metode peramalan *time series*. Pendekatan pengembangan ini memberikan kesempatan bagi pengguna sistem untuk mendapatkan pandangan terhadap data yang ingin ditampilkan berdasarkan data yang telah diolah sebelumnya. Tahapan rinci dalam proses pemodelan dan pengembangan sistem adalah sebagai berikut:

1. Koleksi data mengenai inflasi bidang kesehatan dari tahun 2011 sampai 2018 dari website resmi Data Portal Bandung.
2. Pengolahan data inflasi di bidang kesehatan di kota Bandung yang telah terkumpul dan pembuatan model peramalan.
3. Pemvisualisasian data aktual dan hasil prediksi dalam bentuk grafik.
4. Perbandingan hasil uji coba data peramalan dengan penggunaan metode peramalan *time series*.

5. Penarikan analisis serta pembuatan kesimpulan mengenai performa metode terbaik.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Tahun	2022		2023						
Keterangan	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
Pengumpulan Data									
Perhitungan Rasio									
Pengujian Data									
Evaluasi									
Dokumentasi									

Tabel 1. Jadwal Pengerjaan Proyek Akhir