

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di tengah persaingan industri kuliner yang semakin ketat, kemampuan mengelola ketersediaan bahan baku secara efisien menjadi faktor penentu keberlangsungan usaha. Rumah Makan Dower, yang beroperasi di Kabupaten Lamongan dan populer dengan sajian pedasnya, menghadapi permasalahan klasik dalam pengaturan stok ayam potong. Permintaan konsumen yang tidak stabil, dipengaruhi oleh musim, libur nasional, serta faktor sosial, membuat prediksi kebutuhan menjadi tidak mudah dilakukan secara manual. (Tama & Saputro, 2022)

Kekeliruan dalam memperkirakan kebutuhan harian dapat menimbulkan dua risiko utama: kehabisan stok yang berujung pada hilangnya potensi pendapatan dan kepuasan pelanggan, serta kelebihan stok yang menyebabkan kerugian karena pembusukan atau penurunan kualitas. Untuk menjawab tantangan ini, dibutuhkan pendekatan kuantitatif yang mampu memodelkan ketidakpastian dan dinamika permintaan secara fleksibel. (Tama & Saputro, 2022)

Metode *Fuzzy Time Series Markov Chain* dipilih karena mampu menangani data historis dengan tren musiman dan pola yang tidak linier, serta memberikan estimasi yang adaptif melalui probabilitas transisi antar interval data (Nurhasan et al., 2021). Keunggulan metode ini terletak pada kemampuannya mengintegrasikan logika fuzzy dengan proses stokastik Markov, sehingga lebih unggul dibandingkan pendekatan peramalan tradisional seperti ARIMA, Exponential Smoothing, maupun metode statistik konvensional lainnya.

Dengan memanfaatkan data penjualan aktual selama dua tahun lebih, penelitian ini mengembangkan sistem prediksi penjualan ayam potong yang terotomatisasi dan dapat diakses melalui platform web. Integrasi prediksi dengan sistem digital diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi risiko kesalahan dalam pengelolaan stok, sekaligus memberikan kontribusi pada pengembangan metode prediksi dalam konteks bisnis makanan skala kecil dan menengah. (Nurlela et al., 2023)

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang sudah diuraikan, didapatkan rumusan masalah pada penelitian ini. Bagaimana memprediksi permintaan ayam potong di Warung Makan Dower secara akurat dengan menggunakan metode Fuzzy Time Series Markov Chain?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun model prediksi permintaan ayam potong yang akurat di Warung Makan Dower menggunakan metode Fuzzy Time Series Markov Chain. Hasil prediksi digunakan untuk mendukung proses pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengelolaan stok secara optimal.

1.4. Batasan dan Asumsi Penelitian

1. Batasan Penelitian:

Penelitian ini hanya memfokuskan untuk mengoptimasi stok ayam potong berdasarkan data penjualan harian. Faktor eksternal seperti harga bahan baku dan promosi tidak dipertimbangkan.

2. Asumsi Penelitian:

- 1) Data historis penjualan mencerminkan pola permintaan masa depan.
- 2) Tidak ada perubahan besar dalam operasional bisnis selama periode pengamatan.
- 3) Hari libur dan acara khusus mempengaruhi pola penjualan.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Bagi Warung Makan Dower:

- 1) Optimasi manajemen stok ayam potong
- 2) Mengurangi risiko kekurangan atau kelebihan stok
- 3) Meningkatkan efisiensi operasional
- 4) Membantu pengambilan keputusan dalam perencanaan stok

2. Bagi Pengembangan Ilmu:

- 1) Memberikan kontribusi dalam penerapan metode Fuzzy Time Series Markov Chain
- 2) Menjadi referensi untuk penelitian sejenis di masa mendatang
- 3) Membuktikan efektivitas metode dalam prediksi penjualan makanan

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I: PENDAHULUAN

- Latar Belakang
- Rumusan Masalah
- Tujuan Penelitian
- Batasan dan Asumsi Penelitian
- Manfaat Penelitian
- Sistematika Penulisan

BAB II: LANDASAN TEORI

- Studi Terkait
- Dasar Teori
- Peramalan
- Fuzzy Time Series Markov Chain
- Website
- Evaluasi Model
- Alasan Pemilihan Teori

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

- Sistematika Penyelesaian Masalah
- Validasi Model Prediksi
- Prediksi Permintaan dan Evaluasi Model
- Modeling *Fuzzy Time Series Markov Chain*
- Pengelolaan Data
- Upload Data
- Pembersihan Data
- Visualisasi Data Penjualan
- Fuzzifikasi Data
- Matriks Transisi Markov Chain
- Prediksi Penjualan
- Penyajian Hasil
- Evaluasi

BAB IV: PENGUMPULAN DAN PENGILAHAN DATA

- Pengumpulan Data
- Jenis Data yang Dikumpulkan
- Metode Pengumpulan Data
- Pengelolaan Data
- Upload Data
- Pembersihan Data
- Visualisasi Data Penjualan
- Fuzzifikasi Data
- Matriks Transisi Markov Chain
- Prediksi Penjualan
- Penyajian Hasil
- Evaluasi

BAB V: ANALISIS DAN PEMBAHASAN DATA

- Verifikasi dan Validasi Data
- Analisis Hasil Prediksi
- Implementasi Sistem

BAB VI: KESIMPULAN DAN SARAN

- Kesimpulan
- Saran