

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Masakan Indonesia merupakan salah satu tradisi kuliner yang mencerminkan keanekaragaman budaya di Indonesia [1]. Menjadikannya salah satu masakan terlezat di dunia, dengan menggunakan bumbu dan rempah-rempah yang unik [2]. eSTe *Catering* adalah salah satu pelaku usaha bisnis pada makanan nasi kotak yang berfokus pada masakan Indonesia.

Usaha *Catering* bisnis yang masih terus berkembang di berbagai daerah di Indonesia [3]. Industri kuliner Indonesia terus berkembang, didorong oleh banyaknya makanan tradisional dan makanan dari luar negeri [4]. Bisnis *katering* pada umumnya merupakan bisnis lokal yang hanya melayani pasar lokal yang masih mudah dijangkau melalui jalur darat [5]. *Catering* merupakan salah satu industri yang berkecimpung dalam bidang makanan dan minuman [6], salah satu usaha *katering* yang terletak di Kota Malang adalah eSTe *Catering*.

Peramalan adalah suatu proses memperkirakan atau memprediksi apa yang akan terjadi di masa yang akan datang berdasarkan informasi masa lalu dan saat ini [7] dan peramalan juga merupakan salah satu elemen yang sangat penting dalam pengambilan keputusan [8]. Peramalan adalah alat yang penting untuk desain yang efektif dan efisien. Peramalan adalah mengantisipasi, memprediksi atau memperkirakan tingkat kejadian yang tidak pasti di masa depan [9]. Perancangan peramalan pada usaha eSTe *Catering* belum ada, hal ini sangat menyulitkan pengusaha untuk menentukan penjualan beras dalam kaleng pada bulan berikutnya.

Oleh karena itu, perusahaan eSTe *Catering* memerlukan peramalan untuk menentukan penjualan pada bulan yang akan datang. Data yang menampilkan tren cocok untuk metode peramalan *double exponential smoothing* [10]. *Exponential smoothing* merupakan metode peramalan rata-rata bergerak yang melakukan pemulusan secara eksponensial terhadap nilai pengamatan yang lebih lampau [11]. Peramalan data statistik diperlukan pola data yang sesuai dengan metode peramalan yang digunakan [12]. Pada metode peramalan

*exponential smoothing* dibagi menjadi tiga, yaitu *single exponential smoothing*, *double exponential smoothing* dan *triple exponential smoothing* [13]. Metode *Double exponential smoothing* digunakan untuk menentukan prediksi penjualan pada periode berikutnya. Metode *double exponential smoothing* merupakan metode peramalan yang cukup baik digunakan untuk peramalan jangka panjang, jangka menengah, maupun jangka pendek, terutama pada tingkat operasional suatu jenis bidang usaha [14]. Kemudian, mengevaluasi model yang digunakan dengan menggunakan *Mean Absolute Percentage Error (MAPE)*. *MAPE* memberikan indikasi jumlah kesalahan prediksi dibandingkan terhadap nilai aktual dari deret [15]. Pemilihan metode *double exponential smoothing* karena data menunjukkan trend, lebih akurat untuk peramalan jangka pendek dan menengah, dan mudah diterapkan dan efisien dalam perhitungan, metode *double exponential smoothing* dapat dievaluasi keakuratannya dengan *Mean Absolute Percentage Error (MAPE)*, yang memungkinkan pemilik usaha melihat sejauh mana kesalahan peramalan dibandingkan dengan data aktual.

Dalam wawancara yang dilakukan dengan Ibu S\*\*C\*\* selaku pemilik eSTe *Catering*, beliau menjelaskan bahwa bisnis katering yang dijalankannya sering menghadapi tantangan dalam menentukan jumlah produksi nasi kotak setiap bulan. Selama ini, proses perkiraan penjualan masih dilakukan secara manual berdasarkan pengalaman dan perkiraan subjektif, yang sering kali kurang akurat. Akibatnya, eSTe *Catering* terkadang mengalami kelebihan stok yang menyebabkan pemborosan bahan baku dan meningkatnya biaya penyimpanan. Sebaliknya, dalam beberapa kesempatan, terjadi kekurangan stok yang mengakibatkan permintaan pelanggan tidak terpenuhi, sehingga dapat menurunkan kepercayaan pelanggan dan mengurangi peluang pendapatan. Oleh karena itu, pemilik eSTe *Catering* menyambut baik penerapan sistem peramalan berbasis web dengan metode *Double Exponential Smoothing* yang dikembangkan dalam penelitian ini. Menurutny, sistem ini dapat membantu dalam mengambil keputusan bisnis yang lebih tepat dan berdasarkan data historis penjualan yang telah terjadi, sehingga dapat memperkirakan permintaan ke depan dengan lebih akurat.

Penelitian ini bertujuan untuk menghadirkan solusi teknologi informasi yang inovatif dalam bentuk peramalan penjualan nasi kotak eSTe *Catering* dengan menggunakan metode *Double exponential smoothing* berbasis *website*, guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam melakukan peramalan penjualan pada usaha eSTe *Catering*. Diharapkan melalui penelitian ini, penjualan lebih terukur dan pemilik usaha mudah untuk memonitoring penjualan dalam usaha *Catering* nasi kotaknya. Tanpa adanya perencanaan yang baik, eSTe *Catering* berisiko menghadapi dua masalah besar, yaitu *Overstock* yang mengakibatkan Produksi makanan berlebih yang dapat menyebabkan pemborosan bahan baku dan biaya penyimpanan yang tidak perlu dan *Understock* yang mengakibatkan Kekurangan stok yang dapat mengakibatkan tidak terpenuhinya permintaan pelanggan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah untuk penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membangun sebuah peramalan penjualan nasi kotak pada ESTE *Catering*?
2. Bagaimana cara implementasi *Double exponential smoothing* dalam peramalan penjualan nasi kotak ESTE *Catering*?

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan pembuatan sistem monitoring ini terdapat beberapa batasan dalam pembuatan yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya akan memfokuskan pada pembangunan peramalan untuk penjualan nasi kotak ESTE *Catering*.
2. Sistem peramalan pada *website* ini hanya menggunakan metode *Double Exponential Smoothing (DES)*.
3. Evaluasi keakuratan hanya menggunakan *Mean Absolute Percentage Error (MAPE)*.
4. Data set pada penelitian ini diambil secara langsung melalui wawancara dan observasi pada ESTE *Catering* kota Malang, Jawa Timur.
5. Data yang diramalkan dari Januari 2023 sampai dengan Oktober 2024 dengan rekap data perminggu.

6. Data yang digunakan untuk penelitian peramalan adalah data historis penjualan nasi kotak pada ESTE *Catering* kota Malang, Jawa Timur.
7. Sistem peramalan tidak mencakup beberapa faktor eksternal yang dapat mempengaruhi penjualan nasi kotak pada ESTE *Catering* kota Malang.
8. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat peramalan penjualan nasi kotak ESTE *Catering* adalah bahasa pemrograman *web PHP* dengan framework laravel.
9. Database yang digunakan adalah MySQL 8.0.30.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari *web* peramalan penjualan nasi kotak ESTE *Catering* adalah sebagai berikut:

1. Membangun sebuah *web* yang efisien untuk peramalan penjualan nasi kotak pada ESTE *Catering*.
2. Mengaplikasikan metode *Double exponential smoothing* untuk peramalan penjualan nasi kotak ESTE *Catering*.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Menambah wawasan tentang peramalan penjualan dengan menggunakan metode *Double Exponential Smoothing (DES)* dalam pengolahan data bisnis kuliner.
2. Menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan sistem peramalan berbasis *web* dengan metode yang lebih kompleks atau berbeda.
3. Memberikan pemahaman lebih mendalam tentang bagaimana evaluasi akurasi peramalan dilakukan dengan menggunakan metode *Mean Absolute Percentage Error (MAPE)*.
4. Membantu eSTe *Catering* dalam memprediksi jumlah pesanan dengan lebih akurat, sehingga mempermudah perencanaan produksi dan pengadaan bahan baku.
5. Mengurangi risiko kelebihan atau kekurangan stok dengan peramalan yang lebih akurat, sehingga dapat meminimalkan pemborosan bahan baku dan mengoptimalkan persediaan.

6. Meningkatkan efisiensi operasional dengan menyediakan sistem peramalan berbasis *web* yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja.
7. Mempermudah pemilik usaha dalam monitoring penjualan, karena sistem menyajikan data dalam bentuk yang lebih terstruktur dan dapat diakses secara *real-time*.
8. Membantu pengambilan keputusan bisnis berdasarkan data historis penjualan, bukan hanya berdasarkan perkiraan subjektif.
9. Meningkatkan daya saing bisnis eSTe *Catering* dengan memanfaatkan teknologi untuk mendukung pengelolaan usaha yang lebih profesional.
10. Menghadirkan sistem berbasis *web* yang *user-friendly*, sehingga pemilik usaha dan karyawan dapat dengan mudah menggunakannya tanpa pelatihan teknis yang rumit.
11. Memudahkan akses data penjualan dengan tampilan grafik dan visualisasi interaktif yang membantu dalam menganalisis tren penjualan.

## 1.6 Sistematika Penelitian

Untuk mempermudah pemahaman dalam pembahasan penelitian ini, maka sistem penulisan diperoleh sebagai berikut.

- BAB I** : Pendahuluan yang berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, luaran yang diharapkan, dan sistematika penelitian.
- BAB II** : Tinjauan pustaka yang berisi penelitian terkait dan dasar teori yang berhubungan dengan penelitian ini.
- BAB III** : Analisis perancangan pada sistem yang berisi analisis kebutuhan dalam membangun sistem dan perancangan aliran data dari sistem, struktur menu, *flowchart* sistem, serta desain tampilan dari sistem.
- BAB IV** : Hasil dan pembahasan mengenai proses pengolahan data, pembuatan sistem, pembahasan sistem, serta tampilan sistem secara umum.
- BAB V** : Penutup. Pada bagian ini berisi Kesimpulan dan saran penelitian.