

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada era ini, teknologi berkembang sangat pesat yang banyak membawa dampak positif dan juga dampak negatif bagi manusia. Salah satu dampak negatif yang dibawa oleh perkembangan teknologi ialah menurunkan daya penglihatan seseorang yang diakibatkan oleh radiasi sinar biru layar monitor yang berasal dari barang-barang elektronik seperti telepon genggam, laptop, televisi, dan lain-lain [1]. Untuk mengatasi hal tersebut, maka diperlukan sebuah usaha pencegahan seperti penggunaan kacamata [2].

Optik Kacamata merupakan sebuah usaha yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut dengan menyediakan alat bantu penglihatan seperti kacamata, lensa kontak, hingga pemeriksaan mata [3]. Seiring dengan meningkatnya kepedulian masyarakat terhadap kesehatan mata maupun sebagai kebutuhan aksesoris membuat perkembangan yang sangat signifikan bagi industri optik kacamata [4]. Optik XYZ merupakan salah satu usaha di Kota Malang yang menyediakan keperluan di bidang kacamata, baik sebagai alat bantu penglihatan maupun sebagai aksesoris.

Pada saat ini, Optik XYZ dihadapkan dengan masalah dalam memprediksi persediaan penjualan dikarenakan tidak memiliki sistem untuk memprediksi. Kesalahan dalam melakukan prediksi persediaan penjualan dapat memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap manajemen usaha. Kekurangan persediaan dapat menyebabkan kekecewaan pelanggan yang dapat berpengaruh pada reputasi optik, dan kehilangan peluang penjualan dikarenakan kemungkinan pelanggan beralih ke kompetitor. Sedangkan, jika terjadi kelebihan persediaan dapat menyebabkan masalah terhadap modal yang tertahan, serta kemungkinan kerugian akibat produk tidak terjual dikarenakan produk sudah usang atau tidak diminati lagi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka manajemen Optik XYZ memerlukan sebuah sistem yang dapat membantu dalam melakukan prediksi persediaan penjualan yang mudah dan akurat. Hal tersebut dapat direalisasikan dengan membangun sebuah sistem yang menerapkan sebuah

metode peramalan atau *forecasting* untuk melakukan prediksi berdasarkan data riwayat penjualan. Metode peramalan yang dapat digunakan ialah *Double Exponential Smoothing* (DES) di mana metode tersebut sangat cocok dalam melakukan prediksi persediaan penjualan karena kemampuannya dapat mengungkap *trend* sehingga manajemen dapat membuat keputusan yang tepat dalam melakukan pengadaan persediaan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat mengambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang sebuah sistem yang dapat untuk memprediksi penjualan?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Double Exponential Smoothing* (DES) pada sebuah sistem?

## 1.3 Batasan Masalah

Agar tidak terjadi penyimpangan, tujuan utama dari penulisan skripsi ini maka perlu diberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dibangun tidak mencakup fitur manajemen pemesanan secara otomatis, hanya berfokus pada prediksi persediaan penjualan.
2. Metode yang digunakan untuk melakukan prediksi persediaan penjualan adalah metode *Double Exponential Smoothing* (DES).
3. Data yang digunakan merupakan data riwayat penjualan Optik XYZ mulai dari bulan Januari 2022 sampai Oktober 2024.
4. Data produk yang digunakan meliputi Frame, Lensa Single Vision, Lensa Bifocal, dan Lensa Progresif.
5. Sistem prediksi penjualan dikembangkan berbasis *website* menggunakan *framework* Laravel.

#### 1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membangun sistem berbasis *website* untuk melakukan prediksi penjualan dimasa depan.
2. Menerapkan metode *Double Exponential Smoothing* (DES) dalam sistem prediksi yang dibangun.

#### 1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari pembangunan sistem prediksi persediaan penjualan ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu manajemen Optik XYZ dalam memprediksi persediaan penjualan di masa depan.
2. Meningkatkan efisiensi perencanaan persediaan penjualan dan strategi pemasaran.

#### 1.6 Sistematika Penulisan

BAB I : Pendahuluan

Pada BAB I berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Pada BAB II berisi tentang penelitian terkait dan landasan teori dari penelitian ini.

BAB III : Analisis dan Perancangan

Pada BAB III berisi tentang kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem yang dibangun.

BAB IV : Implementasi dan Pengujian.

Pada BAB IV berisi tentang pengimplementasian metode pada sistem yang dibangun.

BAB V : Kesimpulan dan Saran

Pada BAB V berisi tentang kesimpulan dan saran dari penelitian yang sudah dibuat.