

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam Industri otomotif sepeda motor memiliki peran vital dalam mobilitas masyarakat. Manajemen stok sparepart motor adalah tantangan yang serius bagi pemilik toko suku cadang dan bengkel. Ketersediaan stok yang tepat sangat tepat di butuhkan sangat di butuhkan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

Metode peramalan dapat dipakai untuk mempredisi jumlah kebutuhan barang yang akan datang berdasarkan data stok barang di masa lampau. Salah satu metode dalam peramalan yang handal yaitu metode *Trend Moment*. Metode *Trend Moment* adalah metode yang digunakan untuk membantu dalam melakukan peramalan stok barang pada bulan dan tahun berikutnya. Kelebihan menggunakan metode *Trend Moment* yaitu bisa menggunakan jumlah data walau jumlahnya hanya sedikit, (Wardhani, 2022).

Dengan populasi kendaraan bermotor yang terus bertambah, Permintaan sparepart motor seperti oli motor, ban dalam, ban luar pun semakin meningkat. Namun dalam melakukan peramalan toko mengalami permasalahan utama yaitu ketika *Sales Order Stock* toko sering kelebihan atau kekurangan terutama pada produk oli motor. Masalah tersebut akan berpengaruh pada stok barang yang dimiliki, Juga berdampak langsung pada *profitabilitas* toko. Terkadang toko memiliki terlalu banyak stok yang tidak terjual, sementara itu, jika stok tidak mencukupi untuk memenuhi permintaan pelanggan, dapat menyebabkan hilangnya penjualan.

Dalam rangka mengatasi masalah tersebut, penulis akan menggunakan analisis data, Ini mencakup analisis data pembelian sales, pemantauan stok secara *real-time*. Di kembangkan sebuah sistem peramalan ketersediaan stok pada toko *sparepart* motor dengan menggunakan metode peramalan *Trend Moment*. Sistem ini akan di implementasikan menggunakan teknologi informasi berbasis website, Sehingga dapat membantu toko dalam mengelola dan memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk melakukan

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi diatas, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun sistem peramalan berbasis website ketersediaan stok *sparepart* motor?
2. Bagaimana menerapkan metode *Trend Moment* pada sistem peramalan *sparepart* motor ?

## 1.3 Tujuan

Terdapat beberapa tujuan dari pembuatan aplikasi ini sebagai berikut :

1. Membangun serta merancang sebuah aplikasi untuk membantu admin untuk memprediksi ketersediaan stok *sparepart* motor yang sesuai dengan kriteria.
2. Menerapkan metode Peramalan *Trend Moment* untuk menentukan prediksi ketersediaan stok *sparepart* pada Toko Jaya Motor.

## 1.4 Manfaat

1. Dapat mengatur persediaan stok barang yang berlebihan atau kekurangan dengan lebih baik.
2. Mengaplikasikan ilmu yang didapat selama perkuliahan berlangsung khususnya dalam bidang penerapan data mining.
3. Dapat menentukan prediksi ketersediaan stok di masa depan yang nantinya akan berdampak baik pada Toko Jaya Motor.

## 1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan pembuatan aplikasi ini terdapat beberapa batasan dalam pembuatan yaitu sebagai berikut:

1. Pembahasan hanya meliputi data prediksi ketersediaan stok *sparepart* oli motor, ban dalam, dan ban luar
2. Data yang di gunakan untuk peramalan adalah sebanyak 36 d janata stok barang berdasarkan jumlah bulan selama 3 tahun mulai dari bulan Januari 2020 sampai dengan bulan Desember 2022.
3. Metode yang digunakan adalah metode Peramalan *Trend Moment* sebagai alat untuk menentukan prediksi ketersediaan stok *sparepart* Oli Motor, ban dalam, ban luar pada masa mendatang.

4. Perancangan aplikasi dibuat menggunakan *Visual Studio Code* yang menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *Framework Codeigniter* berbasis website.
5. Data masukan (*input*) berupa :
  - a. Informasi data *input* produk
  - b. Informasi data *input* perhitungan prediksi ketersediaan stok
  - c. Informasi data *input* hasil ketersediaan stok
6. Hasil keluaran (*output*) berupa informasi mengenai prediksi ketersediaan stok *sparepart* oli motor, ban dalam, ban Luar
7. Data yang digunakan sebagai acuan adalah data stok dari toko Jaya Motor *sparepart* motor di Jl. Sumbertempur, Kecamatan. Wonosari, Kabupaten Malang.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Untuk dapat mencapai keinginan dalam pembuatan aplikasi Peramalan ketersediaan stok Jaya Motor *Sparepart* Motor Dengan Metode *Trend Moment*, maka perlu dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

### 1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara mengambil dan mempelajari sumber referensi dari buku, *ebook* ataupun jurnal internet mengenai proses *input output* dari Metode Peramalan.

### 2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini adalah proses pengumpulan data yang dibutuhkan untuk pembuatan aplikasi, serta melakukan analisa pada data yang sudah terkumpul untuk kemudian di olah lebih lanjut.

### 3. Perancangan Sistem

Secara umum tahapan ini dilakukan perancangan *flowchart* sistem, Metode Peramalan, dan perancangan struktur menu aplikasi Peramalan ketersediaan stok Jaya Motor *Sparepart* Motor Kabupaten Malang.

### 4. Implementasi

Mengimplementasi Metode *Trend Moment* pada pembuatan aplikasi Peramalan ketersediaan stok Jaya Motor *Sparepart* Motor Kabupaten Malang, dengan memanfaatkan *software Visual Studio Code*.

## 5. Pengujian Sistem

Tahap pengujian dilakukan jika semua bagian telah selesai. Dilakukan pengujian fungsional, pengujian performa, pengujian perhitungan, yaitu menguji tingkat keakuratan dalam menentukan prediksi ketersediaan stok *sparepart* jaya motor Kabupaten Malang.

### 1.7 Sistematika Penelitian

Untuk mempermudah memahami pembahasan pada penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan diperoleh sebagai berikut:

**BAB I :** Pendahuluan berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

**BAB II :** Tinjauan Pustaka berisi dasar teori mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penelitian ini.

**BAB III:** Analisis dan Perancangan Sistem berisi mengenai perancangan sistem dengan menggunakan *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram* dan *Flowchart* dan Struktur Menu

**BAB IV:** Implementasi dan pengujian dalam bab ini berisi tampilan dari pembuatan sistem mulai dari tampilan *login*, *Dashboard*, Data produk, Data stok barang, Dan halaman *forecasting*.

**BAB V:** Dalam Bab V penutup ini berisi kesimpulan dan saran hasil pengujian perancangan website prediksi ketersediaan stok *sparepart* motor dengan metode *Trend Moment* pada Toko Jaya Motor