

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Manajemen persediaan yang efisien sangat penting bagi operasional toko elektronik. Hal ini memastikan ketersediaan produk sesuai kebutuhan pelanggan, sehingga meningkatkan kepuasan dan loyalitas mereka. Pengelolaan stok yang baik mencegah kekurangan barang yang dapat menyebabkan hilangnya penjualan dan menurunnya kepercayaan pelanggan. Selain itu, manajemen persediaan yang tepat menghindari kelebihan stok yang berisiko menimbulkan biaya penyimpanan tinggi, kerusakan, dan penurunan nilai barang akibat kemajuan teknologi. Peramalan, yaitu memprediksi kejadian masa depan berdasarkan data historis dengan model sistematis, membantu dalam pengelolaan stok. Dengan strategi seperti analisis permintaan, pemantauan real-time, dan otomatisasi inventaris, toko elektronik dapat meningkatkan efisiensi operasional, memaksimalkan keuntungan, dan mempertahankan daya saing.[1]

Ketidakakuratan dalam pengelolaan persediaan dapat merugikan operasional dan keberlangsungan bisnis. Kekurangan persediaan mengecewakan pelanggan, menurunkan kepercayaan, menghilangkan peluang penjualan, dan mendorong pelanggan beralih ke pesaing. Sebaliknya, kelebihan persediaan mengikat modal, meningkatkan biaya penyimpanan dan pemeliharaan, serta risiko kerusakan atau keusangan, terutama di industri elektronik yang cepat berkembang. Peramalan permintaan yang efektif membantu mengurangi kelebihan stok dan memastikan ketersediaan barang sesuai kebutuhan, sehingga menghindari kekurangan maupun kelebihan persediaan. Oleh karena itu, pengelolaan persediaan yang tepat dan strategis penting untuk menyeimbangkan permintaan dan ketersediaan, meningkatkan efisiensi operasional, mengoptimalkan keuntungan, dan mempertahankan loyalitas pelanggan[2].

Metode Trend Moment digunakan untuk menghitung persamaan garis tren yang menggambarkan pola data stok dari waktu ke waktu. Dengan menganalisis kemiringan garis tren, metode ini membantu memperkirakan kecenderungan peningkatan atau penurunan stok di masa depan. Oleh karena itu, pengusaha dapat menggunakan metode ini untuk memprediksi jumlah persediaan dan penjualan

bulan berikutnya. Meskipun sederhana dan efektif untuk menangkap tren jangka panjang, metode ini memiliki keterbatasan, seperti sensitif terhadap data yang tidak biasa dan asumsi bahwa tren bersifat linear.[3]

Toko elektronik memerlukan sistem prediksi stok yang tepat dan user-friendly untuk mendukung proses pengambilan keputusan mengenai pengadaan barang. Berdasarkan wawancara dengan owner toko, sistem prediksi stok yang terhubung dengan data penjualan serta data historis lainnya sangat membantu dalam memberikan wawasan berharga bagi manajer toko. Hal ini memudahkan mereka dalam merencanakan pembelian, mengelola persediaan secara optimal, dan mengurangi risiko kerugian.

Penelitian ini bertujuan menerapkan metode Trend Moment untuk memprediksi stok tahunan produk elektronik di Toko Surya Elektrik Turen. Dengan prediksi yang lebih akurat, toko dapat mengurangi risiko kekurangan atau kelebihan stok yang berdampak pada efisiensi operasional dan profitabilitas. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi acuan dalam mengembangkan sistem prediksi stok yang efektif dan efisien, serta membantu toko mengoptimalkan strategi manajemen stok. Selain itu, penerapan metode ini berpotensi meningkatkan kinerja bisnis dengan mengurangi pemborosan, menekan biaya penyimpanan, dan meningkatkan kepuasan pelanggan melalui ketersediaan produk yang lebih terjamin.

### **1.2 Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana perhitungan metode trend moment terhadap keakuratan hasil peramalan yang disajikan pada sistem website?
2. Apakah perhitungan peramalan metode trend moment memberikan hasil yang valid dan dapat dibandingkan terhadap data aktual Toko Surya Elektrik?

### **1.3 Tujuan**

Terdapat beberapa tujuan dari pembuatan sistem prediksi penjualan obat pertanian sebagai berikut:

1. Menganalisis keakuratan hasil peramalan stok pada Toko Surya Elektrik dengan metode trend moment

2. Menguji validitas hasil peramalan metode trend moment dengan membandingkannya terhadap data aktual Toko Surya Elektrik

#### 1.4 Batasan Masalah

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

1. Sistem berbasis website ini hanya digunakan untuk meramalkan kebutuhan stok pada Toko Surya Elektrik.
2. Sistem peramalan pada *website* ini hanya menggunakan metode *trend moment*.
3. Pada bagian *front-end*, bahasa pemrograman yang digunakan adalah CSS dan Javascript dengan *framework* Bootstrap 5.
4. Pada bagian *back-end*, bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan *framework* Laravel.
5. *Database* yang digunakan untuk membangun aplikasi pada penelitian ini adalah MySQL.
6. Data yang digunakan hanya mencakup periode tahun 2022 bulan Januari hingga tahun 2024 bulan Desember.

#### 1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Website ini dapat mengoptimalkan kebutuhan stok produk elektronik di Toko Surya Elektrik, sehingga dapat menghindari risiko kekurangan maupun kelebihan stok yang dapat merugikan operasional dan menurunkan kepuasan pelanggan.
2. Website ini membantu Toko Surya Elektrik dalam pengelolaan stok yang lebih efektif dengan memanfaatkan peramalan berbasis data historis, sehingga memudahkan pemantauan dan pengambilan keputusan terkait pembelian barang elektronik.
3. Pembukuan di Toko Surya Elektrik menjadi lebih terstruktur dan jelas dengan adanya website yang menerapkan metode trend moment, yang memungkinkan pencatatan dan perhitungan stok serta transaksi lebih sistematis dan transparan.

## 1.6 Sistematika Penelitian

Agar mempermudah pemahaman pada pembahasan penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan diperoleh sebagai berikut:

**BAB I** : Pendahuluan berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metode penelitian, dan sistematika penelitian.

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

**BAB III** : Analisis dan Perancangan pada Sistem berisikan perancangan pada sistem yang menggunakan *flowchart* dan desain struktur menu pada sistem.

**BAB IV** : Progress yang telah dilakukan berisikan hasil progress, kendala yang dihadapi dan rencana penyelesaian.

**BAB V** : Penutup terdapat kesimpulan dan saran dari hasil penelitian dan saran untuk pengembangan pada penelitian selanjutnya.