BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bintang Konveksi beralamatkan jalan Mulyo Dadi No.123 Kec. Dau, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Merupakan salah satu jenis usaha yang bergerak di bidang produksi pakaian dalam skala kecil hingga menengah. Usaha ini melayani pemesanan pakaian seperti kaos, seragam, jaket, dan produk tekstil lainnya sesuai dengan permintaan pelanggan. Dalam industri kreatif dan mode yang terus berkembang, konveksi memiliki peran penting sebagai penyedia produk sandang yang fleksibel dan mampu menyesuaikan diri dengan tren pasar secara cepat. Banyak pelaku usaha konveksi yang tumbuh secara mandiri dan menjadi bagian dari penggerak ekonomi lokal, khususnya di sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah. (Yunus, I. 2021)

Bintang Konveksi menghadapi masalah dengan penulisan informasi penjualan yang dilakukan oleh admin dengan cara manual. Langkah ini tidak efektif, dan proses produksi bergantung pada banyaknya pesanan pelanggan. Seringkali sulit untuk menentukan berapa banyak produk yang harus diproduksi pada bulan-bulan berikutnya untuk menyesuaikan jumlah produk yang akan dijual. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan sistem yang dapat membantu memperkirakan banyaknya produk yang harus diproduksi pada periode selanjutnya dengan menggunakan data penjualan sebelumnya.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sistem yang mampu membantu Bintang Konveksi melakukan peramalan penjualan secara akurat. Metode yang digunakan adalah *Double Exponential Smoothing*, yakni metode peramalan yang efektif untuk data penjualan yang memiliki pola tren naik atau turun. Seperti pada penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh Chiesa dkk. Pada penerapan Sistem peramalan penjualan pakaian wanita menggunakan metode *double exponential smoothing*, dengan hasil peramalan terhadap berbagai jenis barang seperti rok, kaos, celana, top, dan pashmina, hasil peramalan selama 5 hari ke depan menunjukkan nilai yang cukup akurat,

terutama ketika parameter alpha dipilih secara optimal sesuai karakteristik data masing-masing produk. (Rahma , Achmadi, & Irawan , 2023)

Melalui penelitian ini, dikembangkan sebuah sistem peramalan penjualan produk konveksi berbasis web menggunakan metode *Double Exponential Smoothing*. Sistem ini diharapkan mampu membantu Bintang konveksi dalam menganalisis data historis penjualan, memprediksi permintaan di masa mendatang, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dalam menentukan jumlah produksi dan strategi penjualan yang lebih efisien.

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem peramalan penjualan produk konveksi berbasis web?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode Double Exponential Smoothing dalam sistem untuk meramalkan penjualan?
3. Bagaimana sistem ini dapat membantu pelaku usaha konveksi dalam memperkirakan penjualan di masa mendatang?

1.3 Tujuan Penelitian

Terdapat beberapa tujuan dari pembuatan *website* ini sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem peramalan penjualan berbasis web yang dapat digunakan untuk mempermudah proses prediksi penjualan pada usaha konveksi, dengan antarmuka yang mudah digunakan dan fitur yang mendukung proses input, pengolahan, serta tampilan hasil peramalan.
2. Mengimplementasikan metode *Double Exponential Smoothing* ke dalam sistem peramalan untuk menghasilkan prediksi penjualan berdasarkan data historis dengan mempertimbangkan komponen tren, sehingga hasilnya lebih akurat.
3. Memberikan informasi hasil peramalan yang relevan dan mudah dipahami oleh pelaku usaha konveksi agar dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan terkait produksi, pengelolaan stok, dan strategi penjualan di masa mendatang.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan pembuatan *website* ini terdapat beberapa batasan dalam pembuatan yaitu sebagai berikut:

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh melalui wawancara dan observasi langsung di PT Bintang konveksi indo berlokasi di Jalan Mulyo Dadi No.123, Mulyoagung, Kec. Dau, Kabupaten Malang.
2. Atribut data yang digunakan adalah data produk dan data transaksi.
3. Terdapat 6 data produk konveksi yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu Pakaian dinas harian (PDH), Selempang, kaos, jas, jaket dan atribut.
4. Data yang digunakan mencakup transaksi penjualan sebanyak 431 transaksi dari bulan Januari 2023 hingga April 2025 (sebanyak 28 bulan).
5. Penelitian ini menggunakan metode *Double Exponential Smoothing* sebagai teknik peramalan penjualan
6. Penelitian menggunakan *Mean Absolute Error (MAE)* untuk mengukur tingkat *error* dari hasil peramalan dan menentukan keakuratan metode yang digunakan.
7. *Alpha* terbaik dipilih dari rentang nilai 0,1 hingga 0,9 berdasarkan nilai MAE terendah.
8. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat peramalan penjualan adalah Bahasa pemrograman PHP.
9. *Database* yang digunakan MySQL Versi v3.3.0

1.5 Manfaat Penelitian

Terdapat manfaat dari pembuatan *website* ini sebagai berikut:

1. Memberikan manfaat bagi perusahaan konveksi dalam memprediksi tingkat penjualan masa depan, sehingga pengelolaan stok menjadi lebih efisien dan akurat.
2. Mengurangi risiko kelebihan atau kekurangan stok yang dapat memengaruhi kepuasan pelanggan dan kelancaran operasional toko.
3. Memberikan manfaat bagi Peneliti untuk menambah wawasan lebih dalam tentang penerapan metode *Double Exponential Smoothing* dalam sistem peramalan berbasis website.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pemahaman dalam penulisan skripsi ini, sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

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

BAB III: Bagian ini membahas analisis dan perancangan sistem yang dilakukan, termasuk penggunaan *flowchart* dan desain struktur menu sistem.

BAB IV : Membahas implementasi sistem peramalan termasuk proses pembuatan dan pengujian pada *website*.

BAB V : Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran terkait sistem peramalan yang sudah dibuat.