

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Inefable Fesyenindo Group adalah perusahaan ritel fesyen yang bergerak dibidang pakaian dengan merek dagang bernama Inefable yang didirikan tahun 2020 pada masa awal di garasi kompleks Bougenville. Seiring dikembangkannya perusahaan mereka pindah ke Jl. Pratista Utara III No 2. Kec Antapani Kota Bandung. Sering kali produk yang dipasarkan tidak hanya pakaian saja, tetapi ada banyak produk yang berbeda seperti jaket, topi, sandal, tas atau ransel yang berbeda. Saat ini fokus penjualan toko ini pada penjualan online di berbagai toko online.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Afdalas selaku Direktur Operasional dari PT. Inefable Fesyenindo Group, beliau menjelaskan bahwa proses penjualan di Inefable berlangsung dengan Direktur Operasional melakukan pengecekan stok melalui sistem yang sudah ada. Jika stok produk masih di atas 50% penambahan stok tidak dilakukan. Tetapi jika stok sudah dibawah 50% maka Direktur Operasional melakukan prediksi untuk berapa jumlah penjualan yang diperlukan untuk menentukan jumlah produk yang harus diproduksi berdasarkan hasil penjualan periode sebelumnya. Setelah itu Direktur Operasional memberitahu pihak produksi untuk memulai proses pembuatan produk dan memberitahu Direktur kreatif untuk membuat bahan promosi. Setelah proses produksi selesai, produk dikelola dalam gudang perusahaan untuk nantinya dipasarkan. Proses selanjutnya adalah promosi produk melalui berbagai saluran pemasaran, termasuk toko online, jejaring sosial, toko offline dan iklan online. Namun terlihat pada Lampiran A data stok penjualan bulan Maret 2022 terjadi penumpukan hingga mencapai 1663 pcs untuk produk Inefable oversize Longsleeve Jerry Deadline Black karena penurunan permintaan yang tak terduga. Akibatnya perusahaan terus memproduksi produk secara berlebihan, yang kemudian mengakibatkan penurunan keuntungan perusahaan. Sedangkan pada bulan Mei 2022 terdapat kekurangan sebanyak 32 pcs

untuk produk Inefable Tshirt Black Ghosting Casper Cotton Combed 24s, 64 pcs untuk produk Inefable Tshirt Horror Skull Black dan 16 pcs untuk produk Inefable Tshirt Bandicot Explore The World Black dikarenakan stok produk tidak sesuai dengan permintaan konsumen yang dapat dilihat pada data stok penjualan Lampiran A. Sehingga tantangan yang dihadapi PT. Inefable Fesyenindo Group sekarang adalah bagaimana cara menentukan berapa jumlah penjualan yang akan dijual untuk setiap produk agar mengurangi penumpukan serta kekurangan.

Berdasarkan masalah dalam penumpukan serta kekurangan maka penulis akan menggunakan sistem prediksi menggunakan metode *Single Exponential Smoothing* yang bertujuan untuk membantu Direktur Operasional dalam meningkatkan akurasi prediksi jumlah penjualan yang akan dijual untuk setiap produk pada periode tertentu sehingga tidak terjadi penumpukan maupun kekurangan. Metode *Single Exponential Smoothing* merupakan metode yang memfokuskan mencari nilai stabilitas yang mengambil data yang sudah ada untuk diberi fungsi *exponential*. Nilai data inilah yang dijadikan sebuah fungsi untuk mencari sebuah stabilitas yang berfungsi untuk menghasilkan keputusan yang mudah untuk digunakan[1].

Berdasarkan permasalahan diatas peneliti menyimpulkan bahwa dalam masalah tersebut dibutuhkan sistem prediksi yang dapat membantu Afdalas selaku Direktur Operasional PT. Inefable Fesyenindo Group untuk dapat menyelesaikan masalah dalam penumpukan serta kekurangan yang terjadi.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil dari latar belakang diatas maka identifikasi masalah dari PT. Inefable Fesyenindo Group yaitu Direktur Operasional PT. Inefable Fesyenindo Group kesulitan dalam menentukan berapa jumlah penjualan untuk setiap produk yang akan dijual agar tidak terjadi penumpukan serta kekurangan.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem prediksi penjualan pada PT. Inefable Fesyenindo Group dengan menggunakan metode *Single Exponential Smoothing*. Adapun tujuan

yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah membantu Direktur Operasional dalam melakukan prediksi terhadap jumlah penjualan setiap produk. Hasil prediksi ini akan digunakan sebagai acuan untuk menentukan jumlah produksi untuk menghindari terjadinya penumpukan maupun kekurangan.

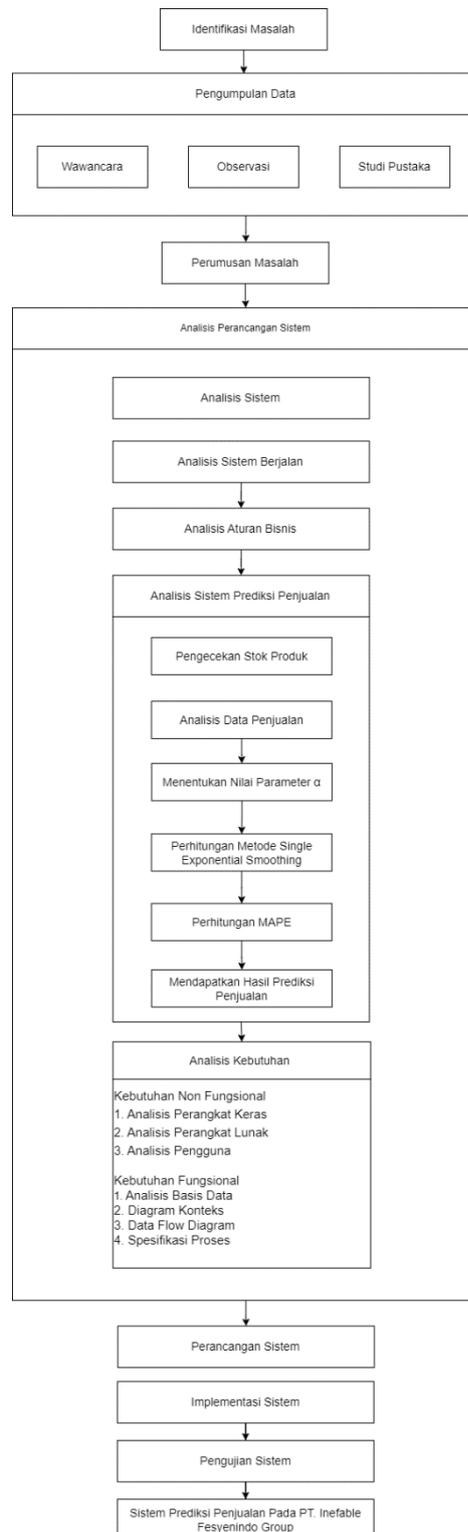
1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah sebagai berikut :

1. Data yang digunakan pada penelitian ini meliputi data penjualan, data produk dan data produksi yang diperoleh dari tahun 2022-2023.
2. Metode yang digunakan untuk proses prediksi adalah metode *Single Exponential Smoothing*.
3. Model Analisis yang digunakan adalah analisis terstruktur yang meliputi ERD (*Entity Relationship Diagram*), DFD (*Data Flow Diagram*) dan BPMN (*Business Process Model And Notation*).
4. Aplikasi yang dirancang ini berbasis website menggunakan bahasa pemrograman PHP.
5. Database yang digunakan adalah MySQL.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses logis yang digunakan untuk mengatasi masalah. Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah deskriptif. Alur metodologi penelitian dalam pembangunan Sistem Prediksi Penjualan pada PT. Inefable Fesyenindo Group ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1.1 Flowmap Metodologi Penelitian

Berdasarkan langkah-langkah penelitian pada gambar 1.1 dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Langkah awal dalam penelitian adalah mengidentifikasi masalah. Peneliti melakukan identifikasi terhadap masalah dan kendala yang dihadapi oleh PT. Inefable Fesyenindo Group.

2. Metode Pengumpulan Data

Metode yang dilakukan dalam rangka mengumpulkan data penelitian ini dengan cara :

- a. Wawancara

Pada tahap ini pengumpulan data dilakukan dengan cara diskusi langsung dengan Direktur Operasional PT. Inefable Fesyenindo Group.

- b. Observasi

Pada tahap ini pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan langsung terhadap dokumen langsung atau data yg diperoleh langsung dari PT. Inefable Fesyenindo Group.

- c. Studi pustaka

Merupakan sumber referensi yang diperoleh dari bahan bacaan, baik dalam bentuk dokumen tertulis maupun digital, seperti buku dan jurnal.

3. Metode Pengumpulan Data

Pada langkah ini, peneliti merumuskan masalah yang terkait dengan sistem yang akan dikembangkan. Peneliti merumuskan masalah berdasarkan pada permasalahan yang dialami oleh PT. Inefable Fesyenindo Group.

4. Analisis Sistem

a. Analisis Masalah

Pada tahap ini, peneliti merumuskan masalah yang terkait dengan sistem yang akan dibangun. Peneliti merumuskan masalah dengan mengacu pada permasalahan yang muncul di PT. Inefable Fesyenindo Group.

b. Analisis Sistem Berjalan

Tujuan dari analisis ini adalah untuk memahami sistem yang sedang beroperasi saat ini di PT. Inefable Fesyenindo Group. Analisis sistem yang ada ini penting untuk mengidentifikasi masalah sistem, kelemahan-kelemahan yang ada, serta kebutuhan yang dibutuhkan oleh sistem.

c. Analisis Aturan Bisnis

Pada langkah ini, peneliti melakukan identifikasi dan pencatatan aturan-aturan bisnis yang berlaku di PT. Inefable Fesyenindo Group.

5. Analisis Prediksi Penjualan

a. Pengecekan Stok Produk

Pada tahap ini dilakukan pengecekan stok produk untuk memastikan ketersediaan barang dan membantu dalam pengambilan keputusan terkait produksi

b. Analisis Data Penjualan

Pada tahap ini dilakukan analisis data penjualan yang akan digunakan dalam metode *Single Exponential Smoothing* (SES). Tujuan utama analisis ini adalah untuk memahami pola dan karakteristik data penjualan, sehingga metode SES dapat diterapkan secara optimal.

c. Menentukan Nilai Parameter α

Nilai parameter alpha merupakan faktor penghalus yang menentukan seberapa cepat model akan bereaksi terhadap perubahan dalam data historis. Penentuan nilai alpha dapat dilakukan secara empiris berdasarkan pengalaman, atau dengan metode perhitungan statistik tertentu untuk meminimalkan kesalahan prediksi.

d. Perhitungan Metode Single Exponential Smoothing.

Pada tahap ini, dilakukan perhitungan prediksi menggunakan rumus *Single Exponential Smoothing* (SES) dengan nilai alpha yang telah ditentukan sebelumnya. Proses ini melibatkan perhitungan prediksi untuk periode tertentu berdasarkan data historis sebelumnya.

e. Perhitungan MAPE

MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*) adalah salah satu metrik evaluasi yang digunakan untuk mengukur tingkat akurasi dari metode prediksi. Pada tahap ini, dilakukan evaluasi terhadap hasil prediksi dengan membandingkannya dengan data aktual, dan nilai MAPE diperoleh untuk mengevaluasi kinerja model. Tujuan utamanya adalah untuk memperoleh nilai MAPE yang seminimal mungkin, yang menunjukkan tingkat akurasi prediksi yang tinggi.

f. Hasil Ramalan.

Hasil ramalan adalah prediksi yang dihasilkan oleh metode *Single Exponential Smoothing* (SES) untuk periode berikutnya berdasarkan data historis yang telah ada. Hasil ini digunakan sebagai perkiraan untuk keputusan perencanaan dan pengambilan keputusan di masa depan.

6. Analisis Kebutuhan Fungsional

a. Analisis Basis Data

Pada tahapan ini peneliti melakukan analisis basis data dari sistem yang akan dibangun.

b. Diagram Konteks

Pada tahapan ini peneliti menganalisis secara umum proses aliran data atau informasi dari pengguna ke dalam sistem.

c. Data Flow Diagram

Pada langkah ini peneliti menganalisis secara khusus bagaimana data atau informasi mengalir dari pengguna ke dalam sistem yang sedang dikembangkan.

d. Spesifikasi Proses

Pada langkah ini peneliti menganalisis spesifikasi setiap proses yang terdapat dalam Diagram Aliran Data (DFD) dengan menyusunnya dalam bentuk tabel.

7. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

a. Analisis Perangkat Keras

b. Analisis Perangkat Lunak

c. Analisis Pengguna

8. Perancangan Sistem

Pada tahapan ini melakukan perancangan sistem informasi yang akan dibangun. Perancangan sistem yang dilakukan meliputi

a. Perancangan Basis Data

b. Perancangan Struktur Menu

c. Perancangan antar Muka Aplikasi

9. Implementasi Sistem

Pada tahap ini, peneliti akan menerapkan hasil analisis dan perancangan ke dalam kode pemrograman dan menggunakan MySQL untuk membangun sistem web.

10. Pengujian Sistem

Pada tahapan ini, penelitian melakukan pengujian pada sistem yang telah dibangun. Hasil dari pengujian yang dilakukan dilakukan agar mengetahui sistem dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan tujuan penelitian.

1.6 Sistematika Penulisan

Sebagai acuan agar penulisan skripsi ini dapat terarah dan tersusun sesuai dengan yang diharapkan penulis, maka disusun sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi uraian latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, tahap pengumpulan data, model pengembangan perangkat lunak dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas berbagai konsep konsep dasar dan teori-teori pendukung yang berhubungan dengan pembangunan sistem.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan membahas tentang deskripsi sistem, analisis kebutuhan dalam pembangunan sistem serta perancangan sistem.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini berisi hasil implementasi analisis dari BAB 3 dan perancangan aplikasi yang dilakukan, serta hasil pengujian aplikasi untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibangun sudah memenuhi kebutuhan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengujian sistem, serta kesimpulan dan saran untuk pengembangan aplikasi yang telah dirancang