

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1. Latar Belakang**

PT. Murti Indah Sentosa adalah perusahaan yang bergerak di bidang penjualan alat kesehatan. Masalah tersebut diantaranya adalah dalam proses persediaan alat kesehatan dilakukan berdasarkan permintaan dan pemesanan dari bagian persediaan, jika bagian persediaan tidak melakukan pemesanan maka proses penjualan tidak dilakukan sehingga sering terjadi persediaan kosong dan proses penjualan menjadi terkendala. Proses pelaksanaan pemesanan persediaan alat kesehatan harus memperoleh persetujuan dari bagian *inventory* untuk melakukan pemesanan sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pembuatan laporan persediaan alat kesehatan.

Perusahaan juga kesulitan dalam menentukan jumlah stok yang akan disediakan dan dijual karena sering terjadi kekurangan stok dan kelebihan stok. Sehingga sering terjadi kesalahan pembuatan laporan persediaan alat kesehatan khususnya dalam pembuatan laporan persediaan alat kesehatan, dan proses perhitungan peramalan persediaan alat kesehatan sehingga tidak efisien karena membutuhkan waktu yang lama dalam proses penentuan prediksi persediaan alat kesehatan dan laporan persediaan alat kesehatan tidak dapat diperoleh dengan cepat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan sistem informasi prediksi persediaan alat kesehatan, dan dapat mencegah kekurangan stok atau kelebihan stok. Proses prediksi dilakukan untuk mengetahui jumlah persediaan

alat kesehatan yang akan disediakan pada periode yang akan datang, sehingga dapat mengatasi permintaan pelanggan yang semakin pesat.

Dengan menerapkan metode *Double Exponential Smoothing* dapat membantu perusahaan dalam mengatasi masalah yang dihadapi oleh perusahaan. Karena *Double Exponential Smoothing* digunakan ketika terdapat unsur trend dan perilaku musiman yang ditunjukkan pada data. metode *Double Exponential Smoothing* yang dapat digunakan untuk hampir segala jenis data stasioner atau non-stasioner sepanjang data tersebut tidak mengandung faktor musiman.

Adapun hasil dari penelitian ini adalah dengan menerapkan metode *Double Exponential Smoothing* maka laporan prediksi persediaan alat kesehatan dapat diperoleh dan ditentukan dengan tepat waktu dan efektif serta diterapkan di perusahaan dan menghasilkan hasil persediaan alat kesehatan sesuai dengan target perusahaan serta permintaan dari bagian persediaan dapat terpenuhi dan mencapai target pada periode yang akan datang.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis akan memilih dan menambah masalah yang ada ke dalam skripsi dengan judul **“Penerapan Metode *Double Exponential Smoothing* Dalam Prediksi Persediaan Produk Alat Kesehatan Pada PT. Murti Indah Sentosa”**.

## **I.2. Ruang lingkup Permasalahan**

Adapun beberapa tahap yang dilakukan dalam membuat ruang lingkup permasalahan sebagai berikut:

### **I.2.1. Identifikasi Masalah**

Dari identifikasi di atas, terdapat beberapa masalah yang ditemui dan diharapkan dapat diselesaikan melalui penelitian ini adalah:

1. Tidak adanya aplikasi khusus dalam pengolahan prediksi persediaan alat kesehatan dengan menggunakan metode *Double Exponential Smoothing*.
2. Sulitnya mengetahui faktor yang mempengaruhi pengolahan persediaan alat kesehatan pada PT. Murti Indah Sentosa.
3. Sering terjadi kesalahan dalam penentuan jumlah persediaan alat kesehatan pada PT. Murti Indah Sentosa.

### **I.2.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis, maka penulis dapat menyimpulkan perumusan masalah yang terdapat di perusahaan, yaitu:

1. Bagaimana membangun aplikasi dalam memprediksi persediaan alat kesehatan dengan menggunakan metode *Double Exponential Smoothing*?
2. Bagaimana mempermudah bagian *inventory* dalam melakukan persediaan alat kesehatan sesuai dengan permintaan dari konsumen?
3. Bagaimana mempermudah proses pengolahan data penentuan persediaan alat kesehatan yang dapat mempermudah pembuatan laporan persediaan alat kesehatan?

### I.2.3. Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan lebih terarah dan tidak menyimpang, maka perlu dibuat batasan masalah yaitu:

1. Data *input* meliputi data produk, data persediaan, data kategori dan data peramalan.
2. Data *output* meliputi laporan produk, laporan persediaan dan laporan prediksi persediaan.
3. Bahasa pemrograman yang akan diterapkan di perusahaan adalah PHP.
4. *Database* untuk menyimpan data hasil dari inputan yaitu menggunakan MySQL.
5. Metode yang di gunakan adalah metode *Double Exponential Smoothing*.
6. Data produk yang diperoleh adalah alat kesehatan berupa Enraf Nonius En Stim 4 Channel Unit For Electro T, PO YE Digital Panoramic X Ray unit, CUSTO MED Electrocardiograph (Custo Guard 3), TOITU Doppler Dekectro (FD-491), Custo Med Resting/Stress Test ECG (Custo Cardio), Custo Med Resting ECG (Custo Cardio 100 BT), En Radarmed 950+, Apostar Medical Dedicated Contrast Media Injector, PO YE Panoramic And Cephalometric Dental X ray dan Belmont Surgical Operating Tabel DR 2600 Basic.

### **I.3. Tujuan Dan Manfaat**

#### **I.3.1. Tujuan**

Adapun tujuan dan target penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk membangun sistem yang baru berbasis *web* yang digunakan dalam perhitungan persediaan alat kesehatan.
2. Mempermudah *manager* perusahaan dalam menentukan persediaan alat kesehatan pada masa yang akan datang.
3. Mempermudah pada PT. Murti Indah Sentosa dalam proses pengolahan data persediaan alat kesehatan.

#### **I.3.2. Manfaat**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Terciptanya aplikasi perhitungan transaksi persediaan alat kesehatan yang mempermudah dalam perhitungan transaksi persediaan alat kesehatan.
2. Dapat mempermudah *manager* perusahaan dalam melakukan persediaan alat kesehatan pada periode yang akan datang.
3. Dapat memberikan kemudahan dalam menentukan perhitungan persediaan alat kesehatan dengan hasil yang lebih efektif.

### **I.4. Metodologi Penelitian**

#### **I.4.1. Metode Pengumpulan Data**

Di dalam menyelesaikan penelitian ini penulis menggunakan 2 (dua) metode studi yaitu:

## 1. Studi Lapangan

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke lokasi studi. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah:

### a. Pengamatan (*Observation*)

Dalam melakukan pengamatan terhadap data persediaan alat kesehatan yang terdiri dari data produk, data persediaan, data kategori dan data peramalan ada PT. Murti Indah Sentosa.

### b. Wawancara

Teknik ini secara langsung bertatap muka dengan pihak bersangkutan untuk mendapatkan penjelasan dari masalah-masalah yang sebelumnya kurang jelas yaitu tentang mekanisme sistem yang digunakan pada perusahaan dan juga untuk meyakinkan bahwa data yang diperoleh dikumpulkan benar-benar akurat. Dan mengajukan pertanyaan kepada bagian manajemen perusahaan dengan Bapak Latifah Sidauruk, ST. Adapun pertanyaan yang diajukan penulis adalah:

- 1) Bagaimanakah sistem yang digunakan dalam pencatatan dan perhitungan persediaan alat kesehatan?
- 2) Apakah laporan persediaan alat kesehatan dapat dengan cepat disampaikan kepada pimpinan sehingga memperoleh laporan persediaan alat kesehatan yang akurat serta efektif?

### c. *Sampling*

Meneliti dan memilih dokumen perusahaan yang tersedia dan sesuai dengan bidang yang dipilih sebagai berkas lampiran, yaitu pada dokumen produk, data

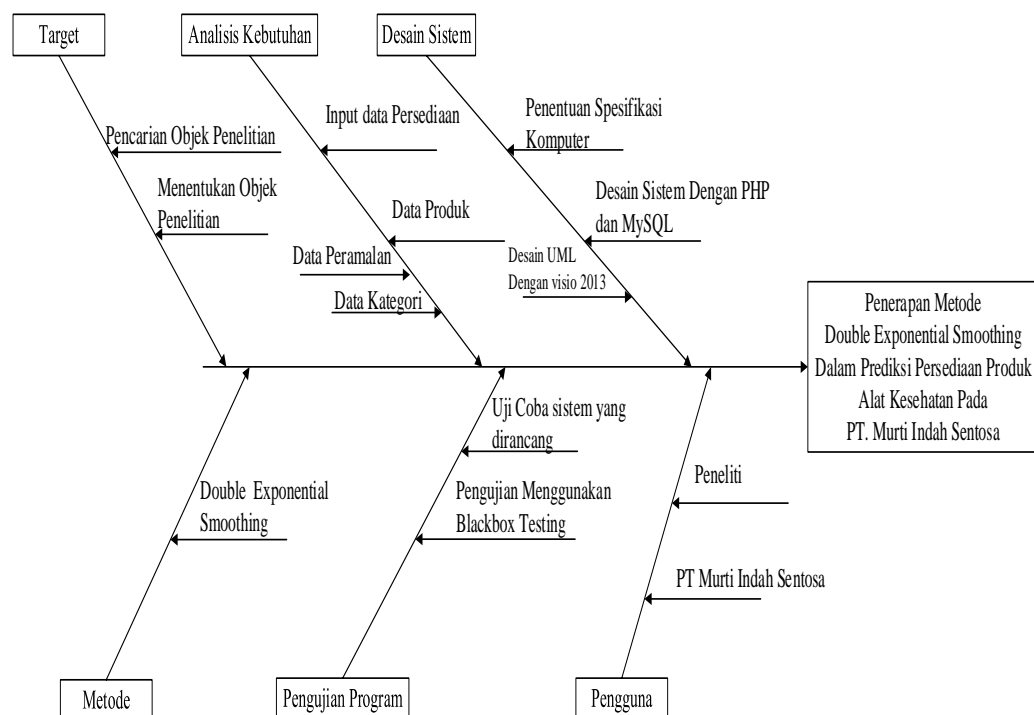
penjualan dan data persediaan alat kesehatan pada tahun 2021 agar proses pendataan benar-benar akurat.

## 2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti buku panduan pembuatan aplikasi PHP, dan buku atau jurnal yang membahas tentang konsep persediaan alat kesehatan.

### I.4.2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dipakai oleh penulis adalah metode penelitian deskriptif atau disebut juga metode penelitian analitis. Metodologi pengembangan sistem *fishbone* dapat dilihat pada Gambar I.1 berikut:



**Gambar I.1. Kerangka *Fishbone***

Dalam pengembangannya metode kerangka *fishbone* memiliki beberapa tahapan yaitu: *requirement* (analisis kebutuhan), desain sistem (*system design*), *coding*, pengujian program, pemeliharaan sistem.

#### 1. Target

Peneliti melakukan observasi langsung dan penentuan objek penelitian yang mendukung dalam penentuan persediaan alat kesehatan, peneliti melakukan penelitian PT. Murti Indah Sentosa.

#### 2. Analisis Kebutuhan

Pada proses analisis kebutuhan, penulis melakukan observasi untuk proses pengumpulan data riset yang mendukung dalam penyusunan laporan penelitian ini, adapun data tersebut adalah data produk, data persediaan, data peramalan dan data kategori. Berikut adalah analisis kebutuhan sistem fungsional yang dapat dilihat pada Tabel I.1 dibawah ini:

**Tabel I.1. Kebutuhan Sistem Fungsional**

| No | Kebutuhan        | Rincian Kebutuhan  |
|----|------------------|--|
| 1. | Data             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Produk</li> <li>• Data Persediaan</li> <li>• Data Peramalan</li> <li>• Data Kategori</li> </ul>  |
| 2. | Target Pengguna  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagian Persediaan</li> </ul>  |
| 3. | Fungsi Sistem    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengolah data <i>input-an</i></li> <li>• Sebagai sistem <i>interface</i> penambahan informasi persediaan alat kesehatan</li> <li>• Sebagai penentuan persediaan alat kesehatan yang akan dikeluarkan</li> </ul> |
| 4. | Prosedur         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memasukan data persediaan alat kesehatan</li> <li>• Memasukan data rincian persediaan alat kesehatan</li> <li>• Mengatur informasi yang akan diberikan kepada pengguna.</li> </ul>                              |
| 5. | Pelaksana Sistem | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Administrator</i></li> </ul>   |
| 6. | Pengolah Sistem  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Programmer</i></li> </ul>  |

### 3. Desain Sistem

Pada tahapan desain sistem peneliti melakukan rancangan Sistem Informasi Peramalan persediaan alat kesehatan dengan metode *Double Exponential Smoothing* dengan menggunakan model perancangan *Unified Modelling Language*. Adapun spesifikasi *software* dan *hardware* untuk mendukung proses desain sistem adalah sebagai berikut:

#### a. Spesifikasi *Software*

- 1) PHP
- 2) *Database MySQL*

#### b. Spesifikasi *Hardware*

- 1) Intel *Corei5*
- 2) RAM 2 GB
- 3) *Hard Drive* 120 Gb
- 4) *Mouse*
- 5) *Keyboard*

### 4. Penulisan Kode Program

Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

### 5. Pengujian Program

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh dengan menerapkan pengujian secara *black box (interface)* yaitu pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur

internal atau kerja. Setelah melakukan analisa, *design* dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi digunakan oleh *user*. Pengujian secara *black box (interface)* yaitu pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja.

#### 6. Pemeliharaan Sistem

Perangkat lunak yang susah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan baru.

### **1.5. Kontribusi Penelitian**

Kontribusi keilmuan dari penelitian ini yaitu:

Menurut Rudi Ariyanto (2017), yang berjudul “Penerapan Metode *Double Exponential Smoothing* Pada Peramalan Produksi Tanaman Pangan”. Pada penelitian oleh Rudi Ariyanto mengalami beberapa kendala yaitu dalam penentuan jumlah produksi pangan yang tidak menentu menjadi suatu masalah bagi Badan Ketahanan Pangan (BKP) Provinsi Jawa Timur dalam menentukan kebijakan mendatang. Apabila prediksi tidak diketahui maka dalam pembangunan Ketahanan Pangan dipastikan kurang maksimal dan alhasil Indonesia melakukan impor karena belum bisa memenuhi kebutuhan pangan. Diperlukan suatu peramalan dalam memprediksi produksi tanaman pangan di periode mendatang berdasarkan tahun dengan menggunakan data masa lalu.

Sedangkan berdasarkan penelitian oleh penulis untuk mempermudah perusahaan dalam mengetahui tingkat persediaan alat kesehatan pada PT. Murti

Indah Sentosa, Mempermudah penyampaian laporan persediaan agar meningkatkan kinerja perusahaan dan menambah referensi untuk peneliti berikutnya terkait penerapan metode *Double Exponential Smoothing* terhadap persediaan alat kesehatan.

#### **I.6. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada PT. Murti Indah Sentosa, yang berlokasi di Komp. Taman Setia Budi Indah II Blok XI No. 59 Medan.

#### **I.7. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam Skripsi ini adalah sebagai berikut :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian, kontribusi penelitian, lokasi penelitian dan sistematika penulisan.

#### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menerangkan teori dasar yang berhubungan dengan program yang dirancang serta bahasa pemrograman yang digunakan.

**BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

Pada bab ini mengemukakan analisa masalah program yang akan dirancang dan rancangan program yang digunakan pada penulisan Skripsi ini.

**BAB IV : HASIL DAN UJI COBA**

Pada bab ini mengemukakan tentang hasil implementasi sstem yang dirancang mencakup uji coba sistem, tampilan serta perangkat yang dibutuhkan. Analisa sistem dirancang untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem yang dibuat.

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan, serta saran kepada perusahaan.