

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan informasi di Indonesia yang saat ini sudah sangat kompleks dan maju serta dapat menuntut orang-orang yang bergerak di bidang industri, perusahaan, dan pendidikan terutama pada bidang bisnis. Untuk itu agar dapat menghasilkan sistem kinerja yang baik dan efektif suatu perusahaan dapat memberikan pelayanan yang baik, serta dibutuhkannya sumber daya manusia dan sumber daya lainnya seperti perangkat sistem informasi dan teknologi informasi. PT. Bumi Menara Internusa adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi makanan kalengan, dan penjualan bahan baku dalam skala besar. Namun ada beberapa kendala yang dihadapi oleh perusahaan, yaitu permintaan pelanggan tidak dapat dipenuhi sesuai dengan jumlah pesanan yang terjadi, jumlah stok bahan baku, sehingga mengakibatkan pelanggan merasa kecewa dari ketidaksediaan stok pada perusahaan dan sistem yang berjalan pada perusahaan masih bersifat semi komputerisasi sehingga dalam memperoleh keuntungan yang lebih besar membutuhkan waktu yang cukup lama dan proses penginputan data persediaan bahan baku sering tidak sesuai dengan transaksi yang telah terjadi dan mempengaruhi persediaan bahan baku yang ada pada perusahaan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti menerapkan metode *Triple Exponential Smoothing* dalam menghitung jumlah prediksi persediaan bahan baku. PT. Bumi Menara Internusa sering mengalami beberapa kendala dalam hal

pencatatan jumlah prediksi persediaan bahan baku dan sistem yang berjalan masih tergolong semi komputerisasi sehingga dalam pembuatan laporan persediaan bahan baku dan penyampaian laporan kepada pimpinan membutuhkan waktu yang lama dan laporan yang dihasilkan kurang akurat, sedangkan untuk perhitungan data prediksi penjualan bahan baku masih menggunakan kalkulator sederhana sehingga tidak efisien karena membutuhkan waktu yang lama dan untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut dibutuhkan sebuah metode dalam perhitungan prediksi persediaan bahan baku.

Peramalan adalah proses menaksirkan/ memperkirakan sesuatu di masa yang akan datang yang berdasarkan pada data yang ada di masa lalu yang kemudian dianalisis secara ilmiah dengan memakai metode statistika dengan tujuan supaya memperbaiki peristiwa yang akan terjadi di waktu yang akan datang. Peramalan (*forecasting*) merupakan alat bantu yang penting dalam perencanaan yang efektif dan efisien khususnya dalam bidang ekonomi. Dengan menerapkan Metode *Triple Exponential Smoothing* dapat mengatasi kendala yang dihadapi oleh PT. Bumi Menara Internusa karena metode *Triple Exponential Smoothing* tersebut merupakan metode peramalan dengan tahap pemulusan yang lebih kompleks.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti akan memilih dan menambah masalah yang ada ke dalam skripsi dengan judul **“Penerapan Metode Triple Exponential Smoothing Dalam Prediksi Persediaan Bahan Baku Pada PT. Bumi Menara Internusa Berbasis Web”**

I.2. Ruang lingkup Permasalahan

Adapun beberapa tahap yang dilakukan dalam membuat ruang lingkup permasalahan adalah :

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 bahan baku dengan menggunakan metode *Triple Exponential Smoothing*.
2. Belum diterapkannya metode dalam penentuan persediaan bahan baku pada PT. Bumi Menara Internusa.
3. Sering terjadi kesalahan dalam penentuan jumlah Persediaan bahan baku pada PT. Bumi Menara Internusa.

I.2.2. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana merancang Sistem Informasi Prediksi persediaan bahan baku dengan menggunakan metode *Triple Exponential Smoothing*?
2. Bagaimana menerapkan metode *Triple Exponential Smoothing* dalam penentuan prediksi persediaan bahan baku pada PT. Bumi Menara Internusa?
3. Bagaimana mengelolah data transaksi persediaan bahan baku PT. Bumi Menara Internusa agar laporan dapat disetting tepat waktu ?

I.2.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari Laporan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data *input* meliputi data produk, data persediaan bahan baku, data kategori dan data peramalan pada PT. Bumi Menara Internusa.
2. Data *Output* meliputi laporan produk, laporan persediaan dan laporan prediksi persediaan bahan baku.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk penelitian ini adalah akan *PHP*.
4. *Database* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Mysql* berbasis web.
5. Data yang diperoleh peneliti untuk penyusunan laporan penelitian ini adalah data persediaan bahan baku tahun 202.
6. Hasil penyusunan laporan yang peneliti buat masih bersifat *Offline*.

I.3. Tujuan Dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dan target penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang Sistem Informasi Prediksi persediaan Bahan baku menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*.
2. Membuat aplikasi sistem informasi Sistem Informasi Prediksi persediaan bahan baku menggunakan metode *Triple Exponential Smoothing* pada PT. Bumi Menara Internusa.
3. Memberikan informasi tentang laporan persediaan bahan baku berdasarkan data persediaan bahan baku pada pimpinan dengan cepat dan akurat.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Terciptanya sebuah aplikasi tentang sistem informasi Prediksi persediaan bahan baku pada PT. Bumi Menara Internusa.
2. Memberikan kemudahan bagaian inventory dalam Prediksi persediaan bahan baku pada PT. Bumi Menara Internusa menggunakan *Unified Modelling Language*.
3. Mengurangi kesalahan dalam masalah perhitungan Prediksi persediaan bahan baku pada PT. Bumi Menara Internusa.

I.4. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang dilakukan oleh peneliti berfungsi untuk pengumpulan keakuratan data. Adapun metodolgi yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

I.4.1. Metode Pengumpulan Data

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

1. Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan oleh peneliti dengan mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke lokasi studi.

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah :

a. Pengamatan (*Observation*)

Penulis melakukan pengamatan terhadap data prediksi persediaan bahan baku, judul materi yaitu pada PT. Bumi Menara Internusa tepatnya pada bagian Persediaan.

b. Wawancara (*Interview*)

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 persediaan bahan baku tepatnya Ibu Ratna Harimah, SE. Adapun pertanyaan yang diajukan penulis adalah :

- 1) Bagaimanakah sistem yang digunakan dalam persediaan bahan baku yang berjalan pada PT. Bumi Menara Internusa?
- 2) Apakah sistem persediaan bahan baku yang sekarang diterapkan mempengaruhi laporan penjualan produk lain yang sudah diterapkan ?

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, manajemen data, dan buku atau jurnal yang membahas tentang konsep prediksi persediaan.

3. *Sampling*

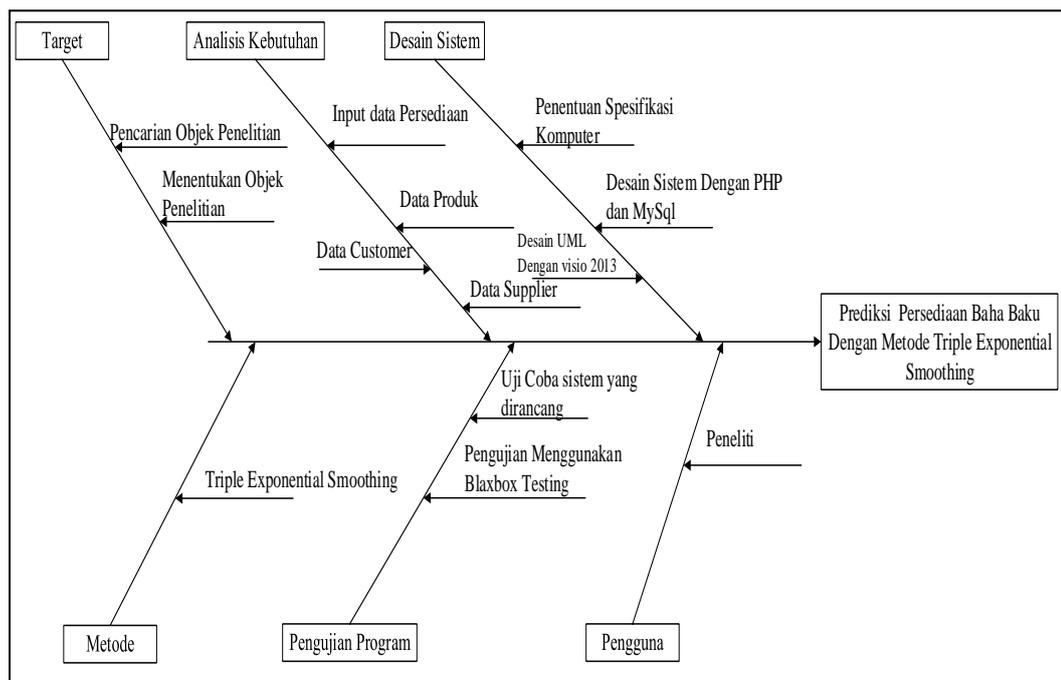
Meneliti dan memilih data - data yang tersedia dan sesuai dengan bidang yang dipilih sebagai berkas lampiran, yaitu pada dokumen persediaan bahan baku pada PT. Bumi Menara Internusa.

I.4.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pengembangan sistem dapat berupa menyusun suatu sistem yang baru dan menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu kemudian diteruskan ketahap berikutnya untuk menghindari terjadinya pengulangan tahap.

Metodologi pengembangan sistem *Fishbone* dapat dilihat pada gambar III.1

berikut :



Gambar I.1. Diagram Fishbone

Dalam pengembangannya metode *Fishbone* memiliki beberapa tahapan yaitu : *Requirement* (analisis kebutuhan), *Design* sistem (*System Design*), *Coding*, pengujian program, pemeliharaan sistem

1. Target

Peneliti melakukan observasi langsung dan penentuan objek penelitian yang mendukung dalam penentuan persediaan bahan baku, peneliti melakukan penelitian PT. Bumi Menara Internusa.

2. Analisis Kebutuhan

Peneliti melakukan pengumpulan data yang berisi tentang hal-hal yang harus ada pada hasil perancangan agar mampu menyelesaikan masalah yang ada sesuai tujuan. Data yang dibutuhkan dalam melakukan perancangan sistem adalah data prediksi persediaan, data pengguna dan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi adalah PHP.

3. Desain Sistem

Secara umum Sistem Informasi Prediksi persediaan bahan baku Menggunakan Metode *Triple Exponential Smoothing* Pada PT. Bumi Menara Internusa menggunakan model perancangan *Unified Modelling Language*.

4. Metode

Peneliti memilih metode *Triple Exponential Smoothing* dalam merancang Sistem Informasi Prediksi persediaan bahan baku Menggunakan Metode *Triple Exponential Smoothing*.

5. Pengujian Program

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh, meliputi pengujian fungsional dan pengujian ketahanan sistem. Pengujian secara *black box (interface)* yaitu pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja.

6. Pengguna

Untuk membangun dan merancang sistem penerapan Metode *Triple Exponential Smoothing* Dalam memprediksi persediaan bahan baku, peneliti adalah pengguna sistem dan dapat akses data persediaan bahan baku. Peneliti memiliki hak akses penuh dalam penggunaan sistem yang dirancang.

I.5. Kontribusi Penelitian

Kontribusi keilmuan dari penelitian ini yaitu :

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Alfian Nurlifa (2017 : 18) dengan judul “Sistem Peramalan Jumlah Penjualan Menggunakan Metode *Moving Average* Pada Rumah Jilbab Zaky” Bentuk laporan yang masih manual membuat pemilik menjadi kesulitan dalam melihat perkembangan usaha, akibatnya pemilik dapat melakukan kesalahan dalam pengambilan keputusan terutama untuk penambahan atau pengurangan stok barang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memanfaatkan informasi yang ada semaksimal mungkin dengan menggunakan sistem informasi manajemen. Dalam sistem informasi manajemen ini akan mengelola data untuk dijadikan informasi yang lebih mudah dilihat

seperti menggunakan grafik. Sistem informasi manajemen ini disertai peramalan untuk membantu pengguna terutama manajer dalam pengambilan keputusan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Eko Sulistiono (2016 : 45) dengan judul “Sistem Prediksi Penjualan Dengan *Single Moving Everage* Pada Distro Mega Busana I” Transaksi penjualan mencapai seratus kali dalam sehari dengan sekali transaksi dapat berisi lima macam perlengkapan fashion bahkan lebih, sehingga sering mengalami kekurangan stok barang. Hal ini dikarenakan Distro Mega Busana II tidak memiliki sebuah sistem yang dapat memperkirakan jumlah persediaan yang harus dilakukan. Sistem Informasi Prediksi Penjualan menggunakan Metode *Single Moving Average* digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Sistem informasi ini menghasilkan prediksi yang dapat memprediksi jumlah penjualan pada periode yang akan datang dan jumlah ini dapat digunakan sebagai acuan dalam pemesanan barang pada supplier. Implementasi Sistem informasi prediksi penjualan dapat digunakan untuk melakukan prediksi penjualan per bulan dan dapat digunakan untuk melakukan pemesanan barang.

Sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti bertujuan untuk mempermudah perusahaan dalam mengetahui tingkat persediaan bahan baku pada PT. Bumi Menara Internusa, Mempermudah penyampaian laporan persediaan bahan baku agar meningkatkan kinerja perusahaan serta menambah referensi untuk peneliti berikutnya terkait penerapan metode *Triple Exponential Smoothing* terhadap persediaan bahan baku. Sistem yang dirancang oleh peneliti menggunakan aplikasi PHP dan database Mysql.

I.6. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. Bumi Menara Internusa yang beralamat di Kawasan Industri Medan I, Jl. Kol. Yos Sudarso No.KM 10,5, Mabar, Medan Deli, Medan City, North Sumatra 20242.

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 dan sistematika penulisan menggunakan metode *Triple Exponential Smoothing*.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

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

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. Desain sistem yang digunakan oleh peneliti adalah UML yang terdiri dari *Use Case diagram*, *Class Diagram*, *Activity diagram* dan *sequence diagram*.

BAB IV HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini mengemukakan tentang hasil implementasi sistem yang dirancang mencakup uji coba sistem, tampilan serta perangkat yang dibutuhkan. Analisa sistem dirancang untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem yang dibuat. Hasil yang diperoleh adalah aplikasi peramalan prediksi persediaan bahan baku pada periode yang akan datang.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisikan kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah diteliti, serta saran kepada perusahaan untuk mengembangkan sistem dalam peramalan persediaan bahan baku pada periode yang akan datang.