

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Peramalan merupakan perkiraan suatu variabel (kejadian) di masa yang akan datang dengan berdasarkan data variabel itu pada masa sebelumnya.” Peramalan juga diperlukan untuk berbagai bidang seperti pengadaan, penjualan, personalia, termasuk di dalamnya (teknologi, ekonomi, sosial dan budaya). Ramalan ini sangat berguna dalam berbagai bidang kehidupan, terutama dalam rangka perencanaan untuk mengantisipasi berbagai keadaan yang terjadi pada masa yang akan datang. Ramalan bisa dilakukan secara kualitatif maupun kuantitatif. (Aleksius Madu : 2017).

PT. Garuda Mas Perkasa adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi dan penjualan swallow dalam skala besar. Namun ada beberapa kendala yang dihadapi oleh perusahaan, yaitu 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 penjualan produk sering tidak sesuai dengan transaksi yang telah terjadi dan mempengaruhi persediaan produk yang ada pada PT. Garuda Mas Perkasa. Pada penelitian ini PT. Garuda Mas Perkasa memerlukan suatu aplikasi untuk menentukan jumlah persediaan produk pada periode yang akan datang sehingga perusahaan akan memperoleh keuntungan yang semakin pesat. Pada penelitian ini, penulis menerapkan metode *Trend Projection* dalam menghitung jumlah prediksi

stok produk. PT. Garuda Mas Perkasa sering mengalami beberapa kendala dalam hal pencatatan jumlah prediksi stok swallow dan sistem yang berjalan masih tergolong semi komputerisasi sehingga dalam pembuatan laporan stok dan penyampaian laporan kepada pimpinan membutuhkan waktu yang lama dan laporan yang dihasilkan kurang akurat, sedangkan untuk perhitungan data prediksi stok produk masih menggunakan sistem yang manual sehingga tidak efisien karena membutuhkan waktu yang lama.

Penerapan Metode *trend projection* sangat tepat untuk menyelesaikan permasalahan diatas karena Metode *trend projection* digunakan pada peramalan jangka pendek, biasanya hanya 1 bulan ke depan. Metode peramalan dengan proyeksi *trend* ini adalah mencocokkan garis *trend* ke rangkaian titik data historis kemudian memproyeksikan garis tersebut ke masa depan dengan horizon waktu menengah dan panjang. Dengan menerapkan Metode *trend projection* maka perhitungan prediksi jumlah stok barang dapat dilakukan secara efektif dan tanpa membutuhkan waktu yang cukup lama.

Berdasarkan dari permasalahan tersebut, maka penulis memutuskan untuk mengambil judul **“Penerapan Metode Trend Projection dalam Persediaan Swallow Pada PT. Garuda Mas Perkasa”**.

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. Perusahaan kesulitan dalam mengetahui dan menentukan stok swallow pada PT. Garuda Mas Perkasa.
2. Sering terjadi kekurangan stok swallow pada PT. Garuda Mas Perkasa.
3. Proses pengolahan stok swallow masih dilakukan secara manual sehingga bagian penjualan kesulitan dalam menentukan stok.

I.2.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas timbulah suatu rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana merancang dan membangun sebuah aplikasi untuk prediksi stok Swallow?
2. Bagaimana menerapkan metode *Trend Projection* dalam prediksi persediaan Swallow sudah yang terjadi pada PT. Garuda Mas Perkasa?
3. Bagaimana hasil analisis metode *Trend Projection* dalam memberikan informasi peramalan yang akurat?

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 penjualan dan data prediksi.
2. Data *output* meliputi laporan produk, laporan penjualan dan laporan perhitungan.
3. Bahasa pemrograman yang akan diterapkan adalah *PHP*.
4. *Database* untuk menyimpan data hasil dari inputan yaitu menggunakan *Mysql*.
5. Perancangan yang digunakan dalam sistem informasi *Forecasting* persediaan kayu menggunakan UML (*Unified Modelling Language*).

I.3. Tujuan Dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk menerapkan metode *Trend Projection* dalam prediksi total jumlah stok Swallow pada PT. Garuda Mas Perkasa.
2. Untuk membuat aplikasi prediksi total jumlah stok Swallow pada PT. Garuda Mas Perkasa.
3. Untuk Memberikan informasi tentang laporan stok Swallow dan hasil peramalan dengan menggunakan metode *Trend Projection* pada pimpinan dengan cepat dan akurat.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Meminimalisasikan kesalahan dalam hal perhitungan stok Swallow.
2. Mengurangi tingkat kesalahan dalam penentuan stok Swallow yang terjadi pada PT. Garuda Mas Perkasa.
3. Menambah pengetahuan dan referensi penulis dalam merancang sistem informasi prediksi stok Swallow dengan menerapkan metode *Trend Projection*.

I.4. Metodologi Penelitian

I.4.1. 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*)

Yaitu dengan melakukan pengamatan terhadap data prediksi stok Swallow pada PT. Garuda Mas Perkasa.

- 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 Penjualan dengan Ibu Pertiwi Damayanti. Adapun pertanyaan yang diajukan penulis adalah:

1. Bagaimanakah sistem yang digunakan dalam pencatatan dan perhitungan prediksi stok Swallow pada PT. Garuda Mas Perkasa?
2. Apakah laporan prediksi stok Swallow pada PT. Garuda Mas Perkasa dapat dengan cepat disampaikan kepada Pimpinan ?

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti buku atau jurnal yang membahas tentang konsep prediksi total stok Swallow.

3. *Sampling*

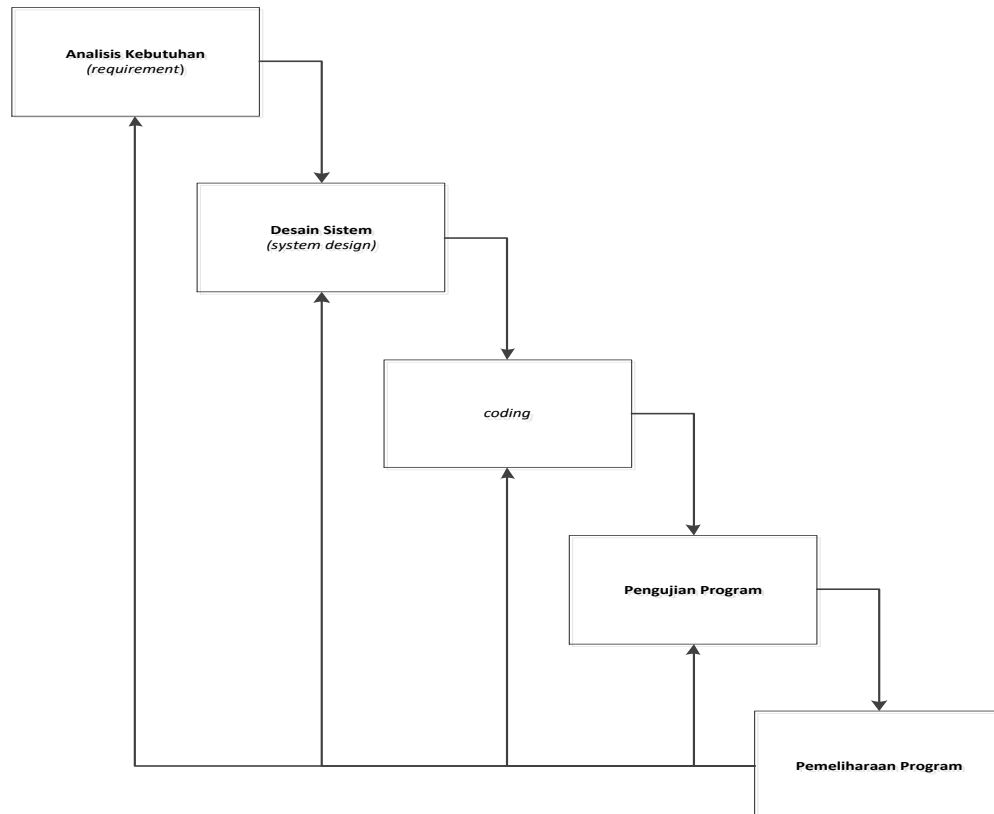
Peneliti memilih data-data yang tersedia dan sesuai dengan penelitian yaitu aplikasi penelitian terdahulu dan skripsi penelitian terdahulu untuk dijadikan sampel pada penelitian ini. Adapun data yang didapat oleh peneliti adalah yaitu data penjualan dan pembelian produk pada periode 2021.

III.2. Metode Perancangan

Metode penelitian yang dipakai oleh penulis adalah metode penelitian deskriptif atau disebut juga metode penelitian analitis. Dalam metode penelitian deskriptif ini digunakan teknik-teknik analisis, klasifikasi masalah, survei, studi

kepastakaan terhadap masalah-masalah yang berhubungan dengan skripsi yang penulis susun observasi, dan teknik *Test* terhadap objek penelitian yang telah ada.

Metodologi pengembangan sistem *Waterfall* dapat dilihat pada gambar I.1 berikut :



Gambar I.1. Waterfall

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

1. Analisis Kebutuhan

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 stok swallow, data penulis, data

pengguna dan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi adalah *PHP* dan *Mysql*.

2. Desain Sistem

Secara umum Penerapan perbandingan Metode *Trend Projection* Dalam Memprediksi stok Swallow pada PT. Garuda Mas Perkasa menggunakan model perancangan *Unified Modelling Language*.

3. Penulisan Sinkode Program

Tahapan ini merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap *system* tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

4. 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.

5. Pemeliharaan Sistem

Perangkat lunak yang susah disampaikan kepada user pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan baru, atau karena user membutuhkan perkembangan fungsional

I.5. Kontribusi Penelitian

Adapun Kontribusi penelitian adalah sebagai berikut :

Berdasarkan penelitian dari Billy Eden William Asrul (2018) dengan judul “Implementasi Metode *Trend Projection* Untuk Peramalan Persediaan Ikan Hias Air Tawar Studi Kasus: Batara Indo *Aquatic*” Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Pendukung Keputusan Peramalan Persediaan Ikan Hias Air Tawar Menggunakan Metode *Trend Projection*, untuk mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan Peramalan Persediaan Ikan Hias Air Tawar Menggunakan Metode *Trend Projection*. Desain penelitian yang digunakan adalah UML yang didesain secara terstruktur yang terdiri dari rancangan model *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Aleksius Madu (2016) dengan judul “Perbandingan Metode *Trend Projection* Dan Metode *Backpropagation* Dalam Meramalkan Jumlah Korban Kecelakaan Lalu Lintas Yang Meninggal Dunia Di Kabupaten Timor Tengah Utara, Nusa Tenggara Timur” Tujuan dari penelitian ini adalah meramalkan jumlah korban kecelakaan lalu lintas yang meninggal dunia di Kabupaten TTU dengan metode *Trend Projection* dan metode *Backpropagation*, serta membandingkan kedua metode tersebut berdasarkan tingkat kesalahannya dan meramalakan jumlah korban kecelakaan lalu lintas di kabupaten TTU untuk tahun mendatang.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis berkontribusi untuk Meminimalisasikan kesalahan dalam hal perhitungan stok Swallow, mengurangi tingkat kesalahan dalam penentuan stok Swallow yang terjadi pada PT. Garuda

Mas Perkasa. Sistem yang dirancang menggunakan aplikasi PHP dan database Mysql.

I.6. Lokasi Penelitian

Pada penelitian ini penulis melakukan penelitian pada PT. Garuda Mas Perkasa yang beralamat di Jl. Kol. Yos Sudarso No.km, 6.5, Kec. Medan Deli, Kota Medan, Sumatera Utara 20241.

I.7. Sistematika Penulisan

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

BAB I : PENDAHULUAN

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

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

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

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

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

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Pada bab IV 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.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

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