

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Peramalan adalah proses menaksirkan atau memperkirakan sesuatu di masa yang akan datang berdasarkan pada data masa lalu. Data tersebut kemudian dianalisis secara ilmiah memakai menggunakan metode statistika dengan tujuan memperbaiki peristiwa yang terjadi di waktu pada masa yang akan datang. (Hayuningtyas, 2020). Peramalan (*forecasting*) merupakan alat bantu dalam perencanaan yang efektif dan efisien khususnya dalam bidang ekonomi.

PT. Growth Asia Medan adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi kawat las dan penjualan kawat las dalam skala besar. Namun, ada beberapa kendala yang dihadapi oleh perusahaan yaitu, sistem yang berjalan pada perusahaan masih bersifat semi komputerisasi sehingga perusahaan kesulitan dalam memenuhi permintaan dari pelanggan. Salah satunya adalah saat memperhitungkan data prediksi penjualan kawat las yang masih menggunakan kalkulator sederhana sehingga memerlukan waktu yang lama terutama dalam pembuatan laporan persediaan kawat las. Selain itu, laporan yang dihasilkan pun kurang akurat dan berberdampak pada proses penyampaian laporan kepada pimpinan yang membutuhkan waktu lama sehingga menjadi sangat tidak efektif dan efisien.

Waktu yang cukup lama dan proses penginputan data persediaan kawat las juga jumlah stok yang terbatas menyebabkan seringnya ketidaksesuaian dengan

transaksi yang telah terjadi. Hal ini akhirnya mempengaruhi tidak hanya persediaan kawat las, namun juga dalam memperoleh keuntungan yang lebih besar pada perusahaan.

Berangkat dari permasalahan ini, maka PT. Growth Asia Medan memerlukan suatu aplikasi yang dapat membantu perusahaan khususnya dalam hal menentukan jumlah persediaan kawat las pada periode yang akan datang sehingga perusahaan akan memperoleh keuntungan yang semakin pesat.

Pada penelitian ini, Peneliti menerapkan metode *Trend Moment* dalam menghitung jumlah prediksi persediaan kawat las. Dengan menerapkan Metode *Trend Moment* dapat mengatasi kendala yang dihadapi oleh PT. Growth Asia Medan karena metode *Trend Moment* merupakan metode untuk mencari garis trend dengan perhitungan statistika dan matematika tertentu guna mengetahui fungsi garis lurus sebagai pengganti garis patah-patah yang dibentuk oleh data historis (Imam Wahyudi, 2019). Metode ini digunakan ketika terdapat unsur *trend* dan perilaku musiman yang ditunjukkan pada data. Metode *Trend Moment* dapat digunakan untuk hampir segala jenis data sepanjang data tersebut tidak mengandung faktor musiman. Metode ini mendukung dalam hal pengolahan data persediaan dan perencanaan stok, di mana data yang dicatat adalah data yang akan di gunakan sebagai perencanaan Metode ini mampu mengolah data persediaan sehingga didapat hasil yang diinginkan yaitu sebuah peramalan stok barang. (Elkana Rubin, 2017).

Trend Moment merupakan metode yang secara terus menerus melakukan perbaikan peramalan dengan mengambil nilai tengah dari data. Metode *Trend*

Moment menggunakan cara-cara perhitungan statistika dan matematika. (Ilyas, 2018). Salah satu alasan digunakannya metode *Trend Moment* adalah data deret berkala karena metode ini dapat dilakukan dengan dua pendekatan yaitu, metode perataan dan metode *Trend Moment*

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempermudah PT. Growth Asia Medan dalam memprediksi jumlah persediaan kawat las di masa yang akan datang, sehingga penggunaan metode *Trend Moment* dengan mencari nilai a dan b kemudian akan dihitung jumlah peramalan pada periode yang akan datang.

Berdasarkan latar belakang diatas maka Peneliti akan memilih dan menambah masalah yang ada ke dalam skripsi dengan judul **“Penerapan Metode *Trend Moment* Dalam Sistem Informasi Prediksi Persediaan Kawat Las Pada PT. Growth Asia Medan 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. Perusahaan kesulitan dalam mengetahui dan menentukan persediaan kawat las pada PT. Growth Asia Medan.
2. Sering terjadi kekurangan stok kawat las pada PT. Growth Asia Medan.

3. Proses pengolahan stok kawat las masih dilakukan secara manual sehingga bagian persediaan kesulitan dalam menentukan stok kawat las.

I.2.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas timbulah suatu rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana merancang Sistem Informasi prediksi persediaan kawat las dengan menggunakan metode *Trend Moment* berbasis web pada PT. Growth Asia Medan?
2. Bagaimana menerapkan metode *Trend Moment* dalam penentuan prediksi persediaan kawat las pada PT. Growth Asia Medan?
3. Bagaimana menentukan stok persediaan kawat las pada periode yang akan datang pada PT. Growth Asia Medan agar laporan dapat diperoleh tepat waktu?

I.2.3. Batasan Masalah

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

1. Data *input*-an meliputi data kawat las, data persediaan, dan data prediksi.
2. Data *output* meliputi laporan kawat las, laporan persediaan, dan laporan perhitungan.
3. Bahasa pemograman yang akan diterapkan adalah *PHP*.

4. *Database* untuk menyimpan data hasil dari *input*-an yaitu menggunakan *MySQL*.
5. Perancangan yang digunakan dalam Sistem Informasi *Forecasting* persediaan kawat las menggunakan UML (*Unified Modelling Language*).

I.3. Tujuan Dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang Sistem Informasi Prediksi persediaan kawat las menggunakan *Unified Modelling Language* (UML).
2. Membuat aplikasi Sistem Informasi Prediksi persediaan kawat las menggunakan metode *Trend Moment* pada PT. Growth Asia Medan.
3. Memberikan kemudahan pada PT. Growth Asia Medan dalam pembuatan laporan persediaan kawat las dengan cepat dan akurat.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Terciptanya sebuah Sistem Informasi prediksi persediaan kawat las pada PT. Growth Asia Medan.
2. Memberikan kemudahan bagian *inventory* dalam memprediksi persediaan kawat las pada PT. Growth Asia Medan menggunakan *Unified Modelling Language*.

3. Mengurangi kesalahan dalam masalah perhitungan prediksi persediaan kawat las pada PT. Growth Asia Medan.

I.4. Metodologi Penelitian

I.4.1. Pengumpulan Data

Di dalam menyelesaikan penelitian ini Peneliti menggunakan 3 (tiga) 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*)

Peneliti melakukan pengamatan terhadap data prediksi persediaan kawat las, judul materi yaitu pada PT Growth Asia Medan tepatnya pada bagian Persediaan.

- b. Wawancara (*Interview*)

Teknik ini dilakukan secara langsung dengan pihak perusahaan yang berwenang dalam 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 dan dikumpulkan akurat. Wawancara dilakukan

dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada bagian persediaan kawat las, yaitu Ibu Ratna Harimah, SE.

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

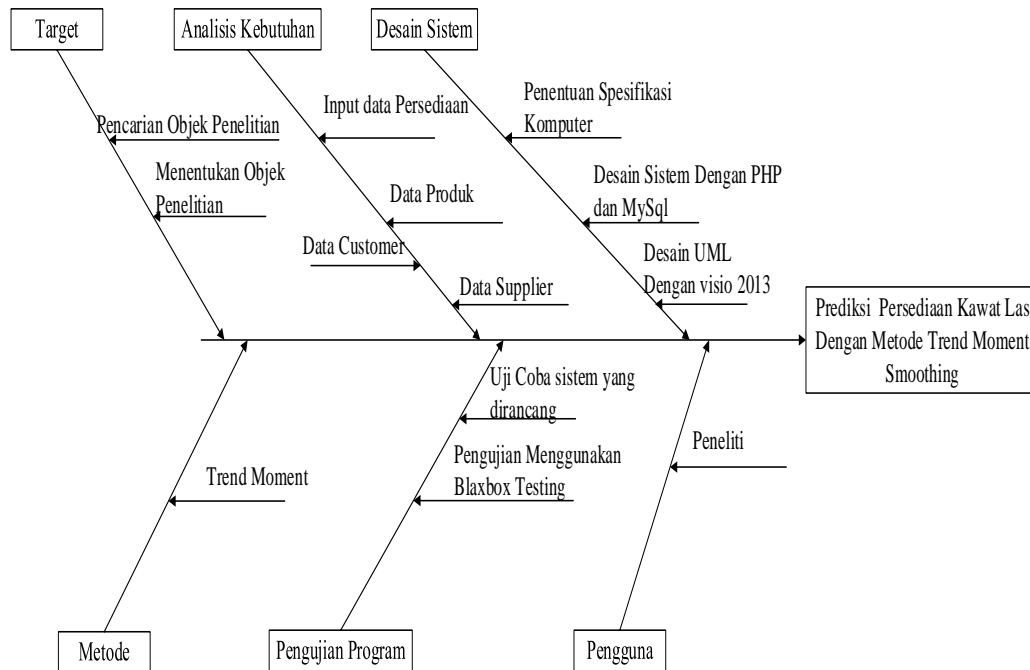
Peneliti melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penelitian skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti buku panduan pembuatan aplikasi PHP, manajemen data, dan buku atau jurnal yang membahas tentang konsep prediksi persediaan.

3. *Sampling*

Dalam hal ini peneliti mengumpulkan data penelitian dan memilih data - data yang tersedia yang sesuai dengan bidang yang dipilih sebagai berkas lampiran, yaitu pada dokumen persediaan kawat las pada PT Growth Asia Medan. Data yang digunakan sebagai sample adalah data data produk kawat, data penjualan kawat, data pembelian kawat selama periode 2021.

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 I.1 berikut :



Gambar I.1. Kerangka Fishbone

Dalam pengembangannya metode *fishbone* memiliki beberapa tahapan yaitu target, analisis kebutuhan, desain sistem, metode, pengujian program dan pengguna dan dijelaskan sebagai berikut :

1. Target

Peneliti melakukan observasi langsung dan penentuan objek penelitian yang mendukung dalam penentuan persediaan kawat las, peneliti melakukan penelitian PT Growth Asia Medan.

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

data penjualan serta pembelian kawat las. Adapun spesifikasi kebutuhan dari sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

a. Spesifikasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan adalah:

Spesifikasi minimal sebagai berikut :

1) *Processor Intel Celeron CPU B815 1.60 GHz*

2) *Ram 4GB*

3) *Hardisk 500 GB*

Spesifikasi maksimal sebagai berikut :

1) *Processor Intel Core I5*

2) *Ram 8GB*

b. Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan yaitu:

1) XAMPP, PHP dan MySQL

3. Desain Sistem

Secara umum Sistem Informasi Prediksi persediaan kawat las Menggunakan Metode *Trend Moment* Pada PT Growth Asia Medan menggunakan model perancangan *Unified Modelling Language*.

4. Metode

Peneliti memilih metode *Trend Moment* dalam merancang Sistem Informasi Prediksi persediaan kawat las Menggunakan Metode *Trend Moment*.

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 *Trend Moment* dalam memprediksi persediaan kawat las, peneliti juga merupakan pengguna sistem yang dapat mengakses data persediaan kawat las. Peneliti memiliki hak akses penuh dalam penggunaan sistem yang dirancang.

I.5. Kontribusi Penelitian

Adapun Kontribusi penelitian adalah sebagai berikut :

1. Membantu pihak PT. Growth Asia Medan dalam menentukan stok kawat las.
2. Mempermudah masyarakat dalam mengetahui informasi-informasi dalam pembelajaran metode *trend moment*.
3. Menjadi bahan referensi untuk peneliti selanjutnya dan membantu dalam hal penerapan metode *trend moment*.

I.6. Lokasi Penelitian

Pada penelitian ini penulis melakukan penelitian pada PT. Growth Asia Medan yang beralamat di Jl. P Jawa 7 Kawasan Industri Medan Sumatera Utara, Medan Deli, 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.

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