

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Ramalan (*forecast*) merupakan dugaan atau perkiraan mengenai terjadinya suatu kejadian atau peristiwa di waktu yang akan datang. Sistem peramalan sangat berguna dalam berbagai bidang kehidupan, terutama dalam rangka perencanaan proses produksi untuk mengantisipasi berbagai keadaan pada masa yang akan datang. (Ruli Utami : 2017)

PT. Rubber Hock Lie Sunggal yaitu perusahaan yang bergerak di bidang produksi getah karet. Getah karet yang diproduksi oleh perusahaan berasal dari tanaman Guayule, Jelutung, Gutta-percha dan Russian Dendalion. Namun ada beberapa kendala yang dihadapi oleh perusahaan yaitu proses pemenuhan permintaan getah karet dari konsumen yang pesat mengakibatkan stok pada gudang semakin menipis dan proses produksi menjadi terkendala serta belum adanya aplikasi dalam penentuan prediksi produksi getah karet pada periode yang akan datang. Perusahaan harus mendata satu persatu hasil produksi getah karet yang terjadi. Bagian produksi mengalami kendala dalam pembuatan laporan peramalan produksi getah karet dan penentuan prediksi produksi getah karet pada periode berikutnya. Proses perhitungan peramalan produksi getah karet masih menggunakan perhitungan sederhana sehingga dalam penyampaian laporan produksi getah karet kepada pimpinan membutuhkan waktu yang lama tidak efektif dan efisien. Proses perhitungan peramalan produksi getah karet sering

terjadi kesalahan dan tidak sinkron dengan data penjualan sesungguhnya. Oleh karena itu dibutuhkan suatu metode dalam perhitungan produksi getah karet pada periode berikutnya.

Dengan menerapkan metode *Triple Exponential Smoothing* dapat membantu perusahaan dalam mengatasi masalah yang dihadapi oleh perusahaan. Karena *Triple Exponential Smoothing* digunakan ketika terdapat unsur trend dan perilaku musiman yang ditunjukkan pada data. *Metode Exponential Smoothing* yang dapat digunakan untuk hampir segala jenis data *stasioner* atau *non –stasioner* sepanjang data tersebut tidak mengandung faktor musiman. Dengan menerapkan metode *triple exponential smoothing* maka laporan prediksi produksi getah karet dapat diperoleh dan ditentukan dengan tepat waktu dan efektif serta diterapkan di perusahaan dan menghasilkan produksi getah karet sesuai dengan target perusahaan. (Muhammad Iqbal : 2017)

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis akan memilih judul **“Implementasi Metode *Triple Exponential Smoothing* Untuk Memprediksi Produksi Getah Karet Berbasis Web (Studi Kasus : PT. Rubber Hock Lie Sunggal)”**

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

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

I.2.1. Identifikasi Masalah

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

1. Tidak sesuainya analisa dalam penentuan prediksi produksi getah karet pada PT. Rubber Hock Lie Sunggal.
2. Tidak adanya Sistem Informasi untuk menghitung prediksi produksi getah karet pada PT. Rubber Hock Lie Sunggal dan mencatat data perkembangan produksi getah karet setiap bulannya.

I.2.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem dalam menentukan produksi getah karet?
2. Bagaimana cara menerapkan metode *Triple Exponential Smoothing* untuk meramalkan Produksi getah karet pada PT. Rubber Hock Lie Sunggal.

I.2.3. Batasan Masalah

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

1. Penulis hanya membahas tentang produksi getah karet dengan menggunakan metode *Triple exponential smoothing*.
2. Data produksi getah karet yang menjadi bahan prediksi dan data real penulis adalah data 2019 dan data 2020.
3. Data yang menjadi *input* adalah data produk, data penjualan, data produksi.
4. Data *output* yang dihasilkan adalah data laporan prediksi produksi getah karet dan laporan grafik produksi getah karet.
5. Bahasa pemrograman yang akan diterapkan di perusahaan adalah *PHP*.

6. *Database* untuk menyimpan data hasil dari *input* yaitu menggunakan *Mysql*.

I.3. Tujuan Dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk membuat aplikasi pengolahan data peramalan produksi getah karet pada PT. Rubber Hock Lie Sunggal.
2. Untuk menerapkan metode *Triple Exponential Smoothing* dalam perhitungan peramalan produksi getah karet pada PT. Rubber Hock Lie Sunggal.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Terciptanya aplikasi sistem informasi peramalan produksi getah karet pada PT. Rubber Hock Lie Sunggal.
2. Mengimplementasikan metode *Triple Exponential Smoothing* dalam perhitungan peramalan produksi getah karet.

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*)

Dalam melakukan pengamatan terhadap data persediaan yang terdiri dari data produk, data supplier, data customer, data produksi dan data permintaan ada PT. Rubber Hock Lie Sunggal.

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 produksi dengan Bapak Latifah Sidauruk, ST. Adapun pertanyaan yang diajukan penulis adalah:

1. Bagaimanakah sistem yang digunakan dalam pencatatan dan perhitungan produksi getah karet pada PT. Rubber Hock Lie Sunggal ?
2. Apakah laporan produksi getah karet dapat dengan cepat disampaikan kepada Pimpinan sehingga memperoleh laporan produksi getah karet yang akurat serta efektif ?

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti buku

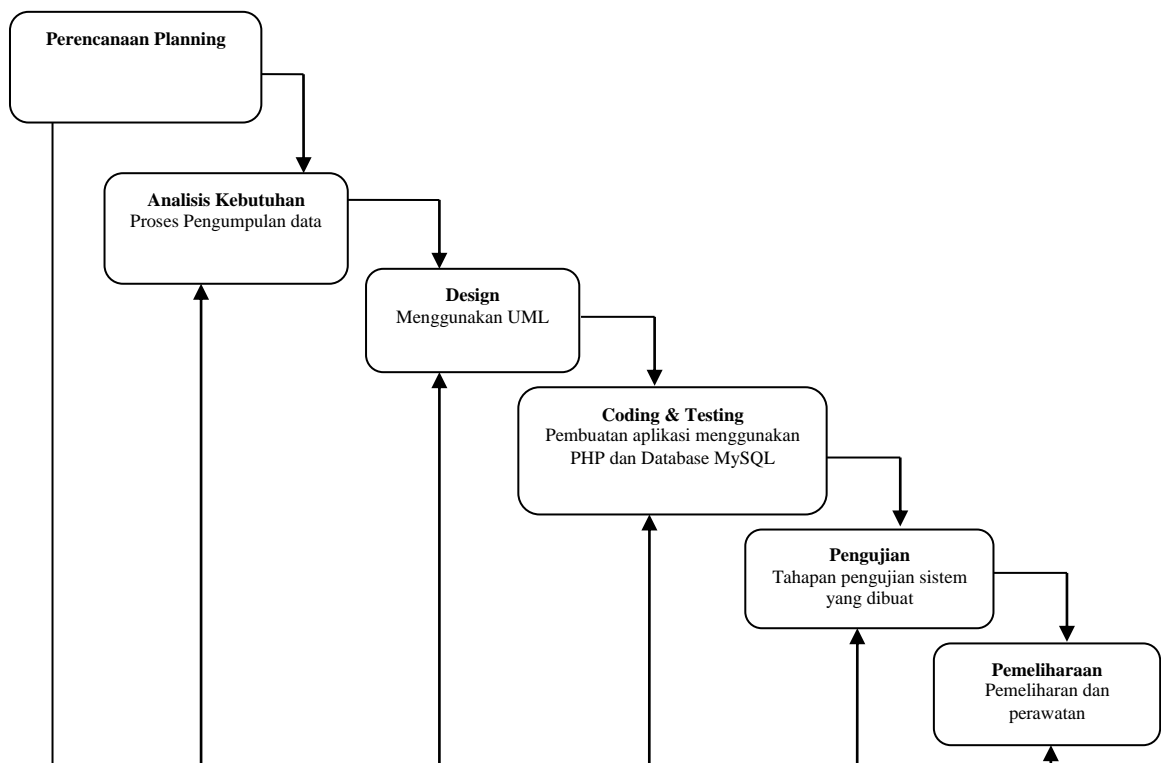
panduan pembuatan aplikasi *PHP*, manajemen data, dan buku atau jurnal yang membahas tentang konsep produksi getah karet.

3. *Sampling*

Meneliti dan memilih dokumen perusahaan yang tersedia dan sesuai dengan bidang yang dipilih sebagai berkas lampiran, yaitu pada dokumen produk, data supplier, data penjualan dan data produksi getah karet pada tahun 2019 dan tahun 2020 agar proses pendataan benar-benar akurat.

I.4.2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dipakai oleh penulis adalah metode penelitian deskriptif atau disebut juga metode penelitian analitis. 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 produk, data produksi, data konsumen, data penulis, data pengguna dan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi adalah *PHP*. Berikut adalah analisis kebutuhan sistem fungsional yang dapat dilihat pada Tabel III.1 dibawah ini:

Tabel I.1. Kebutuhan Sistem Fungsional

No	Kebutuhan	Rincian Kebutuhan
1.	Data	<ul style="list-style-type: none"> • Data Produk • Data Supplier • Data Konsumen • Data produksi • Data Permintaan
2.	Target Pengguna	<ul style="list-style-type: none"> • Bagian Penjualan
3.	Fungsi Sistem	<ul style="list-style-type: none"> • Pengolah data <i>input</i>-an • Sebagai sistem <i>interface</i> penambahan informasi produksi getah karet • Sebagai penentuan produksi getah karet yang akan dikeluarkan
4.	Prosedur	<ul style="list-style-type: none"> • Memasukan data produksi getah karet • Memasukan data rincian produksi getah karet • Mengatur informasi yang akan diberikan kepada pengguna.
5.	Pelaksana Sistem	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Administrator</i>
6.	Pengolah Sistem	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Programmer</i>

2. Desain Sistem

Pada tahapan desain sistem peneliti melakukan rancangan Sistem Informasi Peramalan produksi getah karet Dengan Metode *Triple Exponential Smoothing* Pada PT. Rubber Hock Lie Sunggal dengan menggunakan model perancangan *Unified Modelling Language*. Adapun spesifikasi software dan hardware untuk mendukung proses design 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*

3. Penulisan Sinkode Program

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. 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.

5. Pemeliharaan Sistem

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

I.5. Kontribusi Penelitian

Adapun penelitian terkait yang akan digunakan sebagai sumber acuan yang relevan dan terkini yaitu:

1. Mempermudah perusahaan dalam mengetahui tingkat peramalan produksi getah karet pada PT. Rubber Hock Lie Sunggal.
2. Mempermudah penyampaian laporan perkembangan peramalan produksi getah karet pada PT. Rubber Hock Lie Sunggal agar meningkatkan kinerja perusahaan.
3. Mempermudah bagian produksi dalam mengetahui jumlah peramalan produksi getah karet pada PT. Rubber Hock Lie Sunggal.

I.6. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan oleh penulis dan menjadi objek penelitian adalah pada PT. Rubber Hock Lie Sunggal yang beralamat di Jl. Banten Baru Gg. St.

Thomas Jl. Tj. Gusta No.11, Tj. Gusta, Kec. Sunggal, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20351.

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 di butuhkan. 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.