

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

PT. Herfinta Aek Batu Torgamba adalah perusahaan yang bergerak di bidang produksi minyak kelapa sawit, harus memiliki strategi penjualan dan dapat mencapai target dan laba yang telah ditentukan sebelumnya, khususnya dalam produksi minyak kelapa sawit sangat diperlukan untuk mendapatkan keuntungan yang sangat besar. Salah satu cara yang dilakukan untuk strategi ini adalah dengan melakukan peramalan produksi khususnya dalam produksi minyak kelapa sawit pada PT. Herfinta Aek Batu Torgamba yang dapat memperoleh profit yang significant serta penentuan laporan produksi minyak kelapa sawit akan lebih efektif dan akurat.

Model *Single Exponential Smoothing* ini digunakan untuk 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. Dengan demikian pengaruh unsur subjektif dapat dihindarkan. (Imam Wahyudi : 2018).

PT. Herfinta Aek Batu Torgamba adalah perusahaan yang bergerak di bidang produksi minyak dalam skala besar. Namun ada beberapa kendala yang dihadapi oleh perusahaan yaitu perusahaan sering mengalami kekurangan stok minyak sehingga tidak dapat memenuhi permintaan dari konsumen secara penuh setiap bulannya. Sistem yang berjalan PT. Herfinta Aek Batu Torgamba masih

bersifat manual yaitu dengan menggunakan rekapan buku kertas kerja, bagian produksi melakukan pencatatan stok minyak dengan buku kertas kerja tersebut sehingga sering terjadi tercerernya buku rekapan dan penyimpanan yang tidak akurat. Laporan yang diperoleh bagian produksi kurang akurat serta tidak efisien. Sehingga dalam penyampaian laporan kepada pimpinan membutuhkan waktu yang lama tidak efektif dan efisien. Dalam proses perhitungan prediksi produksi minyak sering terjadi kesalahan dan tidak sinkron dengan data produksi sesungguhnya, dibutuhkan metode dalam perhitungan prediksi perkembangan produksi minyak ke periode berikutnya.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka diterapkan metode *Single Exponential Smoothing* dalam memprediksi stok pada periode yang akan datang. Sehingga bagian produksi bisa mengatasi kesediaan stok minyak sawit dan dengan menerapkan metode *Single Exponential Smoothing* maka laporan prediksi perkembangan produksi minyak dapat diperoleh dan ditentukan dengan tepat waktu dengan memilih salah satu metode yang sangat efektif diterapkan diperusahaan serta menghasilkan *profit* produksi minyak sesuai dengan target perusahaan.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis akan memilih dan menambah masalah yang ada ke dalam skripsi dengan judul **“Penerapan Metode *Single Exponential Smoothing* Dalam Sistem Informasi Prediksi Stok Minyak Pada PT. Herfinta Aek Batu Torgamba Berbasis”** Manfaat yang akan diperoleh dari penulisan ini adalah dapat membangun suatu aplikasi dalam

memprediksi penentuan produksi minyak sesuai dengan serangkaian data masa lalu agar prediksi penentuan produksi minyak yang akan datang lebih akurat.

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 produksi minyak sawit pada PT. Herfinta Aek Batu Torgamba
2. Sering terjadi kekurangan stok minyak pada PT. Herfinta Aek Batu Torgamba.
3. Proses pengolahan stok minyak masih dilakukan secara manual sehingga bagian produksi kesulitan dalam menentukan stok minyak.

I.2.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas timbulah suatu rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana cara mengetahui dan menentukan produksi minyak sawit pada PT. Herfinta Aek Batu Torgamba?
2. Bagaimana menentukan stok pada periode yang akan datang pada PT. Herfinta Aek Batu Torgamba

3. Bagaimana mengatasi kekurangan stok minyak pada PT. Herfinta Aek Batu Torgamba?

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 minyak menggunakan UML (*Unified Modelling Language*).

I.3. Tujuan Dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk membuat aplikasi prediksi produksi minyak pada PT. Herfinta Aek Batu Torgamba.
2. Untuk menerapkan metode *Single Expoenntial Smoothing* dalam perhitungan prediksi produksi minyak pada PT. Herfinta Aek Batu Torgamba.

3. Memperbaiki sistem yang digunakan pada PT. Herfinta Aek Batu Torgamba khususnya untuk peramalan produksi minyak
4. Untuk memprediksi stok minyak untuk periode yang akan datang pada PT. Herfinta Aek Batu Torgamba.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan kemudahan pada PT. Herfinta Aek Batu Torgamba dalam menentukan prediksi produksi minyak dengan hasil yang maksimal sehingga informasi mudah diperoleh.
2. Menambah pengetahuan penulis dalam merancang sistem informasi prediksi produksi minyak dengan menerapkan metode *Single Exponential Smoothing*.
3. Dapat merealisasikan metode *Single Exponential Smoothing* dalam prediksi produksi minyak kelapa sawit sehingga produksi bisa dilakukan secara lebih efektif.
4. Memberikan pengetahuan yang baru kepada perusahaan dalam menentukan prediksi produksi minyak.

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*)

Peneliti melakukan pengamatan secara langsung pada PT. Herfinta Aek Batu Torgamba untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan penelitian yaitu data stok minyak kelapa sawit yaitu untuk tahun 2020 dan tahun 2021.

b. Wawancara (*Interview*)

Pada bagian ini dilakukan proses wawancara langsung dengan bagian produksi pada PT. Herfinta Aek Batu Torgamba. untuk mendapatkan informasi – informasi seperti: sistem yang sedang berjalan, dan kelemahan dari sistem yang ada sehingga perlu dibuatkan sistem yang baru pada PT. Herfinta Aek Batu Torgamba. Adapun wawancara yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana sistem yang berjalan pada PT. Herfinta Aek Batu Torgamba. dalam menghitung produksi minyak?
2. Apakah permasalahan yang ditemui selama ini dalam penanganan prediksi produksi minyak?
3. Bagaimana solusi yang diharapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut ?

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

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

Dalam pengembangannya metode kerangka fishbone 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 dan data pengguna dan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi adalah PHP.

2. Desain Sistem

Secara umum perancangan sistem pada Penerapan Metode *Single Exponential Smoothing* Dalam memprediksi produksi minyak menggunakan model perancangan *Unified Modelling Language* yaitu *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

3. Tools

Adapun perangkat yang digunakan oleh peneliti yang digunakan untuk membangun sistem adalah *personal computer core I3*, *PHP* dan *Mysql*.

4. Metode

Penulis memilih metode *Single Exponential Smoothing* dalam menentukan dan mengolah data prediksi produksi minyak, karena metode *Single Exponential Smoothing* sangat tepat dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan.

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. Pengetahuan khusus dari kode aplikasi atau struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan, pengujian tersebut untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang.

5. People

Untuk membangun dan merancang sistem Penerapan Metode *Single Exponential Smoothing* dalam memprediksi produksi minyak adalah pengguna sistem dan dapat akses data prediksi produksi minyak.

I.5. Kontribusi Penelitian

Adapun Kontribusi penelitian adalah sebagai berikut :

Berdasarkan penelitian dari Agusta (2019) dengan judul “Aplikasi Forecasting Penjualan Dengan Metode *Single Exponential Smoothing* (Studi Kasus : Optik Nusantara)” Optik Nusantara dalam menjual kacamata harus mempunyai stok kacamata terutama lensa kacamata yang memadai agar kegiatan penjualannya tetap berjalan dengan lancar, namun kenyataanya seringkali ketersediaan lensa kacamata di Optik Nusanatara mengalami kekurangan bahkan sampai stok tidak tersedia. Hal ini karena belum melakukan forecasting penjualan.

Dalam penelitian ini metode *single exponential smoothing* diterapkan untuk forecasting jumlah penjualan lensa kaca mata di periode berikutnya.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, menggunakan metode *Single Exponential Smoothing* yang merupakan metode solusi untuk mengetahui dan *Forecasting* stok minyak pada periode yang akan datang. Dalam proses perhitungan *Forecasting* stok minyak sering terjadi kesalahan dan tidak sinkron dengan data stok minyak sesungguhnya, dibutuhkan metode, untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal peneliti rancangan sistem yang baru dengan menggunakan aplikasi PHP dan Mysql.

I.6. Lokasi Penelitian

Pada penelitian ini penulis melakukan penelitian pada PT. Herfinta Aek Batu Torgamba yang beralamat di Jln Aek Batu Torgamba Asam Jawa.

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.