

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

PTP N 7 merupakan perusahaan yang mendistribusi tandan buah segar. Dalam mendistribusikan buah ke beberapa daerah, PTP N 7 menggunakan kendaraan pribadi milik perusahaan. Dalam pendistribusian menggunakan kendaraan pribadi, pendistribusian dilakukan langsung ke beberapa tujuan suplayer yang tersebar di beberapa daerah Betung. Hal ini tentunya mengeluarkan biaya yang tidak sedikit. Dalam pendistribusian kelapa sawit PTP N 7 yang kadang kala mengalami pembengkakan biaya distribusi barangnya karena menggunakan metode pendistribusian langsung. Pendistribusian dari pabrik ke tempat tujuan dengan jarak yang berbeda mengakibatkan anggaran biaya distribusi juga berbeda beda. Oleh sebab itu dibutuhkan upaya untuk menekan biaya distribusi dengan selalu memperhatikan beberapa biaya tak terduga dan dibutuhkan suatu perencanaan dan teknik perhitungan yang matang agar biaya transportasi yang dikeluarkan seminimum mungkin.

Tandan buah segar (TBS) yang digunakan sebagai bahan baku untuk pengolahan *Crude Palm Oil* (CPO) ini memiliki sifat cepat rusak apabila terlambat atau terjadi kesalahan dalam penanganan karena akan meningkatkan kadar asam lemak bebas (ALB). Apabila persediaan bahan baku melebihi jumlah kebutuhan akan menimbulkan tambahan biaya penyimpanan dan penurunan kualitas produk, sedangkan persediaan bahan baku yang terlalu kecil akan

menambah biaya pengadaan, mengganggu kelancaran produksi, dan menyebabkan kegiatan produksi menjadi tidak efisien.

*Linier Regression* adalah metode yang menjelaskan tentang model antara dua variabel atau lebih. Suatu model hubungan antara variabel terikat (*dependen*) yang dinotifikasi dengan variabel Y dengan satu atau lebih variabel bebas (*independen*) yang dinotifikasikan dengan variabel X, sehingga menghasilkan estimasi serta memprediksi nilai rata-rata variabel terkait berdasarkan variabel bebas (Hendy, 2013).

Berdasarkan uraian diatas, maka menjadi landasan penulis untuk melakukan penelitian dengan mengangkat judul **“Penerapan Regresi Linear Dalam Prediksi Data Tandan Buah Segar (TBS) Pada PTP N 7 Betung”**.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Dengan mengacu pada latar belakang masalah, permasalahan yang akan dibahas dalam hal ini adalah **“Bagaimana menerapkan regresi linear dalam prediksi data tandan buah segar (TBS) pada PTP N 7 Betung?”**.

## **1.3. Batasan Masalah**

Agar tidak menyimpang dan dapat berjalan sesuai dengan tujuannya, maka penulis hanya meneliti tentang prediksi data tandan buah segar di ptpn7.

## **1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui prediksi pengeluaran data tandan buah segar pada PTP N 7 Betung.

2. Menerapkan Metode *Regresi Linear* yang digunakan untuk mengoptimisasi prediksi tandan buah segar.

#### **1.4.2. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan didalam merumuskan strategi dan kebijaksanaan dalam prediksi tandan buah segar di PTP N 7 Betung.
2. Dengan adanya optimalisasi diharapkan dapat membantu atau mempermudah dalam prediksi tandan buah segar pada PTP N 7 Betung.

### **1.5. Metodologi Penelitian**

#### **1.5.1. Waktu Penelitian**

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Mei 2019 sampai dengan bulan November 2019.

#### **1.5.2. Metode Penelitian**

Metode Penelitian kuantitatif adalah metode yang lebih menekankan pada aspek pengukuran secara obyektif terhadap fenomena sosial. Untuk dapat melakukan pengukuran, setiap fenomena sosial dijabarkan kedalam beberapa komponen masalah, variabel dan indikator. Setiap variabel yang di tentukan di ukur dengan memberikan simbol-simbol angka yang berbeda-beda sesuai dengan kategori informasi yang berkaitan dengan variabel tersebut.

### 1.5.3. Metode Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Observasi

Yaitu pengumpulan data dengan melakukan suatu pengamatan secara langsung pada perusahaan yang akan menjadi objek penelitian.

#### 2. Wawancara (interview)

Yaitu pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak yang berhubungan dengan permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini, tujuannya untuk mendapatkan data yang tidak bisa didapatkan dengan cara lain.

### 1.5.4 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang dipakai untuk melakukan Penerapan dalam menggunakan metode regresi linear pada prediksi tandan buah segar. penulis menggunakan Metode Regresi Linear . *Linier Regression* adalah metode yang menjelaskan tentang model antara dua variabel atau lebih. Suatu model hubungan antara variabel terikat (*dependen*) yang dinotifikasi dengan variabel Y dengan satu atau lebih variabel bebas (*independen*) yang dinotifikasikan dengan variabel X, sehingga menghasilkan estimasi serta memperediksi nilai rata-rata variabel terkait berdasarkan variabel bebas (Hendy, 2013).

*Linier regression* merupakan metode statistik yang berfungsi untuk menguji sejauh mana hubungan sebab akibat antara variabel faktor penyebab (X) terhadap variabel akibatnya (Y) dengan variabel *independen* (X). *Regresi linier* merupakan salah satu metode statistik yang digunakan dalam produksi untuk

melakukan peramalan ataupun prediksi tentang karakteristik kualitas maupun kuantitas.

$$\hat{y} = a + bx$$

keterangan

$\hat{Y}$  : nilai ramalan permintaan pada periode ke-t

a : intersept

b : slope dari garis kecenderungan, merupakan tingkat perubahan

x : indeks waktu ( t = 1,2,3,...,n) ; n adalah banyaknya periode waktu

$$b = \left[ \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \right] \quad a = \left[ \frac{\sum y - b \sum x}{n} \right]$$

keterangan

b : *slope* dari persamaan garis lurus

a : *intersept* dari persamaan garis lurus

x : index waktu

x-bar : nilai rata-rata dari x

y : variabel permintaan (data aktual permintaan)

y-bar : nilai rata-rata permintaan per periode waktu, rata-rata dari y

## 1.6. Sistematika Penulisan

Adapun, sistematika penulisan yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

### BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab ini menjelaskan tentang uraian Latar Belakang, Perumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Ruang Lingkup dan Batasan Masalah, Manfaat Penulisan, Metodologi Penelitian dan Sistematika Penulisan.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini akan menjelaskan hasil-hasil penelitian sejenis terdahulu yang menginspirasi atau melandasi pelaksanaan penelitian dan mengulas landasan teoritik yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan, seperti landasan teori dan penelitian sebelumnya.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan analisis dan desain sistem yang meliputi perangkat

pendukung sistem baik *software* maupun menjelaskan tentang *hardware*, *UML*, *use case*, *activity diagram*, perancangan *database*, perancangan *user interface* dan sistem.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini menjelaskan tentang hasil dari perhitungan modi yang dilakukan dalam penelitian

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini menjelaskan tentang uraian kesimpulan dari keseluruhan bab yang telah dibuat serta mencoba memberikan saran-saran yang mungkin berguna untuk mengatasi masalah yang dihadapi.