

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

PT. HOK TONG Kramasan (*SGO*) adalah produsen karet remah (*Crumb rubber*) besar di Palembang dengan pangsa pasar lebih dari 18 persen dengan jumlah produksi 100.000 ton per tahun . Produk yang dihasilkan berupa karet dengan spesifikasi teknis (*technical specified rubber*) yang dikenal dengan istilah Standar Indonesia Rubber (*SIR*) dan di ekspor ke berbagai macam Negara sebagai bahan baku utama pembuatan ban yang di produksi oleh pabrik-pabrik ban terkemuka dunia. Untuk menghasilkan produk berkualitas sesuai dengan standar internasional , PT.HOK TONG Kramasan (*SGO*) selalu berusaha menggunakan bahan baku yang bersih dan menjalankan proses produksi secara terintegrasi dengan pengawasan kualitas yang handal . kemitraan jangka panjang dengan petani karet menjadi pilihan dalam menjaga kualitas dan kontinuitas bahan baku . pengolahan data produksi pada PT HOK TONG Kramasan (*SGO*) telah terkomputerisasi dengan menggunakan *Microsoft excel* . Penggunaan *Microsoft excel* ini kurang efisien dalam mengelolah data karena memiliki beberapa kendala, seperti keamanan data kurang aman, admin perlu membuat tabel berulang kali apabila akan menginput data baru, *database* tidak tersimpan dengan baik sehingga sulit untuk mencari data-data , dan pemimpin perusahaan sulit untuk melihat data produksi yang akan berpengaruh pada pengambilan keputusan .

Informasi mengenai Prediksi Produksi karet remah sangatlah di butuhkan agar perusahaan dapat menentukan strategi-strategi dan

terobosan agar proses produksi karet remah berjalan maksimal. Berbagai perusahaan menyadari pentingnya sebuah prediksi masa depan untuk mengurangi ketidakpastian lingkungan. Perusahaan selalu menentukan sasaran dan tujuan, berusaha menduga faktor-faktor lingkungan, lalu memilih tindakan yang di harapkan akan menghasilkan pencapaian sasaran dan tujuan tersebut.

Berdasarkan permasalahan diatas maka diperlukan data produksi yang dapat memberikan laporan setiap bulannya yang akurat serta teknis yang efektif sehingga pemimpin perusahaan dapat mengetahui hasil produksi bahkan dapat mendapatkan hasil prediksi produksi per bulannya . penulis bermaksud untuk memanfaatkan data mining dalam mengelola data produksi tersebut agar data yang dihasilkan akurat dan dalam pencarian data akan sangat mudah dan efisien . dengan penggunaan data mining tersebut diharapkan dapat mempermudah serta membantu perusahaan dalam mengelola data sehingga lebih efektif bahkan dapat memprediksi hasil produksi yang dapat membantu pemimpin dalam mengambil keputusan kedepannya.

Data mining adalah suatu teknik menggali informasi berharga yang terpendam atau tersembunyi pada suatu koleksi data (*database*) yang sangat besar sehingga ditemukan suatu pola yang menarik yang sebelumnya tidak diketahui, Data mining merupakan serangkaian proses menemukan hubungan pola yang memiliki tujuan menyaring data yang sangat besar untuk mendapatkan bersifat benar, baru, bermanfaat, dan di dapatkan pemahaman terhadap suatu corak atau pola dari data tersebut.

Fungsi Prediksi merupakan bagian dari fungsi minor data mining. Prediksi adalah suatu cara untuk mencari kemungkinan hasil dari suatu hal pada masa akan datang. Pada teknologi data mining, metode

peramalan digunakan sebagai alat bantu memprediksi kemungkinan akan datang berdasarkan bukti-bukti temuan pada data. Proses prediksi berhubungan erat dengan perhitungan matematik dan statistik, langkah prediksi dapat dilakukan menggunakan perhitungan rumus *regresi linier* matematika. Ada 2 jenis rumus regresi sebagai langkah proses analisis prediksi yaitu, regresi linear sederhana dan regresi linear berganda. *Regresi Linier* merupakan suatu cara mengukur data prediksi melalui garis lurus sebagai gambaran hubungan korelasi diantara 2 variabel atau lebih. Prediksi regresi linier, digunakan sebagai teknik mempelajari bagaimana hubungan variabel-variabel pada proses peramalan data. Cara membaca hubungan korelasi data hipotesis hasil analisis prediksi dilakukan melalui analisis statistik.

Regresi linier berganda adalah analisis regresi yang menjelaskan hubungan antara variabel terikat (*dependen*) dengan faktor faktor yang mempengaruhi lebih dari satu variabel bebas (*independen*). Regresi linier sederhana dan regresi linier berganda hampir sama, hanya saja regresi berganda variabel bebasnya lebih dari satu variabel penduga. Tujuan analisis regresi linier berganda adalah untuk mengukur intensitas hubungan antara dua variabel atau lebih.

Berdasarkan permasalahan di atas, di butuhkan sebuah teknik yang mampu mengolah data dalam jumlah besar, salah satunya dengan menggunakan teknik *data mining*, maka penulis tertarik untuk menjadikan topik dalam proposal ini dengan judul “ ***Pemanfaatan Data Mining Dalam Memprediksi Hasil Produksi Karet Remah Menggunakan Algoritma Regresi Linier Berganda (STUDI KASUS : PT HOK TONG KRAMASAN)*** “.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas , maka permasalahan yang dibahas dalam penulisan laporan ini adalah “ **Bagaimana memprediksi hasil produksi karet remah dengan memanfaatkan data mining dan juga algoritma regresi linier berganda?**”.

## 1.3. Batasan Masalah Dan Ruang Lingkup

Dalam penelitian ini penulis membatasi permasalahan agar lebih terarah dan tidak meluas yaitu dengan penerapan algoritma regresi linier berganda dalam memanfaatkan data mining untuk memprediksi hasil produksi karet remah pada PT.HOK TONG Kramasan. Batasan pada penelitian ini yang terfokus pada :

1. Data yang digunakan berupa data produksi karet remah , data tonase , serta data maintenance pada PT.HOK TONG Palembang.
2. Data yang digunakan adalah data dari tahun 2018 hingga tahun 2020 berupa data yang dijelaskan pada point pertama.
3. Menghasilkan data berupa prediksi produksi karet remah.
4. Dalam penelitian ini penulis dalam mengelola data

menggunakan metode regresi linier berganda dan *tool* yang digunakan adalah *rapid miner*.

## 1.4. Tujuan dan Manfaat penelitian

### 1.4.1. Tujuan penelitian

Pada penelitian ini penulis memiliki tujuan seperti berikut :

- a. Mendapatkan informasi tentang prediksi dari produk yang akurat
- b. Keuntungan bagi perusahaan yaitu mendapatkan hasil prediksi yang akurat untuk membantu pemimpin perusahaan dalam pengambilan keputusan
- c. Mengimplementasikan data mining pada data perusahaan.

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

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat berupa hasil prediksi dari produksi agar memudahkan perusahaan dalam menentukan strategi kedepannya dalam memaksimalkan kegiatan produksinya, serta agar penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya yang bersangkutan dengan data mining maupun algoritma regresi linier berganda.

#### **1.5. Metodologi penelitian**

Pada metodologi penelitian ini ada beberapa poin yang akan dijelaskan adalah waktu dan tempat, alat dan bahan, dilanjutkan dengan metode yang digunakan dalam penelitian, serta metode pengumpulan data.

##### **1.5.1. Waktu dan tempat**

Waktu dan tempat dalam penelitian ini dilaksanakan pada:

1. Waktu penelitian  
penelitian dilaksanakan pada bulan maret 2021 hingga januari 2022.

## 2. Tempat penelitian

penelitian ini dilaksanakan pada PT.HOK TONG KRAMASAN yang beralamatkan di jalan Mayjend Satibi Darwis RT.27 RW.06 Kelurahan Kramasan, Kecamatan Kertapati, Kota Palembang.

### 1.5.2. Alat dan Bahan

#### 1. Perangkat keras

Alat serta bahan yang digunakan dalam mendukung penelitian ini sebagai berikut :

- a. Laptop/Komputer , peneliti menggunakan laptop dalam penulisan dan mengelola data yang didapatkan.
- b. Kamera , digunakan dalam mendukung penulis selama *observasi* ke PT.HOK TONG Kramasan.
- c. Media Penyimpanan , berupa *harddisk atau flashdisk* dalam penyimpanan dipenelitian ini.

#### 2. Perangkat lunak

Perangkat lunak yang akan dibutuhkan untuk mendukung penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. *Microsoft office* , digunakan dalam proses penulisan
- b. *Pentaho data integration*, digunakan untuk tahap transformasi data.
- c. *Rapidminer* , digunakan dalam proses pengolahan data dengan teknik *data mining*.

### 1.5.3. Metode penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian menggunakan pendekatan deskriptif analitis. Metode dari deskriptif analitis ini mempunyai tujuan yang dapat menggambarkan objek yang akan

diteliti lewat sampel atau data yang telah disatukanapa adanya tanpa dilakukan proses analisisertamenciptakan kesimpulan yang umumnyaberlaku (Sugiyono, 2009:29). Tahapan- tahapan yang harus dilaksanakandalam pendekatan deskriptif analitis yaitu:

1. Penyusunan tujuan dari penelitian.
2. Menyatukan dan memastikan satuan pembelajaran dan hal-hal yang akan diperiksa didasarkan proses dan sifat yang ada yang menjadi landasan penelitian.
3. Memastikan prancangan dan memilah satuan serta metode penyatuan data.
4. Melakukan pengumpulan data.
5. Mengatur dan menyusun *knowledge data*, dikumpulkan dan dilakukan interpretasi serta generalisasi.
6. Melakukan penyusunan laporan dan diakhiri dengan memberikan kesimpulan dari hasil penelitian.

#### **1.5.4. Metode pengumpulan data**

Pada penelitian ini teknik atau metode penyatuan data yang diterapkan pada penelitian ini terdiri dari:

1. Observasi

Penulis melakukan observasi tempat, dimulai darimengamati data-data dari perusahaan yang akan diteliti, dengan melihat proses yang terjadi pada perusahaan secara langsung .

2. Wawancara

Setelah mengetahui keadaan secara umum, peneliti melakukan wawancara untuk mengumpulkan informasi data yang diperlukan

dengan melakukan wawancara kepada pihak yang dianggap memiliki wewenang terhadap tata kelola maupun manajemen perusahaan agar dapat mencari informasi data-data yang dapat dipergunakan pada perhitungan *data mining*, data-data tersebut berupa data produksi, jumlah *tonase*, serta total durasi *maintenance*, data yang diambil dari tahun 2018 sampai dengan 2020.

### 3. Studi Kepustakaan

Salah satu metode dalam mengumpulkan data dengan cara melakukan studi penelaahan dari catatan, buku, literatur data yang dilaksanakan dengan langsung dari sumber lainnya seperti jurnal, buku, skripsi dan dokumen-dokumen sejenisnya yang memiliki keterkaitan pada penelitian ini dan laporan yang memiliki suatu keterkaitan dengan masalah yang akan di selesaikan.

## 1.6. Sistematika Penulisan.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini akan menjelaskan landasan teori yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Dalam bab ini berisi tentang metode penelitian beserta analisa prediksi dengan menggunakan metode perhitungan yang telah ditentukan. Dalam



bab ini juga akan berisi simulasi data mining untuk uraian metode perhitungan yang digunakan untuk memprediksi.

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

Pada bab ini akan mencakup hasil dan pembahasan dari penerapan algoritma regresi linier berganda dalam memprediksi hasil produksi karet remah pada PT.Hok Tong Kramasan . mengimplementasikan data mining menggunakan *tool rapid miner*

#### **BAB V PENUTUP**

Dalam bab ini memperjelaskan secara garis besar mengenai kesimpulan dan saran dari penelitian ini.