



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1. 1 Latar Belakang**

Di tengah dinamika industri pertambangan batubara, Sumatra Selatan, tepatnya di kota Muara Enim, dikenal sebagai salah satu wilayah di Indonesia yang kaya akan cadangan batubara, salah satunya adalah PT Tiga Putri Bersaudara. PT Tiga Putri Bersaudara merupakan perusahaan energi yang bergerak di bidang pertambangan batu bara., terlibat dalam kegiatan ekstraksi dan pengolahan batubara, serta merupakan bagian integral dari industri pertambangan. Industri pertambangan batubara memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia, menyumbang secara signifikan terhadap pendapatan negara dan menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat. Sebagai bagian integral dari industri pertambangan, PT Tiga Putri Bersaudara terlibat dalam proses ekstraksi batubara yang melibatkan sejumlah kegiatan, termasuk Monitoring hasil produksi batubara.

Salah satu aspek penting dalam mengelola operasi tambang batubara adalah memantau dan menganalisis data hasil produksi secara terus-menerus. Data ini mencakup volume produksi, kualitas batubara, efisiensi operasional, dan faktor-faktor lain yang memengaruhi produktivitas dan profitabilitas perusahaan. Namun, proses monitoring data hasil produksi saat ini masih dilakukan secara manual atau menggunakan sistem yang tidak terintegrasi dengan baik, menyebabkan keterlambatan dalam pelaporan, kesalahan manusia, dan kurangnya visibilitas real-time terhadap performa produksi.

Monitoring adalah suatu upaya pengumpulan informasi tentang pelaksanaan program dalam rangka membantu pengelola program untuk menjawab segala pernyataan berkaitan dengan kegiatan yang dilakukan. Hasil dari monitoring ini digunakan sebagai bahan dalam penyusunan laporan pelaksanaan program, disamping juga sebagai masukan dalam mengevaluasi program (Depdiknas dikutip Lamada et al., 2020:1).

Menurut Rudiawan, (2021:67) “Produksi adalah proses mengubah input menjadi output. Ini adalah istilah yang lebih luas. Kegiatan Manufaktur maupun



kegiatan Produksi, dua-duanya merupakan kegiatan di dalam manajemen Bisnis perusahaan”.

Berdasarkan kualitasnya, batubara terbagi dalam beberapa tingkatan, yaitu lignit, sub-bituminus, bituminus, dan antrasit yang merupakan kualitas tertinggi. PT Tiga Putri Bersaudara memiliki satu jenis batubara, yaitu sub-bituminus. Menurut Genesa, (2020:8) “ Sub – Bituminus mengandung sedikit karbon dan banyak air, oleh karenanya menjadi sumber panas yang kurang efisien dibandingkan dengan Bituminus, dengan kandungan karbon 3-45% dan menghasilkan nilai panas antara 8.300 hingga 13.000 BTU per pon”. Batubara sub-bituminus memiliki karakteristik yang spesifik, termasuk komposisi kimia, kadar air, dan nilai kalor yang berbeda dari jenis batubara lainnya seperti bituminus atau antrasit. Pemahaman mendalam terhadap karakteristik ini penting dalam pengelolaan produksi dan pengambilan keputusan.

PT Tiga Putri Bersaudara secara konsisten menghasilkan sekitar 900.000 ton batubara setiap hari. Pada tingkat mingguan, produksi meningkat menjadi sekitar 6.300.000 ton, sementara pada tingkat bulanan, angka produksi mencapai sekitar 27.000.000 ton. Mereka juga mampu mengangkut lebih dari 70 mobil dump truck setiap harinya, dengan setiap dump truck mampu membawa muatan antara 10 ton hingga 35 ton. Fenomena ini mencerminkan pertumbuhan yang stabil dan potensi besar perusahaan dalam industri batubara. Sebagai pemimpin dalam industri batubara, PT Tiga Putri Bersaudara terus berupaya untuk meningkatkan efisiensi operasional, inovasi teknologi, dan kontribusi mereka terhadap masyarakat dan lingkungan. Dengan demikian, mereka tidak hanya menjadi pemimpin pasar, tetapi juga mitra yang dapat diandalkan dalam memenuhi kebutuhan energi dunia sambil memperhatikan dampak lingkungan yang berkelanjutan.

Seiring dengan pertumbuhan perusahaan, tuntutan akan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan sumber daya manusia menjadi semakin penting. Salah satu aspek yang krusial adalah monitoring data hasil produksi batubara. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan penulis PT Tiga Putri Bersaudara masih mengandalkan Microsoft Excel sebagai alat utama dalam mengelola



monitoring data hasil produksi batubara. Meskipun Excel memiliki fleksibilitas yang cukup baik dan alat yang umum digunakan, namun pendekatan manual ini rentan terhadap kesalahan manusia dalam penginputan data, memakan waktu dalam proses pengolahan dan menghitung jumlah batubara.

Berdasarkan uraian penjelasan diatas, maka penulis tertarik untuk mewujudkan suatu aplikasi berbasis website yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut. Sehingga penulis mengusulkan judul " **Aplikasi Monitoring Data Hasil Produksi Batubara Pada PT Tiga Putri Bersaudara Desa Karang Raja Muara Enim.** " sebagai judul dari laporan Akhir ini.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah penulis kemungkinan di atas, maka Penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa yang menjadi permasalahan yang akan di bahas dalam laporan ini adalah sebagai berikut :

1. Belum adanya Aplikasi Monitoring Data Hasil Produksi Batubara pada PT Tiga Putri Bersaudara Desa Karang Raja Muara Enim
2. Bagaimana merancang dan membangun Aplikasi Monitoring Data Hasil Produksi Batubara pada PT Tiga Putri Bersaudara Desa Karang Raja Muara Enim
3. Bagaimana menerapkan Aplikasi Monitoring data hasil produksi Batubara pada PT Tiga Putri Bersaudara Desa Karang Raja Muara Enim

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, dalam penyusunan laporan akhir ini agar menjadi lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan, maka penulis membatasi masalah yang akan dibahas yaitu meliputi :

1. Aplikasi ini membahas tentang Monitoring Data Hasil Produksi Batubara pada PT Tiga Putri Bersaudara Desa Karang Raja Muara Enim
2. Aplikasi Monitoring Data Hasil Produksi Batubara pada PT Tiga Putri Bersaudara Desa Karang Raja Muara Enim hanya bisa di akses oleh pihak



internal Perusahaan saja

3. Aplikasi ini menginput data yang meliputi data produksi Batubara, data stok batubara dan data dump truck

## **1.4 Tujuan dan Manfaat Masalah**

### **1.4.1 Tujuan**

Adapun tujuan yang ingin dicapai penulis dari Aplikasi Monitoring Data Hasil Produksi Batubara Laporan Akhir ini yaitu :

1. Memantau produksi batubara secara real-time untuk memastikan pencapaian target produksi harian, mingguan, atau bulanan.
2. Membangun Aplikasi Monitoring Data Hasil Produksi Batubara pada PT Tiga Putri Bersauda Desa Karang Raja Muara Enim yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database Mysql
3. Sebagai salah satu syarat menyelesaikan Mata Kuliah Laporan Akhir bagi Mahasiswa Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

### **1.4.2 Manfaat**

Adapun manfaat yang diperoleh dari penulisan Laporan Akhir ini adalah :

1. Dapat terbangunnya sebuah Aplikasi monitoring Data Hasil Produksi Batubara pada PT Tiga Putri Bersauda Desa Karang Raja Muara Enim yang bermanfaat.
2. Mempermudah Produksi dan Kepala Timbangan untuk melihat data produksi batubara, data stok dan data dump truck yang di akses melalui internet.
3. Mengimplementasikan ilmu yang telah diperoleh di perkuliahan untuk diterapkan menjadi sebuah ide bagi Perusahaan.



---

## **1.5 Metode Penulisan Laporan Akhir**

### **1.5.1 Lokasi Pengumpulan Data dan Waktu Pelaksanaan**

Dalam menyelesaikan pembuatan Laporan Akhir ini, yang menjadi objek pengumpulan data adalah PT Tiga Putri Bersaudara Jl. Lintas Muara Enim – Batu Raja Desa Karang Raja, Kec. Muara Enim, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan, 31351

### **1.5.2 Metode Pengumpulan Data**

Menurut Adila & Andri (2021:9) “Metode Pengumpulan data adalah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Metode pengumpulan data sebagai suatu metode yang independen terhadap metode analisis data atau bahkan menjadi alat utama metode dan teknik analisis data”.

Ada beberapa jenis teknik pengumpulan data yang digunakan dalam pembuatan laporan akhir ini yaitu :

#### **1.5.2.1 Data Primer**

Menurut Jannah, (2023:9) “Data Primer merupakan data yang diambil atau diperoleh oleh seseorang peneliti dalam melakukan penelitian dilapangan atau dengan mencari segala bentuk cara dalam mencari informasi tersebut”. Data di lapangan dapat dikumpulkan melalui pengamatan (observasi) dan wawancara.

##### **a. Observasi**

Menurut Hasibuan et al., (2023:9) “Metode Observasi adalah merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui sesuatu pengamatan, dengan disertai pencatatan-pencatatan terhadap keadaan atau perilaku objek sasaran. Observasi adalah pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap gejala-gejala yang diteliti. Teknik observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis fenomena-fenomena yang diselidiki. Dalam arti yang luas, observasi sebenarnya tidak hanya terbatas pada pengamatan yang dilaksanakan baik secara langsung maupun tidak langsung”.



Pada metode penulisan ini penulis melakukan observasi terhadap kegiatan kerja di PT Tiga Putri Bersaudara Desa Karang Raja Muara Enim. observasi yang kami lakukan ialah :

1. Observasi mengenai lingkungan kerja pada bagian Monitoring Data Hasil Produksi pada PT Tiga Putri Bersaudara Desa Karang Raja Muara Enim.
2. Melalui observasi yang dilakukan penulis, terdapat kendala yang dihadapi dengan belum tersedianya aplikasi khusus yang digunakan untuk mengolah data monitoring hasil produksi batubara dimana proses pendataan masih dicatat dalam Microsoft Excel dan pada saat proses perhitungan produksi batubara.

b. Wawancara

Menurut Sutikno dan Hosan (2021:7) “Wawancara adalah proses tanya jawab lisan antara dua orang atau lebih untuk mengetahui tanggapan dan pendapat seseorang terhadap suatu objek”.

Pada pengumpulan data ini penulis melakukan wawancara langsung dengan pegawai di PT Tiga Putri Bersaudara terhadap kegiatan-kegiatan yang dilakukan disana serta mengenai sistem kerja yang ada, guna mendapatkan informasi yang berkaitan dengan pembahasan laporan Akhir ini. Adapun penulis melakukan wawancara untuk pertanyaan-pertanyaan dibawah ini:

1. Apakah Aplikasi Monitoring Data Hasil Produksi Batubara Pada PT Tiga Putri Bersaudara Desa Karang Raja Muara Enim ini akan memberikan manfaat bagi PT Tiga Putri Bersaudara ?
2. Apakah Anda memiliki saran atau kebutuhan spesifik terkait fitur-fitur yang diharapkan dari aplikasi monitoring hasil produksi batubara ?
3. Berapa Penghasilan batubara setiap hari, minggu dan bulanan PT Tiga Putri Bersaudara Desa Karang Raja Muara Enim?
4. Apa Jenis batubara yang ada di PT Tiga Putri Bersaudara Desa Karang Raja Muara Enim ?



### 1.5.2.2 Dokumentasi

Dalam metode dokumentasi ini penulis mengumpulkan data berbentuk softfile terkait monitoring data hasil produksi batubara yang ada pada bagian PT Tiga Putri Bersaudara Desa Karang Raja Muara Enim. Dokumentasi yang kami kumpulkan dalam Laporan Akhir kami ialah:

1. Dokumentasi mengenai profile perusahaan yang meliputi sejarah perusahaan, logo perusahaan, visi misi perusahaan dan struktur organisasi perusahaan.
2. Dokumentasi mengenai informasi produksi batubara setiap hari, mingguan dan bulanan pada bagian PT Tiga Putri Bersaudara.

### 1.5.2.3 Studi Pustaka

Menurut Cahyaningrum et al., (2023:2) “Studi pustaka (library research) adalah jenis penelitian yang difokuskan pada analisis, pemahaman, dan sintesis literatur yang sudah ada dalam suatu bidang pengetahuan atau topik tertentu. Tujuan dari penelitian studi pustaka adalah untuk mengidentifikasi perkembangan terkini, kelemahan, kekuatan, temuan, dan tren dalam bidang penelitian yang bersangkutan”. Pada metode pengumpulan data ini, penulis menggunakan referensi dari berbagai sumber seperti laporan-laporan sebelumnya, jurnal-jurnal, teori yang didapat dari buku-buku perpustakaan Politeknik Negeri Sriwijaya. Metode ini diharapkan dapat membantu penulis dalam pembuatan laporan Akhir.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Agar mendapatkan gambaran yang jelas mengenai isi dan pembahasannya, maka penulis laporan Akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan garis besar mengenai Laporan Akhir secara singkat dan jelas mengenai Latar Belakang, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan, Manfaat, Metodologi Penelitian, dan Sistematika Penulisan.



---

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini penulis akan menguraikan secara singkat mengenai teori-teori yang berkaitan dengan judul laporan akhir ini, yaitu teori umum, teori judul, teori khusus, dan teori program. Teori umum akan membahas teori yang bersifat umum dan luas. Teori judul merupakan teori yang berkaitan dengan pengertian yang menjadi judul penulisan laporan. Teori khusus akan membahas sistem informasi perancangan yaitu Use Case Diagram, Sequence Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram. Teori program menjelaskan sekilas tentang program yang digunakan untuk membuat sistem.

## **BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

Bab ini penulis menguraikan tentang gambaran PT Tiga Putri Bersaudara Desa Karang Raja Muara Enim., yaitu mengenai sejarah singkat, visi dan misi, struktur organisasi dan hal lain yang berhubungan dengan perusahaan.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi uraian mengenai rancangan dan pembuatan program aplikasi yang meliputi penentuan alat dan bahan yang digunakan dalam penulisan, pendefinisian masalah, studi kelayakan, perancangan sistem informasi, hasil dari proses perancangan, dan pengoperasian sistem informasi tersebut.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bagian ini berisi kesimpulan dari apa yang telah dipaparkan dan dibahas dalam bab-bab sebelumnya dan pada akhir penulisan. Penulis memberikan saran-saran yang berhubungan dengan masalah yang telah dibahas dari Aplikasi Monitoring Data Hasil Produksi Batubara Pada PT Tiga Putri Bersaudara Desa Karang Raja Muara Enim.