



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi berkembang pesat seiring bertambahnya usia di bidang komputer dengan perkembangan ilmu pengetahuan. Sehingga keterampilan komputer dapat membantu orang dan memecahkan masalah supaya masalah dapat terselesaikan dengan yang lebih baik dari masalah sederhana maupun yang kompleks. Selain digunakan untuk penyimpanan data komputer juga dapat mengolah data, juga merepresentasikan data dengan lebih mudah dipahami padahal internet sudah menjadi media yang tidak asing lagi di seluruh dunia.

Produksi adalah salah satu aktivitas ekonomi yang menghasilkan hasil akhir atau output dari suatu proses yang membutuhkan beberapa masukan atau input. Sehingga kegiatan produksi merupakan kombinasi antara beberapa masukan atau input yang bisa disebut faktor-faktor produksi yang akan menghasilkan keluaran atau output agar nilai guna barang atau jasa tersebut bertambah. (Damayanti, M. L.,2020).

Perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan yakni, PT Bukit Asam ,Tbk. Perusahaan ini beralamat di Jl. Parigi No.1, Tanjung Enim, Sumatera Selatan. PT Bukit Asam, Tbk merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) pertambangan batu bara yang memegang izin penambangan Tambang Air Laya seluas 7.700 hektar, Muara Tiga Besar (MTB) seluas 3.300 hektar, dan Banko Barat seluas 4.300 hektar. Wilayah izin pertambangan saat ini memiliki total 1,2 miliar ton sumber daya yang dapat ditambang. Potensi batu bara yang dimiliki PT Bukit Asam, Tbk saat ini memungkinkan untuk lebih ditingkatkan lagi dengan lebih memperhatikan pengembangan dan pemanfaatannya. Itu sebabnya PT Bukit Asam, Tbk berupaya dari tahun ke tahun mengoptimalkan produksi batu bara.

PT Bukit Asam, Tbk memiliki tugas utama untuk memproduksi batubara. Batubara tersebut akan diproduksi lalu diambil melalui tempat galian batubara (*pit*) kemudian akan di distribusikan ke tempat penyimpanan sementara (*Stockpile*). Pada saat di *Stockpile* batubara tersebut akan dicatat dari jenis produk,



muatan (*tonase*) beserta jarak angkut. Setelah dicatat maka batubara akan melakukan pindah muatan (*rehandling*) menuju Sistem Pengisian Batubara (*Train Loading Station*) dan kembali dicatat dari jenis produk, muatan (*tonase*) dan jarak angkut sesuai lokasi yang ditentukan. Hasil produksi batubara tersebut akan digunakan untuk memenuhi permintaan konsumen luar negeri dan dalam negeri, konsumen dalam negeri yang menggunakan produk batubara dari PT Bukit Asam, Tbk diantaranya PLTU Suralaya, PLTU Tarahan, PLTU Bukit Asam, PLTU Semen Baturaja dan PLTU milik PT Bukit Asam, Tbk sendiri. Aktivitas yang sedang berjalan saat ini sudah menggunakan komputer namun hanya sebatas menggunakan *Microsoft Excel* dalam pencatatan distribusi hasil produksi dan kegiatan lainnya. Aktivitas yang dilakukan secara manual ini membutuhkan waktu yang lama mengingat distribusi produksi hasil batubara yang terjadi pada PT Bukit Asam, Tbk tentu saja tidak sedikit pada setiap bulannya.

Permasalahan yang ditemukan oleh PT Bukit Asam, Tbk adalah perusahaan membutuhkan batubara yang akan disalurkan (distribusi) selama satu tahun ke depan untuk target distribusi hasil produksi batubara untuk membuat rencana hasil produksi. Namun pendistribusian batubara tidak selalu meningkat. Proses distribusi hasil produksi batubara terkadang menurun. Salah satu faktor yang mempengaruhi distribusi hasil produksi batubara adalah kondisi cuaca yang tidak selalu bagus, misalnya pada musim hujan proses distribusi hasil produksi batubara tidak jalan, pada musim kemarau debu-debu tambang menutupi proses distribusi hasil batubara, sehingga memungkinkan terjadi kelambatan dalam proses distribusi hasil produksi batubara tersebut, karena mengutamakan perusahaan selalu mengutamakan keselamatan kerja dan meminimalisir angka kecelakaan di area tambang. Data tersebut memungkinkan semakin banyak tahun hasil yang di produksi oleh tambang, semakin rumit untuk menghitung prediksi distribusi hasil produksi batubara, sehingga masalah ini perlu diatasi.

Oleh sebab itu, perusahaan membutuhkan sistem untuk melakukan pencatatan distribusi hasil produksi batubara secara *online* dan memprediksi distribusi hasil produksi batubara. Dengan cara memprediksi dengan memanfaatkan teknik peramalan. Teknik peramalan dapat membantu PT Bukit



Asam, Tbk mempersiapkan strategi dalam perencanaan distribusi hasil produksi batubara selanjutnya. Dengan menggunakan metode *trend moment* data-data distribusi hasil produksi batubara sebelumnya diolah sehingga mendapatkan prediksi distribusi hasil produksi batubara pada bulan berikutnya. Hal ini juga dapat dilakukan dengan sistem komputerisasi agar dapat mempercepat proses pencatatan distribusi hasil produksi batubara dan pekerjaan lainnya.

Dengan permasalahan ini penulis ingin memberikan sebuah solusi alternatif untuk membantu PT Bukit Asam, Tbk Tanjung Enim agar dapat mengelola dan melakukan proses pengambilan keputusan dalam tugasnya. Penulis bermaksud untuk membuat aplikasi yang akan dijadikan tugas akhir dengan judul **“Penerapan Metode *Trend Moment* pada Aplikasi Prediksi Distribusi Hasil Produksi Batubara berbasis Website pada PT Bukit Asam, Tbk Tanjung Enim.”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana perhitungan metode *trend moment* pada Aplikasi Prediksi Distribusi Hasil Produksi Batubara pada PT Bukit Asam, Tbk Tanjung Enim berbasis *Website*?
2. Apakah aplikasi ini dapat membantu perusahaan dalam mengelola target distribusi hasil produksi batubara?

1.3 Batasan Masalah

Bahwasannya agar penulisan Tugas Akhir ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang terjadi, maka penulis membuat batasan sebagai berikut:

1. Prediksi distribusi hasil produksi batubara dalam penelitian ini menggunakan data total hasil produksi batubara, jarak angkut batubara dan *rehandling* (perpindahan) batubara dalam negeri dari Mei 2022 - April 2023 dengan tiga produk Batubara.



2. Aplikasi ini dibangun menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan database MYSQL.
3. Aplikasi ini hanya bisa digunakan oleh pihak PT Bukit Asam, Tbk Tanjung Enim yang telah memiliki akun sebagai Admin, *Supervisor*, dan *Operator*.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan metode *Trend Moment* dalam memprediksi distribusi hasil produksi Batubara.
2. Membuat Aplikasi Distribusi Hasil Produksi Batubara pada PT Bukit Asam, Tbk Tanjung Enim.
3. Sebagai salah satu syarat dalam memenuhi dan menyelesaikan Pendidikan Diploma IV Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.4.2 Manfaat

Manfaat penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah PT Bukit Asam, Tbk Tanjung Enim dalam menentukan prediksi distribusi hasil produksi batubara di masa depan.
2. Aplikasi ini dapat membantu perusahaan untuk memasukkan data hasil distribusi produksi batubara tanpa harus mencatat kembali secara manual maupun pada *Microsoft Excel*.
3. Dapat menerapkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama mengikuti pendidikan di Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Lokasi Pengumpulan Data

Kegiatan Penelitian Tugas Akhir ini dimulai dari tanggal 8 Mei 2023 sampai dengan tanggal 09 Juni 2023. Dengan lokasi penelitian sebagai berikut :



Nama Instansi : PT Bukit Asam , Tbk
Alamat Instansi : Jl. Parigi No. 1, Tanjung Enim, Kec.
Lawang Kidul Kab. Muara Enim, Prov
Sumatera Selatan, 31716

1.5.2 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan penulis dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Data Primer

Data primer adalah data didapatkan secara langsung dari sumbernya, dalam penelitian ini penulis menyusun Tugas Akhir dengan cara sebagai berikut :

a. Wawancara

Pada proses pengumpulan data ini, penulis melakukan wawancara secara langsung dengan cara tatap muka kepada bapak Audy Patrich Frangky Umar selaku manajer pengembangan aplikasi, bapak Asep Maryana selaku Programmer Muda dan juga sebagai pembimbing penulis dalam proses pengambilan data dan bapak Marganda Tua sebagai Spesialis Aplikasi Produksi dari PT Bukit Asam untuk mendapatkan data-data dan informasi yang diperlukan dalam pembuatan Tugas Akhir, baik berupa data sejarah perusahaan, struktur organisasi, data distribusi hasil produksi batubara, dan lain sebagainya.

b. Observasi

Penulis mengunjungi kantor perusahaan PT Bukit Asam, Tbk Tanjung Enim yang berada di Jl. Parigi No. 1, Tanjung Enim, Kec. Lawang Kidul Kab. Muara Enim, Sumatera Selatan terkait pengambilan data tentang distribusi hasil produksi batubara dan melakukan kunjungan ke Tambang PT Bukit Asam, Tbk yang



berada di Tambang Banko, Tanjung Enim dan Tambang Air Laya Tanjung Enim, Lawang Kidul, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan untuk memperhatikan alur proses distribusi hasil produksi batubara dari tempat galian (*pit*) sampai ke sistem pengisian batubara (*Train Loading Station*).

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data tidak langsung yang dikumpulkan dan diolah oleh pihak lain, berupa sumber informasi dari buku dan internet. Penulis mengumpulkan data-data yang diperlukan dengan menggunakan bahan pustaka, referensi dari berbagai sumber seperti laporan sebelumnya, jurnal, teori yang diperoleh dari buku-buku di perpustakaan daerah kota Palembang dan Perpustakaan Politeknik Negeri Sriwijaya. Hal ini dapat membantu penulis menyelesaikan tugas akhir.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada bab ini, penulis mengemukakan secara garis besar sistematika Tugas Akhir ini yang bertujuan untuk mempermudah pembaca memahami isi laporan ini. Penulis membagi Tugas Akhir ini menjadi 5 (lima) bab dan masing-masing bab terbagi lagi dalam beberapa sub bab yang merupakan satu kesatuan dan saling melengkapi. Secara garis besar sistematika pembahasan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan garis besar mengenai laporan Tugas Akhir dengan menjelaskan Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan dan Manfaat, Metodologi Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan menjelaskan teori umum, teori judul, teori khusus yaitu berkaitan dengan sistem yang akan digunakan dalam aplikasi



yang akan dibuat, dan teori program yang berkaitan dengan aplikasi program yang akan di buat.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan menjelaskan tentang perusahaan tempat penelitian, tahapan penelitian, lokasi penelitian, dan teknik pengumpulan data serta uraian penerapan metode yang dipakai.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi rancangan sistem dan pembahasan hasil dari aplikasi yang akan dibuat serta hasil pengujian yang telah dilaksanakan terhadap sistem yang telah dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini penulis membuat kesimpulan dari apa yang telah dibahas dalam bab-bab sebelumnya dan pada akhir penulisan, penulis memberikan saran-saran yang berhubungan dengan masalah yang telah dibahas.