

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batubara merupakan salah satu bahan bakar fosil yang ada di Indonesia. UU No. 4 Tahun 2004 menyatakan bahwa batubara merupakan hasil endapan senyawa organik yang terbentuk dari residu tumbuhan. Batubara menjadi komoditas ekspor paling berpengaruh di Indonesia. Lebih dari 30% sumber daya batubara Indonesia merupakan batubara dengan kualitas yang bervariasi, mulai dari kualitas rendah dengan kandungan energi kurang dari 5.100 kal/gram hingga kualitas tinggi dengan kandungan energi di atas 6.000 kal/gram. Oleh karena itu, batubara jenis ini dipasarkan dengan harga yang mampu bersaing di pasar internasional. Batubara memainkan peran penting dalam berbagai sektor industri di Indonesia, seperti produksi baja dan pembangkit listrik, sehingga mampu memberikan dampak signifikan terhadap perekonomian negara Indonesia. (Setiawan et al., 2020)

Kegunaan utama batubara meliputi penerapannya pada industri seperti semen dan sektor lainnya. Indonesia aktif mendukung sektor manufaktur, termasuk pembangunan pembangkit listrik tenaga uap (PLTU), untuk mendukung berbagai kegiatan industri dan memenuhi kebutuhan listrik. Di sisi lain, batubara dengan kualitas rendah juga dapat dimanfaatkan dalam upaya pengembangan program hilirisasi batubara, dengan tujuan untuk menganalisis potensi dan menciptakan variasi penggunaan batubara sebagai energi alternatif. (Yelvita, 2022)

Kementerian ESDM (Energi dan Sumber Daya Mineral) berasumsi bahwa penyimpanan batubara di Indonesia akan habis dalam 80 tahun yang akan datang jika peningkatan produksinya saat ini diteruskan. Alasan mengapa batubara dianggap sebagai salah satu sumber energi yang unggul dibandingkan dengan sumber energi lainnya adalah karena potensi batubara relatif lebih tinggi dibandingkan minyak bumi dan gas alam lainnya. Hal ini merupakan pernyataan yang dikeluarkan oleh Kementerian ESDM Indonesia. Cadangan gas bumi dan minyak di Indonesia tercatat

per 1 Januari 2018 sebesar 135,55 TSCF (setara dengan lebih dari 3 ton) dan 7,51 m barrel (setara dengan lebih dari 1 ton), sedangkan cadangan batubara di Indonesia per Desember 2018 sebanyak lebih dari 39 juta ton. Hal ini disebabkan karena tingkat produksi batubara lebih tinggi dibandingkan gas dan minyak bumi. Selain itu, batubara juga dapat digunakan sebagai sumber energi pengganti gas dan minyak bumi yang saat ini sedang mengalami penurunan produksi.(Afin & Kiono, 2021)

Dari pernyataan di atas menunjukkan bahwa pertambangan batubara memegang peranan penting dalam perekonomian Indonesia. Pertambangan batubara mempunyai dampak signifikan terhadap pendapatan nasional, namun pada PT. Jambi Bara Sejahtera menimbulkan sejumlah permasalahan, termasuk buruknya struktur pengelolaan alat berat dan transportasi batubara.

PT. Jambi Bara Sejahtera adalah perusahaan yang bergerak di sektor penyedia jasa pertambangan batubara. Perusahaan ini berpusat di Desa Pematang Sujur, Kecamatan Telanaipura, Kota Jambi. Sejak berdirinya perusahaan ini, sejumlah permasalahan muncul terkait pengelolaan alat berat, truk pengangkut, dan produksi batubara. Untuk mengembangkan kapasitas operasional dan kekuatan produksi, perusahaan sebaiknya menerapkan dan mengembangkan teknologi modern seperti sistem informasi dengan menggunakan framework Laravel.

Pertambangan batubara melibatkan alat berat yang berfungsi untuk menggali dan mengangkut batubara. Pengelolaan alat berat mencakup banyak aspek yang berbeda, seperti melihat berapa banyak alat berat yang dimiliki oleh perusahaan, melihat berapa banyak minyak yang digunakan pada setiap alat berat, dan melakukan pengelolaan yang efisien. Selain itu, dalam kegiatan pengangkutan, truk angkutan berfungsi sebagai alat pengangkut batubara dari lokasi pertambangan menuju pabrik pengolahan batubara. Karena banyaknya angkutan yang diangkut setiap harinya, maka perlu dilakukan perhitungan jumlah minyak yang digunakan pada setiap angkutan, dan pengecekan hasil produksi batubara pada setiap proses pengangkutan.

Tujuan dari skripsi ini adalah untuk mengimplementasikan framework Laravel pada sistem informasi PT. Jambi Sejahtera yang berguna dalam membantu perusahaan

dalam mengelola dan memantau alat berat, truk angkutan, penggunaan minyak, dan pemasukan batubara. Semua itu akan menjadi landasan yang kuat bagi pengembangan sistem informasi terkait sektor pertambangan batubara dan diyakini penelitian ini dapat menyelesaikan permasalahan yang ada pada PT. Jambi Bara Sejahtera.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang akan dipecahkan dalam skripsi ini disajikan sebagai berikut:

1. Tidak adanya sistem informasi di PT. Jambi Bara Sejahtera, sehingga pengelolaan alat berat dilakukan secara manual.
2. Belum efisiennya pencarian data, seperti mencari data rincian dari alat berat.
3. Sulit untuk memantau batubara yang masuk ke dalam perusahaan.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang terkait dengan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Fokus dari skripsi ini hanya pada pengembangan sistem informasi di PT. Jambi Bara Sejahtera dengan framework Laravel untuk mengelola alat berat, truk pengangkut, dan produksi batubara.
2. Pengolahan atau penggalian batubara tidak akan dibahas dalam penelitian ini. Sebaliknya, skripsi ini akan berfokus pada pengelolaan alat berat dan transportasi dalam konteks pertambangan batubara.

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari skripsi ini adalah untuk membuat sistem informasi berbasis web untuk PT. Jambi Bara Sejahtera, yang akan digunakan untuk tujuan berikut:

1. Dengan menggunakan sistem informasi ini, PT. Jambi Bara Sejahtera dapat lebih efisien dalam mengelola alat berat, truk pengangkut, penggunaan minyak, dan masuknya batubara.
2. Lebih mudah mengakses serta mencari data alat berat, truk pengangkut, termasuk penggunaan minyak yang sedang digunakan dan masuknya batubara.

3. Memudahkan PT. Jambi Bara Sejahtera untuk memantau penggunaan minyak dan masuknya batubara.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

Berikut adalah beberapa manfaat yang diharapkan dari skripsi ini:

1. Dengan menggunakan sistem informasi ini, data rincian penggunaan minyak dan masuknya batubara dapat diakses dengan cepat, menghemat waktu dan upaya dalam mencari informasi yang dibutuhkan.
2. PT. Jambi Bara Sejahtera dapat mengawasi penggunaan alat berat dan truk pengangkut, yang memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat.

1.6 Sistematika Penulisan

Skripsi ini ditulis dalam beberapa bab yang dimulai dengan pendahuluan, tinjauan pustaka dan dasar teori, metodologi penelitian, hasil dan pembahasan, kesimpulan dan saran, serta beberapa sub-pokok pembahasan. Sistematika penulisan skripsi ini diatur sebagai berikut:

1.6.1 Bab I

Bab ini menjelaskan latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat dari penelitian serta sistematika penulisan.

1.6.2 Bab II

Bab ini memberikan penjelasan tentang penelitian sebelumnya tentang sistem informasi PT. Jambi Bara Sejahtera. Selain itu, bab ini menjelaskan teori-teori yang membentuk dasar aplikasi web sistem informasi PT. Jambi Bara Sejahtera.

1.6.3 Bab III

Bab ini membahas proses-proses yang dilakukan hingga aplikasi web sistem informasi PT. Jambi Bara Sejahtera ini selesai. Diharapkan bahwa proses-proses ini dapat berpengaruh pada sistem yang akan dibuat.

1.6.4 Bab IV

Bab ini membahas hasil dari langkah-langkah yang telah dilakukan dan membahas setiap hasil dengan rinci dan jelas. Pada tahap akhir, uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah hasil penelitian ini sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

1.6.5 Bab V

Bab ini membahas kesimpulan penelitian dan saran untuk pengembangan selanjutnya.