

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT *Tempirai Energy Resources* merupakan salah satu perusahaan jasa pertambangan yang berlokasi di Kecamatan Simpang Tungkal, Bayung Lencir Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan yang menerapkan sistem penambangan *Strip Mining* dengan metoda penambangan *Surface Mining*.

Perencanaan pertambangan meliputi kegiatan dari awal penambangan sampai pasca penambangan. Salah satu bagian dari perencanaan tersebut yakni melakukan urutan (*scheduling*) penambangan untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pelaksanaan penambangan untuk memenuhi target produksi *Coal* 600.000 Ton/Bulan dan overburden 3.180.000 BCM/Bulan.

Perencanaan produksi dibagi menjadi 3 rentang waktu yaitu, *long term* (lebih dari 5 tahun), *mid term* (1 tahun sampai dengan 5 tahun) dan *short term* (kurang dari 1 tahun sehingga dapat dalam bentuk (harian, mingguan, bulanan, triwulan, dan semester). Perencanaan *short term* harus sesuai dengan kemampuan alat yang tersedia agar sesuai dengan rencana *long term*.

Faktor batasan *stripping ratio*, target produksi, geometri jalan, geometri lereng, dan desain akhir penambangan, diharapkan dalam penelitian ini produksi *Coal* yang dihasilkan PT *Tempirai Energy Resources* dapat lebih dioptimalkan. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti melakukan penelitian ini dengan judul "**Perancangan Pit Triwulan ke III Tahun 2019 sesuai Armada yang Tersedia pada Lokasi Penambangan Coal PT Tempirai Energy Resources**"

1.2 Perumusan Masalah

1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut terdapat beberapa permasalahan yang akan diidentifikasi dalam penelitian ini berupa:

1. Target produksi dari rancangan penambangan pada lokasi penelitian;
2. *Scheduling* penambangan untuk memenuhi target produksi;
3. *Fleet* atau armada untuk memenuhi target produksi.

1.2.2 Masalah Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut maka rumusan masalah mengenai topik yang dapat dijadikan acuan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Berapa besarnya produksi berdasarkan rancangan pit?
2. Bagaimana penentuan penjadwalan produksi berdasarkan peta desain penambangan?
3. Berapa jumlah alat yang dibutuhkan untuk memenuhi target produksi?

1.2.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian difokuskan pada rancangan jangka pendek (triwulan) dari desain pit *longterm*;
2. Rancangan pit disesuaikan dengan acuan *stripping ratio* serta faktor keamanan dari perusahaan berdasarkan hasil rekomendasi geoteknik;
3. Perencanaan Jadwal penambangan berdasarkan desain kemajuan tambang yang telah dibuat sebelumnya;
4. Perancangan tahap penambangan ini memperhatikan spesifikasi alat dari perusahaan;

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan

- a. Membuat rancangan bulanan pit selama triwulan pada tahap penambangan jangka pendek bulanan sesuai dengan batasan *stripping ratio* dan target produksi perusahaan;
- b. Membuat jadwal penambangan *Coal* tiap penambangan dalam periode triwulan (Juli, Agustus, dan September);
- c. Menghitung kebutuhan alat atau *Fleet* dalam kegiatan penambangan;

1.4 Anggaran Dasar

Berdasarkan uraian dari latar belakang dan tujuan penelitian yang telah dibuat, maka anggaran dasar penelitian sebagai berikut:

1. Semakin besar produksi maka luasan yang akan dikupas akan semakin besar.
2. Semakin tinggi produksi suatu alat, maka semakin sedikit jumlah alat yang dibutuhkan untuk mencapai target produksi.
3. Semakin besar produksi maka, nilai *stripping ratio* akan semakin besar.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian ini meliputi studi literatur yang dilakukan mengenai data yang diperoleh dari berbagai referensi yang berhubungan dengan perancangan pit meliputi :

1.5.1 Studi Literatur

Tahapan ini merupakan tahap pengumpulan data dari laporan yang terdahulu, *handbook*, dan jurnal yang berhubungan dengan kegiatan penambangan secara yang meliputi : laporan eksplorasi, studi kelayakan, serta peraturan pemerintah mengenai kegiatan penambangan.

1.5.2 Pengumpulan Data

Pada tahapan ini data–data yang berkaitan dikumpulkan untuk menunjang penyusunan penelitian ini yang mana data tersebut berupa data perusahaan yang telah dilakukan kajian sebelumnya serta seperti : laporan perusahaan, data topografi, data pemboran, dan rekomendasi geoteknik operasi penambangan selain hal tersebut juga dilakukan kajian pustaka sebagai korelasi terhadap permasalahan sehingga diharapkan memperkecil kesalahan yang terjadi.

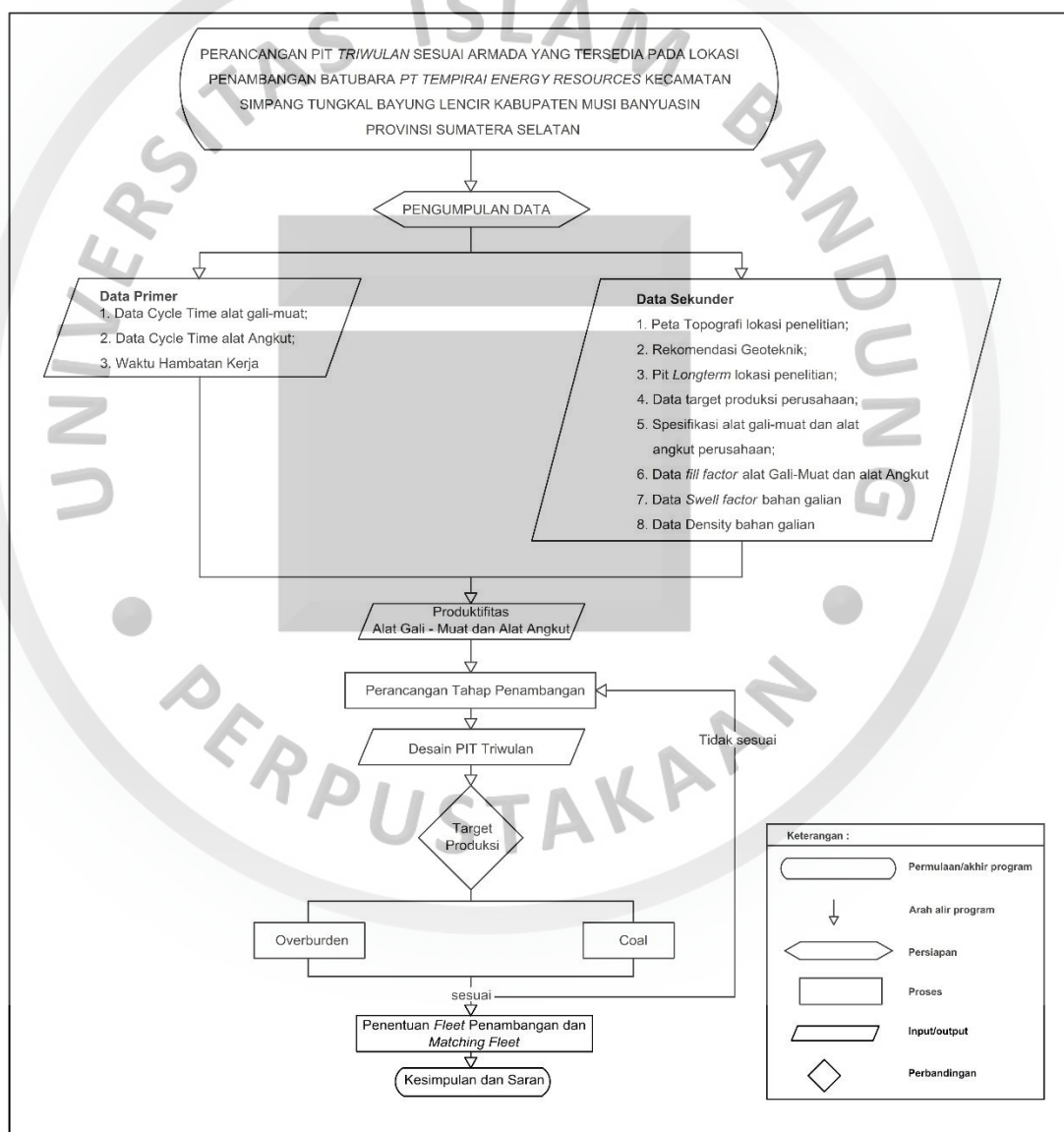
1.5.3 Pengolahan Data

Setelah semua data terkumpul, maka dapat dilakukan pengolahan data serta analisa data untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Terdapat dua pengolahan data yang dilakukan pertama dengan cara perhitungan dan yang kedua pengolahan data menggunakan teknik komputerisasi yang didukung dengan perangkat lunak *software minescape* dan *software xpac* untuk memodelkan pit yang terdapat pada lokasi penelitian. Adapun tahapan pengolahan data yang dilakukan sebagai berikut:

a. *Desain Pit* Triwulan

- Pembuatan *better block* dengan menggunakan *software minescape* berdasarkan data pit *longterm*.
- Pembuatan data *resgrafic* dengan menggunakan *software minescape* dari bentuk *better block*.
- Pembuatan database *xpac* dari data *resgrafic*.
- Pengambilan *block* penambangan berdasarkan target produksi dengan *software xpac*.
- Perancangan desain pit bulanan dengan menggunakan *software minescape* berdasarkan pengambilan *block* penambangan dari *software xpac*.

- b. Penentuan kebutuhan alat / *Fleet*, Perhitungan produksi dari setiap alat yang tersedia antara alat gali-muat dan alat angkut untuk dapat memenuhi target produksi.
- c. Kesimpulan, berdasarkan dari tahapan kegiatan penelitian dan Saran berisikan tentang pendapat perencanaan pit triwulan. Adapun bagan alir metode penelitian seperti pada Gambar 1.1



Gambar 1.1
Bagan Alir Metoda Penelitian

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam pembuatan laporan penelitian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan uraian latar belakang yang mendasari dilakukannya penelitian, perumusan masalah, ruang lingkup masalah, tujuan penelitian, kerangka berfikir, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN UMUM

Bab ini menjelaskan beberapa tinjauan daerah penelitian meliputi keadaan umum lokasi penelitian, kesampaian daerah, batas administrasi, keadaan geografis (flora, fauna dan iklim), keadaan topografi dan morfologi, keadaan geologi.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini memuat penjelasan tentang teori-teori yang terkait dengan penelitian yang dapat membantu dalam proses kajian penelitian.

BAB IV PROSEDUR DAN HASIL PENELITIAN

Bab ini menjelaskan hal yang berkaitan dengan pengumpulan data baik secara *primer* maupun *sekunder* yang diolah menjadi suatu hasil kajian penelitian terkait.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang pembahasan mengenai hasil pengolahan data dan menjelaskan secara lebih rinci mengenai kajian penelitian yang dilakukan dimana dalam hal ini berupa penjelasan mengenai desain pit.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini penjelasan dari tujuan kegiatan penelitian dan Saran berisikan tentang pendapat dan rekomendasi penulis.