

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Rencana penambangan adalah salah satu hal penting dalam kegiatan operasi penambangan. Rencana penambangan perlu dipersiapkan terlebih dahulu dikarenakan untuk memberikan kerangka struktural terperinci tentang proyek penambangan dan memperlihatkan urutan eksploitasi bahan galian yang menyesuaikan dengan desain dan alat berat yang tersedia. Perencanaan penambangan bertujuan mengoptimalkan target produksi yang sesuai secara teknis dengan tahapan operasi produksi secara sistematis dan terarah. Kegiatan penambangan membutuhkan rancangan penambangan untuk mengatur dan mengarahkan kegiatan produksi yang akan berlangsung dengan tujuan untuk mengoptimalkan cadangan secara keseluruhan dengan mempertimbangkan beberapa parameter teknis sehingga dapat merencanakan jadwal produksi dalam jangka waktu tertentu (Prodjosumarto, 2004).

PT Megah Bara Sejahtera merupakan pemegang izin usaha jasa pertambangan di area izin usaha pertambangan PT Bukit Asam Tbk *site* Peramp Kabupaten Indragiri Hulu Provinsi Riau dengan menggunakan sistem tambang terbuka. Pada bulan oktober tahun 2024 target produksi *overburden* hanya terealisasi 77% dan produksi batubara 89%, yang artinya target produksi pada bulan oktober tidak tercapai. Ketidaktercapaian target produksi ini salah satu faktornya disebabkan oleh durasi hujan yang tinggi pada bulan tersebut, yang mana durasi hujan tersebut melebihi batas yang direncanakan yaitu 167% dari durasi hujan yang direncanakan. Penurunan jam kerja efektif akibat hujan menjadi tantangan signifikan bagi pencapaian target produksi.

Menurut Hustrulid (2013), Rencana tambang harus bersifat fleksibel dan responsif terhadap data baru serta kondisi yang berubah. Melihat kondisi ini, analisis terhadap durasi hujan pada triwulan 1 menjadi penting sebagai dasar pengambilan keputusan dalam perencanaan tambang. Oleh karena itu, perlu dilakukan skenario rencana antisipasi yang mempertimbangkan lamanya durasi hujan setiap bulannya dari data historis durasi hujan selama 10 tahun terakhir yang

kemudian menjadi salah satu parameter penentuan rencana jam kerja efektif pada triwulan 1 tahun 2025 yang nantinya dari data ini akan didapatkan durasi hujan rencana di setiap bulannya yang bertujuan sebagai alternatif ketika curah hujan sangat tinggi (pendekatan pesimis). Skenario rencana antisipasi ini pernah dikaji juga pada penelitian Aldi Prayoga (2024) di PT Tata Bara Utama *jobsite* BBE-MAL yang membandingkan durasi hujan rata-rata dan durasi hujan tertinggi dari data historis durasi hujan. Setelah rencana jam kerja efektif ditentukan dibuatlah rencana kebutuhan alat penambangan dan penjadwalan penambangan serta rancangan tahapan penambangan seperti rancangan *pit*, area timbunan, dan jalan agar menjadi pertimbangan perusahaan untuk mendapatkan hasil dalam penentuan target produksi pada triwulan 1 tahun 2025.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana rencana jam kerja efektif untuk kegiatan penambangan triwulan 1 tahun 2025 berdasarkan skenario rencana antisipasi durasi hujan tertinggi dalam 10 tahun terakhir?
2. Bagaimana *forecast plan* kebutuhan alat gali muat dan alat angkut dari alat *existing* untuk kegiatan penambangan triwulan 1 tahun 2025 berdasarkan skenario rencana antisipasi durasi hujan tertinggi dalam 10 tahun terakhir?
3. Bagaimana penjadwalan produksi triwulan 1 tahun 2025 dari skenario rencana antisipasi durasi hujan tertinggi dalam 10 tahun terakhir?
4. Bagaimana rancangan tahapan penambangan batubara pada triwulan 1 tahun 2025?

1.3 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Rancangan pada lingkup teknis pada triwulan 1 tahun 2025 dengan mempertimbangkan nilai *stripping ratio* (SR) yang diizinkan perusahaan, dan geometri jenjang sesuai rekomendasi tim geoteknik.
2. Pembahasan hanya mencakup perencanaan lokasi, dimensi, dan kapasitas *sump* sebagai tempat penampungan air sementara di dalam *pit* tambang dan tidak membahas sistem paritan atau saluran *drainase*

permukaan serta tidak mencakup aspek *mine dewatering*.

3. Jenis Alat mekanis yang di bahas pada penelitian ini menggunakan alat mekanis yang tersedia dan tidak membahas terkait alat *support* tambang.
4. Tidak membahas kajian biaya.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat skenario rencana antisipasi durasi hujan tertinggi dengan *output* jam kerja efektif untuk kegiatan penambangan triwulan 1 tahun 2025 berdasarkan historis durasi hujan tertinggi dari historis durasi hujan dalam 10 tahun terakhir.
2. Membuat *forecast plan* kebutuhan alat gali muat dan alat angkut dari alat *existing* untuk kegiatan penambangan triwulan 1 tahun 2025 berdasarkan skenario rencana antisipasi durasi hujan tertinggi dari historis durasi hujan 10 tahun terakhir.
3. Membuat penjadwalan produksi berdasarkan skenario rencana antisipasi durasi hujan tertinggi dari historis durasi hujan 10 tahun terakhir.
4. Membuat rancangan tahapan penambangan perbulan pada triwulan 1 tahun 2025.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi mahasiswa
Memberikan pengalaman dan wawasan dalam implementasi ilmu perencanaan tambang.
2. Bagi Perguruan Tinggi
Memiliki referensi dalam menjalin hubungan kerjasama dan prospek di industri penambangan.
3. Bagi Perusahaan
Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai rekomendasi dalam mempertimbangkan target produksi dan perancangan desain kemajuan tambang pada triwulan 1 tahun 2025.