

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan salah satu negara di dunia yang menghasilkan produksi batubara terbesar. Pada tahun 2021, Indonesia memproduksi lebih kurang 614 juta ton (ESDM, 2021). Dengan kondisi jumlah cadangan batubara di Indonesia pada tahun 2021 yaitu 38.84 Milyar ton. Itu artinya, jika tidak ada penambahan cadangan lagi, maka batubara di Indonesia akan bertahan lebih kurang 65 Tahun lagi. Bahan galian batubara merupakan salah satu bentuk sumber kekayaan alam yang terbentuk dari ratusan juta tahun yang lalu (360 juta - 290 juta tahun yang lalu) (ptba.co.id, 2014).

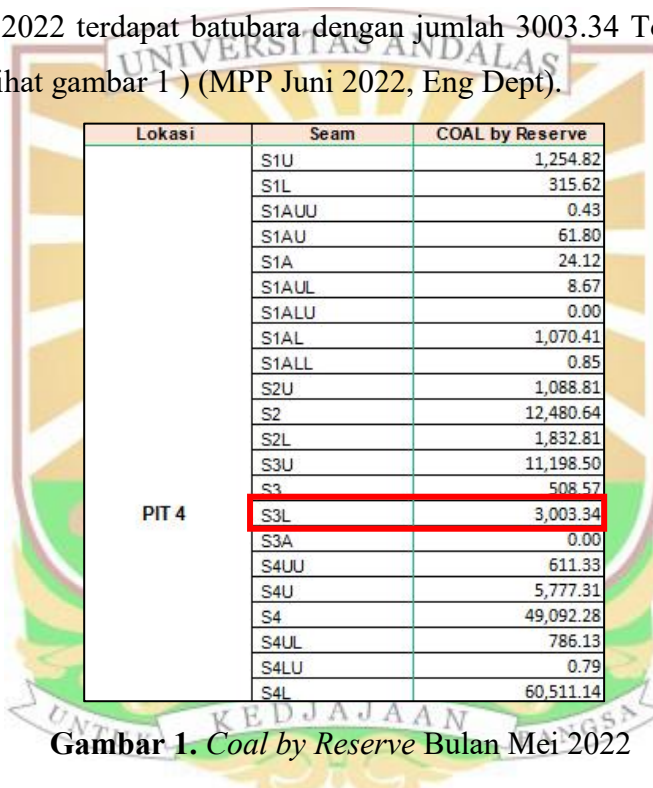
PT Antareja Mahada Makmur (PT AMM) merupakan anak perusahaan dari PT Putra Perkasa Abadi (PT PPA) yang merupakan salah satu kontraktor usaha pertambangan bahan galian golongan A atau golongan bahan galian strategis yaitu batubara yang menerapkan sistem tambang terbuka dalam melakukan proses penambangan. Proyek penambangan pada *Job site* ABP yaitu untuk menambang bahan galian dengan *owner* adalah PT Alamjaya Bara Pratama (PT ABP) yang berlokasi di Desa Jembayan, Kecamatan Loa Kulu, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur.

Proses atau kegiatan penambangan bertujuan untuk mendapatkan suatu bahan galian yang berada dalam lapisan tanah atau batuan. Bahan galian tersebut didapatkan dengan cara melakukan penggalian lapisan tanah penutup atau disebut dengan *overburden* yang terdiri dari beberapa jenis lapisan batuan tertentu yang harus dilakukan proses pembongkaran. Setelah material *overburden* selesai dibongkar dan dipindahkan, maka akan dilakukan proses pengambilan bahan galian berharga yang ada.

Amanat UUD 1945 tentang pemanfaatan sumber daya alam untuk membangun pertambangan dan energi yang dapat memanfaatkan potensi kekayaan sumber daya alam yang ada secara optimal dari jumlah cadangan yang ada. Cadangan batubara tersebut perlu dilakukan tahap konservasi cadangan atau upaya untuk mengoptimalkan pengambilan, pengelolaan,

pemanfaatan, dan pendataan batubara secara terukur, efisien, bertanggung jawab, dan berkelanjutan (Yogie, dkk 2019). Serta, Untuk memaksimalkan laju pemulihan, ekstraksi lapisan batubara tipis, menjadi sangat penting dalam rencana strategis penambangan (Thongbin Zhao, dkk 2014).

Saat ini, kondisi aktual di lapangan memperlihatkan bahwa adanya *seam* batubara tipis / *thin coal seam* (< 30 cm) yang berada di salah satu blok penambangan PT AMM yaitu Pit 4 dengan nama *seam 3 low DG* yang memiliki ketebalan 15 hingga 27 cm. Menurut data yang ada, *reserve* atau cadangan batubara yang sudah didapat dari hasil eksplorasi dan data pada bulan Mei 2022 terdapat batubara dengan jumlah 3003.34 Ton untuk *seam 3 low DG* (Lihat gambar 1) (MPP Juni 2022, Eng Dept).



Lokasi	Seam	COAL by Reserve
PIT 4	S1U	1,254.82
	S1L	315.62
	S1AUU	0.43
	S1AU	61.80
	S1A	24.12
	S1AUL	8.67
	S1ALU	0.00
	S1AL	1,070.41
	S1ALL	0.85
	S2U	1,088.81
	S2	12,480.64
	S2L	1,832.81
	S3U	11,198.50
	S3	508.57
	S3L	3,003.34
	S3A	0.00
	S4UU	611.33
	S4U	5,777.31
	S4	49,092.28
	S4UL	786.13
S4LU	0.79	
S4L	60,511.14	

Gambar 1. Coal by Reserve Bulan Mei 2022

Batubara ini direncanakan tidak akan dilakukan proses penambangan, karena memiliki ketebalan dibawah 30 cm. Risiko dari penggalian batubara dengan ketebalan kurang dari 30 cm adalah mengurangi kualitas batubara yang didapatkan karena semakin besarnya potensi terjadinya dilusi. Hal ini dikarenakan semakin banyak luasan permukaan batubara yang bersentuhan langsung dengan material pengotor di bagian *roof* dan *floor* dibandingkan dengan penggalian batubara. Kondisi tersebut diperparah dengan adanya *losses* saat menggunakan alat gali yang berukuran besar. Dilusi dan *losses* ini

akan berdampak pada menurunnya kuantitas, kualitas dan *recovery* pengolahan batubara. Dilusi adalah masuknya material pengotor ke dalam batubara pada kegiatan pertambangan dan *losses* adalah kehilangan batubara akibat dari proses penambangan. Selain faktor dilusi dan *losses*, ada faktor lain yang menjadi pertimbangan yaitu faktor dari *cost* atau biaya yang akan dikeluarkan yang cukup besar.

Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi PT Antareja Mahada Makmur (PT AMM), selaku kontraktor pertambangan di *site* ABP, untuk dapat melakukan konservasi cadangan batubara terhadap batubara tipis yang ada di dalam area penambangan saat ini. Konservasi ini harus mempertimbangan dari faktor-faktor yang menjadikan batubara tersebut tidak akan ditambang. Seperti, faktor kualitas batubara (dilusi dan *losses*) dan faktor biaya (*cost* penambangan dan *revenue* yang akan didapatkan).

Pada saat ini, PT Antareja Mahada Makmur (PT AMM) belum memiliki pedoman atau Standar Operasional Prosedur (SOP) dalam melakukan proses penambangan batubara tipis yang dapat dijadikan dasar dalam melakukan pekerjaan yang memiliki resiko terhadap kualitas dan biaya yang akan dikeluarkan. Oleh karena itu, dalam rangka meningkatkan upaya konservasi cadangan batubara di PT Antareja Mahada Makmur atau PT AMM, dilakukanlah suatu pekerjaan untuk melakukan kajian tentang optimalisasi penambangan lapisan batubara tipis (*thin coal seam*) dengan *range* atau ukuran 15 cm - 30 cm di Pit 4 dengan memperhatikan kualitas batubara yang akan digali dan biaya atau *cost* yang akan dikeluarkan, serta *revenue* yang akan didapatkan.

Kajian ini difokuskan pada salah satu *seam* batubara tipis di Pit 4 yaitu *seam 3 low* DG karena memiliki jumlah *reserve* atau cadangan yang cukup besar. Dengan adanya konservasi optimasi lapisan batubara tipis (*thin coal*) ini diharapkan dapat menambah jumlah produksi batubara PT Antareja Mahada Makmur *site* ABP dan dapat mengoptimalkan penambangan cadangan batubara yang ada. Serta, dapat menjalankan amanat Undang-undang dan Keputusan Menteri ESDM No 77 Tahun 2022 tentang konservasi cadangan batubara dan mineral. Oleh karena itu, Laporan Teknik ini diberi judul yaitu

“Optimalisasi Pengambilan Batubara Tipis (*Thin Coal Seam*) Seam 3 Low DG sebagai upaya PT AMM dalam Menerapkan Konservasi Cadangan Batubara di *Site* PT ABP”.

B. Batasan Masalah

Batasan masalah dari Laporan Teknik ini berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikaji, sehingga masalah yang timbul dibatasi pada :

1. Kegiatan pekerjaan ini hanya dilakukan pada aktivitas penambangan batubara di *site* ABP, pada perusahaan PT Antareja Mahada Makmur, Desa Jembayan, Kecamatan Loa Kulu, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur.
2. Objek konservasi cadangan batubara pada pekerjaan ini dilakukan pada batubara tipis (15 - 30 cm) di Pit 4 *seam 3 Low DG*.
3. Uji coba *trial and error* dalam pekerjaan penambangan menggunakan alat berat Excavator Komatsu PC200 dalam luas area 3089.98 m² untuk proses *cleaning, stock, dan loading coal* untuk mendapatkan kualitas batubara yang terbaik dan dirangkum ke dalam sebuah SOP.
4. Pekerjaan ini akan mendapatkan *cost* dan *revenue* dari pembongkaran *overburden* dan *coal* yang didapatkan sebagai pedoman dalam melakukan pekerjaan yang sama di masa yang akan datang.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan diatas, maka didapatkanlah rumusan masalah dalam pekerjaan ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah gambaran kegiatan penambangan batubara dan pembongkaran tanah penutup batuan yang dilakukan oleh PT AMM ?
2. Bagaimanakah gambaran bentuk aktual lokasi pekerjaan dari batubara tipis *seam 3 Low DG* di Pit 4 ?
3. Bagaimanakah teknik pekerjaan atau SOP yang baik untuk melakukan konservasi cadangan dalam optimalisasi penambangan batubara tipis menggunakan PC-200 dalam proses *cleaning, stock, dan loading coal* ?
4. Berapakah *cost* yang dikeluarkan dan *revenue* yang didapatkan dalam konservasi batubara tipis ?

D. Tujuan

Adapun tujuan dari pekerjaan ini berdasarkan dari rumusan masalah yang ada adalah sebagai berikut :

1. Mengungkapkan gambaran umum kegiatan penambangan khususnya pada kegiatan penambangan batubara dan pembongkaran tanah penutup batuan di PT AMM *site* ABP.
2. Mengungkapkan bentuk aktual batubara tipis yang ada di Pit 4 khususnya *seam 3 Low DG*.
3. Mendapatkan SOP pekerjaan konservasi cadangan batubara tipis menggunakan PC200 dalam uji coba *trial and error* proses *cleaning, stock, dan loading coal*.
4. Mengetahui *cost* yang dikeluarkan dan *revenue* yang didapat dalam pekerjaan konservasi cadangan batubara tipis.

E. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Laporan Teknik ini terdiri dari beberapa BAB yang disusun agar laporan ini menjadi lebih sistematis.

1. BAB I Pendahuluan
2. BAB II Tinjauan Pustaka
3. BAB III Metodologi Pelaksanaan
4. BAB IV Hasil dan Pembahasan
5. BAB V Kesimpulan dan Saran

