

## RINGKASAN

PT. Dewa Ruci Mandiri (PT. DRM) merupakan salah satu perusahaan swasta nasional yang bergerak dibidang pertambangan batubara yang terletak di Kecamatan Sebuku, Kabupaten Nunukan Utara, Propinsi Kalimantan Utara dengan luas 581 Ha. Dalam melakukan aktifitas penambangan, PT. Dewa Ruci Mandiri menggunakan sistem tambang terbuka dengan metode *strip mine*.

Penelitian ini dilakukan karena jumlah cadangan Batubara di daerah yang telah ditambang sudah semakin menipis, sehingga PT. DRM membutuhkan rancangan teknis penambangan dengan nilai *overall stripping ratio* maksimum sebesar 10 : 1.

Kegiatan penambangan diterapkan di *Pit 9* pada *seam C* dan *seam D* dengan jumlah lapisan tanah penutup 3.372.922,43 BCM dan cadangan batubara mencapai 557.584,25 Ton akan dilakukan dengan jangka waktu panjang yaitu 3 tahun..

Hasil yang diperoleh untuk penjadwalan produksi Batubara pada daerah penelitian 3 tahun yakni:

- a. Tahun ke-1, pengupasan *overburden* sebesar 1.174.978 BCM dan batubara yang dapat digali sebesar 182.800 Ton dengan *stripping ratio* 6,4 :1.
- b. Tahun ke-2, pengupasan *overburden* sebesar 1.132.062 BCM dan batubara yang dapat digali sebesar 186.902 Ton dengan *stripping ratio* 6,1 :1.
- c. Tahun ke-3, pengupasan *overburden* sebesar 1.065.883 BCM dan batubara yang dapat digali sebesar 187.882 Ton dengan *stripping ratio* 5,7 :1.

Hasil dari penggalian *overburden* dari kegiatan penambangan ini nantinya akan dipindahkan ke *waste dump* area yang terletak di timurlaut *Pit 9* dengan luasan 269.495 m<sup>2</sup>.

Alat gali dan muat yang akan digunakan untuk mengupas tanah penutup adalah *Backhoe excavator* Komatsu PC 400LCS-7 dengan jumlah 3 unit pada tahun pertama, kedua dan ketiga. Alat gali dan muat yang untuk memuat Batubara adalah *Backhoe excavator* Komatsu PC200SE-7 dengan jumlah 1 unit pada tahun pertama, kedua, dan ketiga. Alat angkut untuk mengangkut tanah penutup dan Batubara adalah *dump truck* Nissan Diesel CWB320 dengan jumlah 15 unit pada tahun pertama, 13 unit pada tahun kedua, dan 11 unit pada tahun ketiga untuk tanah penutup dan 5 unit pada tahun pertama, kedua, dan ketiga untuk Batubara.

## ABSTRACT

PT. Dewa Ruci Mandiri is a national private company in coal mining which is located at sub-district Sebuk, Nunukan Utara Regency, Kalimantan Utara with 581Ha extensive area. This company using surface mining with strip mine method in its mining activities.

The amount of coal reserves in PT. DRM is dwindling. Because of the condition, PT. DRM needs a mine plan design with maximum overall stripping ratio 10:1

Mining activities is implemented in Seam C and D at Pit 9 with total overburden 3.372.922,43 BCM and 557.584,25 Ton coal reserves that will be mined in 3 years.

The results for mine scheduling coal production in 3 years namely :

- a. 1<sup>st</sup> year, overburden stripping in amount of 1.174.978 BCM and extracted coal is 182.800 Ton with stripping ratio 6,4:1
- b. 2<sup>nd</sup> year, overburden stripping in amount of 1.132.062 BCM and extracted coal is 186.902 Ton with stripping ratio 6,1:1
- c. 3<sup>rd</sup> year, overburden stripping in amount of 1.065.883 BCM and extracted coal is 187.882 Ton with stripping ratio 5,7:1

Stripped overburden will be dumped to waste dump area that is located in the northeast of Pit 9 with 269.495m<sup>2</sup> extensive area.

Type of excavator that will be used in stripping overburden is backhoe excavator Komatsu PC 400LCS-7 with the number 3 units in the first, second, and third year. Type of excavator that will be used in stripping coal is backhoe excavator Komatsu PC200SE-7 with the number 1 unit in the first, second, and third year. Nissan Diesel CWB320 is a type of dump truck that will be operated to haul both of coal and overburden, with number for stripping overburden are 13 unit in the first years, 13 units in the second year, and 11 unit in the third year for overburden, 1 units in the first, second, and third year.