

## RINGKASAN

PT Dewa Ruci Mandiri (PT DRM) memiliki luas WIUP Operasi Produksi I (581Ha) dan II (149,9Ha). Berdasarkan kegiatan penambangan yang telah dilakukan oleh PT DRM di WIUP I, jumlah cadangan batubara sudah semakin menipis, oleh karena itu PT DRM akan melanjutkan kegiatan penambangan di daerah penelitian yaitu pit 1 WIUP II, sehingga dibutuhkan suatu rancangan teknis penambangan dengan stripping ratio (SR) maksimum  $\leq 13:1$  yang dapat memenuhi target produksi batubara sebesar  $\pm 15.000$ ton/bulan serta jumlah peralatan mekanis yang digunakan. Metode penelitian meliputi studi literatur melalui buku-buku dan arsip perusahaan (laporan studi kelayakan); penelitian di lapangan untuk memperoleh data eksplorasi, pemboran dan peralatan mekanis; pengolahan data menggunakan software minescape dan melakukan perhitungan kebutuhan alat mekanis. Penelitian ini menghasilkan rancangan penambangan dengan cadangan batubara 135.684ton, overburden 1.476.511bcm dan SR rata-rata 11:1. Rencana kegiatan penambangan dilakukan selama 9 bulan dengan rincian: bulan ke-1, pengupasan overburden sebesar 187.229bcm dan batubara yang diambil sebesar 16.272ton dengan SR 12:1; bulan ke-2, pengupasan overburden sebesar 187.339bcm dan batubara yang diambil sebesar 15.491ton dengan SR 12:1; bulan ke-3, pengupasan overburden sebesar 193.318bcm dan batubara yang diambil sebesar 15.857ton dengan SR 12:1; bulan ke-4, pengupasan overburden sebesar 181.316bcm dan batubara yang diambil sebesar 15.903ton dengan SR 11:1; bulan ke-5, pengupasan overburden sebesar 165.930bcm dan batubara yang diambil sebesar 16.184ton dengan SR 10:1; bulan ke-6, pengupasan overburden sebesar 162.362bcm dan batubara yang diambil sebesar 14.921ton dengan SR 11:1; bulan ke-7, pengupasan overburden sebesar 154.373bcm dan batubara yang diambil sebesar 15.219ton dengan SR 10:1; bulan ke-8, pengupasan overburden sebesar 154.755bcm dan batubara yang diambil sebesar 15.264ton dengan SR 10:1; bulan ke-9, pengupasan overburden sebesar 89.889bcm dan batubara yang diambil sebesar 10.573ton dengan SR 9:1. Pengupasan dan pengangkutan overburden pada bulan ke-1 sampai bulan ke-4 menggunakan 5 backhoe PC400LCSE-7 dan 17 dumptruck Nissan 320CWB, pada bulan ke-5 menggunakan 4 backhoe PC400LCSE-7 dan 17 dumptruck Nissan 320CWB, pada bulan ke-6 sampai bulan ke-9 menggunakan 4 backhoe PC400LCSE-7 dan 15 dumptruck Nissan 320CWB. Penggalan dan pengangkutan batubara menggunakan 1 backhoe PC200-7SEF dan 5 dumptruck Nissan 320CWB. Analisis dari hasil penelitian dilakukan dan dapat diambil kesimpulan yaitu: arah kemajuan penambangan dari selatan ke utara; target produksi pada bulan ke-6 belum tercapai; terdapat waktu tunggu pada backhoe PC200-7SEF; alat gali dan muat overburden sudah serasi.

## ABSTRACT

PT Dewa Ruci Mandiri (PT DRM) is a private national coal mining company which is located in Sub-district of Sebuk, District of North Nunukan, Province of North Kalimantan with first mining concession area 581ha and second concession area 149.9ha. PT DRM will continue mining activities to the second concession mining area specifically pit 1 which is research area, because coal reserve in first mining concession area is getting slight. In order to mine second concession area, mine plan design with average stripping ratio 13:1 to reach coal production 15,000ton/month and the number of heavy equipment is needed. Research methods include literature study from books and feasibility study of PT DRM; field research to obtain exploration data, coring data, and heavy equipment; data processing are using software minescape and heavy equipment calculation. Result of this research are mine plan design with coal reserve 135,684ton, overburden 1,476,511bcm, and average stripping ratio 11:1. Mining activities will be conducted in 9 months with details of first month stripping overburden 187,229bcm, coal production 16,272ton, and stripping ratio 12:1; second month stripping overburden 187,339bcm, coal production 15,491ton, and stripping ratio 12:1; third month stripping overburden 193,318bcm, coal production 15,857ton, and stripping ratio 12:1; fourth month stripping overburden 181,316bcm, coal production 15,903ton, and stripping ratio 11:1; fifth month stripping overburden 165,930bcm, coal production 16,184ton, and stripping ratio 10:1; sixth month stripping overburden 162,362bcm, coal production 14,921ton, and stripping ratio 11:1; seventh month stripping overburden 154,373bcm, coal production 15,219ton, and stripping ratio 10:1; eighth month stripping overburden 154,755bcm, coal production 15,264ton, and stripping ratio 10:1; ninth month stripping overburden 89,889bcm, coal production 10,573ton, and stripping ratio 9:1. Overburden stripping and hauling from first to fourth month is using 5 backhoe PC400LCSE-7 and 17 dumptruck Nissan 320CWB, fifth month is using 4 backhoe PC400LCSE-7 and 17 dumptruck Nissan 320CWB, from sixth to ninth month is using 4 backhoe PC400LCSE-7 and 15 dumptruck Nissan 320CWB. Coal loosening and hauling is using 1 backhoe PC200-7SEF and 5 dumptruck Nissan 320CWB. Soil dozing in wastedump use 1 bulldozer Komatsu D155AX-5.