

ABSTRAK

PT. Manrapi Mining Kontraktor perlu membuat rancangan penambangan jangka pendek di *Pit* Utara dengan luas 7,87 Ha selama bulan Agustus hingga Oktober 2020. *Pit* Utara memiliki 1 lapisan batubara dengan ketebalah (0,6 - 0,85) meter dan kemiringan 3° - 6° serta arah penyebaran relatif menuju selatan. Berdasarkan data PT. Manrapi Mining Kontraktor, target produksi *overburden* dan batubara sebesar 460.000 BCM dan 50.000 ton dengan *stripping ratio* maksimal 10 yang akan dibagi menjadi target produksi per bulan.

Metode penyelesaian masalah dilakukan dengan pengolahan data primer dan sekunder yang meliputi target produksi, perancangan jenjang, perancangan bukaan tambang, perancangan jalan angkut, perhitungan kebutuhan alat, dan penjadwalan produksi. Berdasarkan desain *Software Minescape 5.7*, cadangan *overburden* dan batubara yang tertambang sebesar 460.498,47 BCM dan 50.843.19 ton dengan *stripping ratio* 9,06. Rancangan lereng akan dibuat lereng tunggal dengan tinggi 15 m dan kemiringan 60°. Bukaan tambang dirancang dengan membaginya menjadi blok-blok penambangan dengan ukuran 25m x 25m berdasarkan lebar *front* kerja minimal sebesar 22,09 m. Dimensi jalan angkut sebesar 9 m pada jalan lurus dan 15 m pada jalan menikung dengan *grade* jalan maksimal sebesar 10%.

Periode penjadwalan produksi pada *Pit* Utara dilaksanakan per 1 bulan dalam jangka waktu 3 bulan. Pada bulan Agustus 2020, lapisan *overburden* yang dipindahkan 150.061,73 BCM dan batubara tertambang sebesar 15.338,33 ton. Pada bulan September 2020, lapisan *overburden* yang dipindahkan 152.310,68 Bcm dan batubara tertambang sebesar 17.395,72 ton. Pada bulan Oktober 2020, lapisan *overburden* yang dipindahkan 158.126,06 Bcm dan batubara tertambang sebesar 18.059,14 ton. Pemindahan lapisan *overburden* menggunakan alat bongkar muat *Komatsu PC-400* dan alat angkut *Nissan CWB450HD*. Sedangkan penambangan batubara menggunakan alat bongkar muat *Komatsu PC-200* dan alat angkut *Nissan CWB450HD*.

ABSTRACT

PT. Manrapi Mining Kontraktor need to make a short-term mining design at the North Pit with that area of 7.87 Ha during August untill October 2020. The Pit Utara has 1 coal seam with seam thickness of (0.6 - 0.85) meter, dip between of 3° - 6°, and relative distribution direction to south. Based on data from PT. Manrapi Mining Kontaktor, overburden and coal production targets are 460,000 BCM and 50,000 tonnes with maximum stripping ratio of 10 which will be divided into production targets per month.

The problem solving methode is carried out by processing primary and secondary data which includes production targets, slope design, mine pit design, haul roads design, calculation of heavy equipment requirements, and production scheduling. Based on the design, overburden and coal reserves mined are 460,498.47 BCM and 50,843.19 tonnes with a stripping ratio of 9.06. The slope design will be made of a single slope with a height of 15 m and a slope angle of 60°. Mine pit are designed by dividing them into mining blocks with a dimension of 25m x 25m based on a minimum working front width of 22.09 m. The dimensions of the haul roads are 9 m on straight roads and 15 m on curve roads with a maximum road grade of 10%.

Production scheduling in the Pit Utara is carried out every 1 month for a period of 3 months. In August 2020, overburden removal of 150,061.73 BCM and coal mined of 15,338.33 tonnes. In September 2020, overburden removal of 152,310.68 BCM and coal mined of 17,395.72 tonnes. In October 2020, overburden removal of 158,126.06 BCM and coal mined of 18,059.14 tonnes. The removal overburden uses heavy equipment excavator Komatsu PC-400 and dump truck Nissan CWB450HD. Besides, coal mining uses heavy equipment excavator Komatsu PC-200 and dump truck Nissan CWB450HD