

RINGKASAN

Penelitian ini dilakukan pada Pit 1 Blok 5 (P1B5), PT. Dewa Ruci Mandiri (PT.DRM). PT. DRM belum memiliki data jumlah volume tanah penutup yang ada pada area P1B5, maka perlu dilakukan permodelan cadangan untuk menghitung jumlah volume tanah penutup yang harus dikupas dengan batasan stripping ratio 6. Kemudian untuk melakukan kegiatan pengupasan lapisan tanah penutup pada P1B5 dibutuhkan perencanaan yang sesuai dengan kondisi lokasi P1B5. Perencanaan yang dimaksud pada penelitian ini berupa desain pengupasan lapisan tanah penutup pada P1B5, perhitungan kebutuhan alat muat dan angkut untuk mendukung kegiatan pengupasan lapisan tanah penutup, penjadwalan produksi lapisan tanah penutup, dan peta rencana kemajuan pengupasan lapisan tanah penutup pada P1B5.

Tujuan penelitian ini adalah menghitung jumlah volume tanah penutup pada P1B5, merancang desain pit dan dimensi jalan angkut yang sesuai dengan kondisi lokasi P1B5, menghitung kebutuhan alat muat dan angkut pada P1B5 dan membuat penjadwalan produksi lapisan tanah penutup pada P1B5.

Metodologi penelitian meliputi studi Pustaka untuk mencari referensi pustaka yang mendukung secara langsung dan berkaitan dengan rancangan teknis penambangan. Untuk menentukan batasan masalah pada penelitian, dilakukan observasi dilapangan. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer berupa peta topografi dan cycle time alat yang digunakan. Data sekunder berupa peta geologi regional, peta kemajuan tambang akhir P1B4, stratigrafi regional Tarakan dan sebatik, data hasil pemboran P1B5, data curah hujan, dan data target produksi bulanan pada PT. DRM. Data yang terkumpul kemudian diolah untuk membuat suatu rancangan teknis pengupasan lapisan tanah penutup.

Hasil penelitian meliputi volume tanah penutup yang harus dibongkar pada P1B5 sebesar 275.900 BCM. Geometri jenjang yang digunakan adalah tinggi jenjang 10 m dan lebar jenjang 5 m dengan kemiringan 65° . Pada kegiatan penambangan alat muat dan alat angkut tidak bekerja pada bagian jenjang. Jenjang hanya digunakan untuk faktor keamanan. Alat muat yang digunakan adalah Excavator Backhoe Komatsu PC-400 sebanyak 3 unit dan alat angkut Nissan CWB450HD sebanyak 15 unit. Penjadwalan produksi terhambat oleh berkurangnya jam kerja karena adanya bulan puasa, maka diperlukan jam kerja tambahan berupa lembur untuk memenuhi target produksi bulanan. Pada periode satu untuk jam kerja normal didapatkan 112.471 BCM dan dari jam lembur didapatkan tambahan produksi overburden sebesar 46.353 BCM. Kemudian pada periode dua sisa volume lapisan tanah penutup yang harus dibongkar adalah 114.604 BCM, dan hasil penjadwalan produksi didapatkan 87.501 BCM pada jam kerja normal dan tambahan 35.327 BCM dari jam lembur.

ABSTRACT

The research had done at Pit 1 Block 5 (P1B5), PT. Dewa Ruci Mandiri (PT.DRM). PT. DRM does not have data on the amount of overburden volume in the P1B5 area, it is necessary to make reserve model to calculate the amount of overburden volume that must be strip with a stripping ratio 6. overburden removal activity on P1B5 need plan that suit with the conditions of P1B5 location. The planning referred to in this study is in the form of overburden stripping design in P1B5, calculation of loading and hauling equipment needs to support overburden stripping activities, scheduling of overburden production, and maps of overburden stripping progress in P1B5.

The purpose of this study is to calculate the amount of overburden volume in P1B5, make pit designs and haul road dimensions that suit with P1B5 site conditions, calculate load and hauling equipment requirements in P1B5 and make scheduling of overburden production in P1B5.

Research methodologies include Literature study to find references that support directly and relate to the mining technical design. To determine the limits of the problem in research, field observations were made. The data needed in this study are primary data and secondary data. Primary data are topographic maps and cycle time of the loading and hauling equipment. Secondary data are regional geological maps, P1B4 mine out map, Tarakan and Sebatik regional stratigraphy, P1B5 drilling results data, rainfall data, and monthly production target data at PT. DRM. The collected data is then processed to create a plan of overburden removal.

The results of the study are the volume of overburden that must be dismantled at 275,900 BCM. Level geometry used is a height of 10 m and a width of 5 m with a slope of 65°. loading and hauling equipment do not work at the benches. The bench is only used for safety . The equipment used is the Komatsu PC-400 Backhoe Excavator of 3 units and the Nissan CWB450HD of 15 units. Production scheduling is hampered by reduced working hours due to the fasting month, additional work hours in the form of overtime are needed to meet monthly production targets. In the first period for normal working hours obtained 112,471 BCM and from overtime hours obtained an additional overburden production of 46,353 BCM. Then in the period of two remaining volumes of overburden that must be dismantled is 114,604 BCM, and the results of production scheduling obtained 87,501 BCM during normal working hours and an additional 35,327 BCM from overtime hours