

RINGKASAN

Perencanaan tambang merupakan suatu tahapan penting dalam menyelesaikan studi kelayakan dan rencana operasi penambangan. Perencanaan suatu tambang terbuka yang modern memerlukan model computer dari sumberdaya yang akan ditambang. Dua aspek penting dalam pekerjaan perencanaan tambang adalah perancangan pit atau batas akhir penambangan serta pentahapan dan penjadwalan produksi hingga perencanaan tahunan.

Penambangan Tanah liat di PT. Holcim Indonesia di JerukLegi, Cilacap, Jawa Tengah digunakan sebagai bahan baku utama pembuatan semen. Sesuai dengan IUP No. 503/33/MBL/IUP.OP/2011 tertanggal 27 Mei 2011 berlaku sampai 19 September 2023 luas area Tanah Liat di Jeruk Legi seluas 250 Ha, dengan jangka waktu penambangan selama 30 tahun.

Perhitungan cadangan dilakukan dengan membagi blok yang ada di area IUP menjadi beberapa blok. Dari 250 Ha luas area yang ada baru 103,7 Ha yang bisa dilakukan penambangan. Dari luas area 103,7 Ha didapat cadangan tertambang sebesar 13.473.278 ton. Dimensi jenjang dari hasil rancangan yaitu, tinggi jenjang 6 meter, lebar jenjang 5 meter dan kemiringan jenjang 60°. Sedangkan untuk target produksi sebesar 840.000 ton/ tahun dengan umur tambang 16 tahun.

Untuk menunjang kerja alat angkut dibutuhkan jalan tambang yang layak sehingga proses pengangkutan berjalan dengan lancar. Dari perhitungan sesuai dengan dimensi alat yang digunakan didapatkan : lebar jalan untuk 2 arah 9 m pada jalan lurus dan 14 m lebar jalan pada tikungan, nilai super elevasi sebesar 90 mm/m, *cross slope* sebesar 40mm/m dan kemiringan jalan maksimal sebesar 8%.

Kegiatan penambangan menggunakan sistem tambang terbuka dengan bentuk *Quarry*. Metode penggalian adalah *ripper dozer* menggunakan alat *Bulldozer Caterpillar type D 9 R*, pemuatan menggunakan *Track Loader Caterpillar type 983,963 dan 950*, sedangkan pengangkutan menggunakan *Dump truck type Hino FS 270 dan Nissan CW 54 HD*. Awal Penggalian Tanah liat dimulai dari elevasi paling tinggi (52 mdpl) dan arah penggalian kebawah hingga batas *pit bottom* (10 mdpl).

Kata Kunci : Rencana penambangan, geometri jalan, geometri jenjang, sarana alat pemuatan dan pengangkutan.

ABSTRACT

Mine planning is an important step to complete the feasibility study and mining operations plan. A modern open pit mine planning requires computer model from the resource that will be mined. Two important aspects in mine work planning are pit designing or mine deadline and phasing and production scheduling to annual planning.

Clay mining in PT. Holcim Indonesia in Jeruk Legi, Cilacap, Central Java is used as the main material of cement production. According to IUP No. 503/33/MBL/IUP.OP/2011 dated May 27, 2011, valid until September 19, 2023, clay area in Jeruk Legi is 250 hectares, with the mine period for 30 years.

Bank calculation is done by dividing blocks that exist in IUP area into several blocks. In this case, the researchers are planning the mining in HIL block with area is 1.030.000 m² and total mineable reserves is 26.000.000 tons. From the total area of 103 hectares, the reserve that still exist nowadays is 13.473.277,78 tons with top soil volume about 127.624,9 LCM. The ladder dimensions from the design result is, 6 meters high ladder, 5 meters wide level and 60 ° tilt levels, while for production target is 800,000 tons / year with mine last for 16 years.

To support the work of hauler, it needs a proper mine road so the hauling process runs well. From the calculation according to the hauler dimensions used, we get: 2 way road width is 9 m of the straight street and 14 m width at the street corner, the value of super elevation of 0.04 m / m, cross slope of 40mm / m and the maximum slope by 8%.

The mining activity use surface mining system with quarry mode. The digging method is dozing using Caterpillar Bulldozer type D 9 R, the loading using Caterpillar Track Loader type 983,963 and 950, while hauling using Dump truck type Hino FS 270 and Nissan CW 54 HD. The beginning of clay digging is from the highest elevation (52 meters above sea level) and the digging direction is down to the limit of the pit bottom (10 m asl).

Key words: Part of mining plan, ramp geometry, bench geometry, unloading equipment needs and means of conveyance.