

## ABSTRAK

### RANCANGAN KEMAJUAN PENAMBANGAN CLAY DAN EVALUASI SISTEM PENYALIRAN TAMBANG PADA PT SEMEN INDONESIA (PERSERO) TBK.

Oleh  
Oktavian Fikran Siroj  
NIM: 112210165  
(Program Studi Sarjana Teknik Pertambangan)

PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri semen. Dalam memenuhi produksi semen, perusahaan perlu melakukan kegiatan penambangan tanah liat sebagai bahan baku, penambangan tersebut memerlukan perencanaan teknis yang optimal untuk mendukung kelancaran operasi dan pencapaian target produksi sebesar 500.000 ton/tahun hingga tahun 2027. Penelitian ini bertujuan untuk membuat desain kemajuan penambangan tanah liat, rancangan jalan angkut dan evaluasi sistem penyaliran tambang yang baik sehingga kegiatan penambangan dapat berjalan dengan lancar serta target produksi dapat terpenuhi.

Penelitian ini dilakukan dengan mengintegrasikan berbagai metode teknis, meliputi perancangan kemajuan tambang dan geometri jalan tambang menggunakan perangkat lunak Micromine © UPN “Veteran” Yogyakarta, serta analisis hidrologi berdasarkan data curah hujan selama 10 tahun terakhir. Perhitungan hidrologi mencakup intensitas curah hujan, debit puncak limpasan, serta perencanaan dimensi saluran terbuka dan evaluasi kolam pengendapan. Selain itu, pemodelan arah aliran air dilakukan menggunakan perangkat lunak Surfer guna memastikan efektivitas sistem penyaliran tambang dalam mendukung operasional.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rancangan kemajuan penambangan pada tahun 2025 sampai pada RL 146 m, tahun 2026 sampai pada RL 142 m, dan tahun 2027 sampai pada RL 140 m. Didapatkan geometri jalan angkut pada jalan lurus memiliki lebar minimum 10 m, pada tikungan 17 m, radius tikungan 50 m, *grade* jalan 12 % dan *cross slope* 2%. Perancangan saluran air terdapat tiga rekomendasi desain paritan yaitu paritan pit dengan lebar 2,1 m ; tinggi 1,1 m, paritan luar pit dengan lebar 1,6 m ; 0,8 m dan paritan menuju *sediment pond* C dengan lebar 3,9 m ; tinggi 2 m. Hasil pemodelan arah aliran air permukaan di area tambang sudah mengarah menuju ke *sediment pond*.

Kata kunci: Kuari Tanah Liat, Kemajuan Tambang, Jalan Angkut, Sistem Penyaliran Tambang.