

ABSTRAK

Rancangan Sistem Penyaliran Tambang pada *Front* Penambangan Batubara di PT. Karbindo Abesyapradhi Kabupaten Sijunjung, Provinsi Sumatera Barat

Oleh: Hafizun Muhammad Waer

Penelitian kuantitatif ini bertujuan untuk mengevaluasi sistem penyaliran pada PT. Karbindo Abesyapradhi yang berlokasi di Kabupaten Sijunjung, Provinsi Sumatera Barat. Dari tujuan terbentuk enam rumusan masalah yaitu debit total air yang masuk; jumlah pompa yang dibutuhkan; biaya pemompaan; ukuran dimensi *sump*; geometri saluran terbuka dan dimensi *settling pond*.

Hasil penelitian menunjukkan volume air yang tergenang sebanyak 467.928,40 m³, debit air total yang akan masuk ke tambang sebanyak 0,717 m³/detik. Jumlah pompa yang dibutuhkan untuk kegiatan pemompaan air yang tergenang selama 40 hari adalah 4 unit pompa dengan kapasitas pompa 0,23 m³/detik, dengan biaya pemompaan Rp 1.109.814.080. Sedangkan kebutuhan pompa untuk sistem penyaliran berikutnya sebanyak 3 unit dengan kapasitas pemompaan yang sama sehingga membutuhkan biaya pemompaan sebesar Rp.890.924/jam.

Sumuran (*sump*) yang dibuat berbentuk trapezium dengan volume 61.948,8 m³. Bentuk penampang saluran terbuka yang dibuat adalah trapesium dengan dimensi kemiringan dasar saluran (*S*) 0,25%, kedalaman aliran (*h*) 0,66 m, kedalaman saluran (*H*) 0,83 m, lebar dasar saluran (*b*) 0,66 m, lebar permukaan saluran (*B*) 2,64 m, luas penampang basah saluran (*A*) 1,1 m², Volume *Settling Pond* yang akan dibuat adalah 7.880 m³ dengan dimensi lebar atas 36 m, lebar bawah 34 m, panjang atas 62 m, panjang bawah 60 m, lebar atas penyekat 4 m, lebar bawah penyekat 6 m, panjang atas penyekat 32 m, panjang bawah penyekat 34 m, banyak penyekat 2, kedalaman 4 m, kedalaman aliran 3,5 m dan interval waktu pengerukan untuk perawatan *settling pond* oleh excavator adalah ± 2 tahun 2 bulan.