

RINGKASAN

Maksud dan Tujuan dari penelitian ini bertujuan mengkaji kapasitas sumuran, mengkaji jumlah kebutuhan pompa, mengkaji letak, bentuk dan desain dari saluran terbuka, merancang kolam pengendapan. Lokasi daerah penambangan terletak di Desa Sungai Siring, Kecamatan Rimbawan, Kota Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur. PT. Coal Mining Service Kaltim Utama menggunakan sistem tambang terbuka (*surface mining*) dengan metode kupas (*strip mine*), sehingga akan menghasilkan daerah bukaan tambang dan menyebabkan air (air hujan dan air tanah) akan mengganggu kegiatan penambangan.

Berdasarkan pengamatan dilapangan PT. CMS Kaltim Utama telah mempunyai 1 saluran dan 1 gorong-gorong untuk menghubungkan sumuran barat dan sumuran timur. Sumuran tersebut dapat menampung air dengan volume maksimal 130.480 m^3 . Pompa yang digunakan di lapangan merek Sykes HH 220 I dengan kapasitas pemompaan 282 liter/detik.

Berdasarkan penelitian didapat data curah hujan rencana 107,56 mm. Terdapat 5 daerah tangkapan hujan pada daerah penelitian dengan debit air limpasan sebesar $0,48 \text{ m}^3/\text{detik}$, dengan debit air tersebut akan direncanakan pembuatan 1 saluran untuk mencegah air tidak masuk kedalam *pit* dan 1 saluran lagi untuk mengalirkan air dari pond menuju *settling pond* dengan debit $1,48 \text{ m}^3/\text{detik}$.

Debit air yang masuk kedalam pit sebesar $4,32 \text{ m}^3/\text{detik}$, Pompa yang digunakan untuk mengeluarkan air dari sumuran adalah merek Sykes HH 220 I dengan kapasitas pemompaan maksimum 282 liter/detik, maka dibutuhkan 2 pompa dan waktu 12 jam untuk mengeluarkan air yang masuk kedalam sumuran tersebut.

Air saluran penyaliran dan air dari pemompaan akan dimasukkan kedalam kolam pengendapan, sehingga dapat diketahui debit air yang masuk ke kolam pengendapan $1,48 \text{ m}^3/\text{detik}$. Kolam pengendapan dapat dibuat setelah mengetahui kecepatan pengendapan dari partikel yang terbawa ke kolam pengendapan. Luasan kolam pengendapan yang harus dibuat yaitu 1.229 m^2 . Kolam pengendapan dibuat dengan ukuran panjang kolam 65 m, lebar kolam 23 m, kedalaman kolam 5 m, dengan volume kolam 6.145 m^3 dan dibagi menjadi 3 kompartemen. Agar kolam pengendapan ini berfungsi maksimal, maka dibutuhkan pengerukan kolam pengendapan 1 kali per 144 hari atau 4,8 bulan sekali.