

PT. Fajar Bumi Sakti merupakan salah satu group perusahaan dari PT. Bumi Resources, Tbk yang bergerak pada bidang pertambangan batubara yang berlokasi di desa Loa Ulung, Kecamatan Tenggarong Seberang, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Sistem penambangan yang dilakukan adalah dengan sistem tambang terbuka (*open pit*).

Sistem penyaliran yang diterapkan PT. Fajar Bumi Sakti pada *Pit Bara V* adalah sistem *mine dewatering* dengan metode *open sump*. Setelah dilakukan analisis terhadap data curah hujan tahun 2002-2011 diperoleh curah hujan rencana dengan periode ulang 3 tahun yaitu sebesar 173,36 mm/hari dan intensitas curah hujannya adalah sebesar 37,9 mm/jam.

Kajian teknis sistem penyaliran yang dilakukan mencakup masalah : sistem pemompaan, dimensi sumuran (*sump*), serta kolam pengendapan lumpur (*settling pond*). Pada lokasi penelitian, air yang masuk kedalam pit dibiarkan mengalir mengikuti gaya gravitasi, sehingga perlu dilakukan pembuatan saluran penyaliran tambang untuk mengatur aliran air limpasan. Rancangan dimensi saluran penyaliran tambang didasarkan atas debit air limpasan *Pit Bara V*. Rancangan dimensi saluran penyaliran tambang yang direkomendasikan adalah kemiringan dinding saluran 60° , panjang sisi luar saluran (a) = 1,4 m, lebar dasar saluran (b) = 1,1 m, lebar permukaan (B) = 2,2 m, kedalaman saluran (h) = 1,2 m, kedalaman permukaan air (d) = 1,0 m, koefisien kekasaran dinding saluran = 0,03, kemiringan dasar saluran = 0,25 %.

Air yang masuk ke dalam area penambangan akan ditampung di dalam sumuran (*sump*) dan akan dikeluarkan dengan menggunakan pompa untuk dialirkan menuju kolam pengendapan. Berdasarkan analisis di *Pit Bara V* untuk luas *catchment area* 0,48 km², maka direkomendasikan menggunakan 2 buah pompa jenis Multiflow MFC-380 dengan debit masing-masing pompa adalah 105 liter/detik atau 1 buah pompa jenis Sykes HH-210i dengan debit 180 liter/detik.

Analisis dimensi minimal sumuran (*sump*) yang dibutuhkan di *Pit Bara V* adalah (P_{atas}) = 180 m, (l_{atas}) = 50 m, (L_1) = 8500 m², (P_{bawah}) = 160 m, (l_{bawah}) = 40 m, (L_2) = 5500 m², (h) = 10 m, Volume = 69.457,99 m³. Kolam pengendapan yang direncanakan di lokasi penelitian dibagi menjadi 3