

Penelitian dilakukan pada *Pit T4* PT. Madhani Talatah Nusantara *Jobsite* PT. Berau *Coal Pit* ini berlokasi di Kecamatan Teluk Bayur, Kabupaten Berau, Provinsi Kalimantan Timur. Kegiatan Penambangan Batubara di PT. Madhani Talatah Nusantara menggunakan sistem tambang terbuka dengan metode *open pit*. Sistem penyaliran yang digunakan adalah *mine dewatering system*. Sumber air berasal dari air hujan, kemudian dikeluarkan dengan cara pemompaan. Saat musim hujan sering terjadi genangan dan luapan air di lantai dasar tambang dikarenakan volume air hujan yang masuk kedalam lokasi tambang cukup besar namun volume sumuran tidak cukup untuk menampung air yang masuk. Oleh karena itu perlu adanya kajian terhadap sistem penyaliran tambang yang ada. Berdasarkan analisis data curah hujan tahun 2003 – 2014, diperoleh curah hujan rencana adalah 92.45 mm/hari, intensitas curah hujan 17,40 mm/hari dengan periode ulang hujan 3 tahun dan resiko hidrologi sebesar 86,83 %. Luas daerah tangkapan hujan pada lokasi penelitian dibagi menjadi empat daerah tangkapan hujan, adalah : DTH I = 0,51 Km<sup>2</sup>, DTH II = 0,26 Km<sup>2</sup>, DTH III = 0,54 Km<sup>2</sup> dan DTH IV = 0,05 Km. Debit air limpasan pada setiap daerah tangkapan hujan adalah : DTH I = 2,23 m<sup>3</sup>/detik, DTH II = 0,5 m<sup>3</sup>/detik, DTH III = 1,05 m<sup>3</sup>/detik dan DTH IV = 0,09 m<sup>3</sup>/detik. Untuk mencegah supaya air tidak masuk ke area penambangan maka di buat saluran terbuka di sekitar bukaan tambang. Kemudian untuk air yang masuk kedalam bukaan tambang *pit T4* di alirkan secara alami kedalam sumuran. Dimensi saluran terbuka adalah sebagai berikut: Saluran 1 :(utara *Pit T4*): a = 0,9 m; b = 0,7 m; B = 1,4 m; h = 0,75 m; d = 0,6 m. Saluran 2 :(barat *Pit T4*): a = 1,3 m; b = 1 m; B = 2,1 m; h = 1,1 m; d = 0,91 m. Saluran 3 :(selatan *Pit T4*): a = 1,3 m; b = 1,1 m; B = 2,1 m; h = 1,1 m; d = 0.93m. Volume sumuran dihitung berdasarkan jumlah air yang masuk dan debit pemompaan. Pada sumuran di *pit T4* terdapat pompa Multiflo MF-390 dengan debit pemompaan 500 m<sup>3</sup>/jam sehingga dapat ditentukan volume terbesar sumuran adalah 30.588,52 m<sup>3</sup>. Selanjutnya air pada sumuran dipompa menuju kolam pengendapan yang memiliki luas 745,4 m<sup>2</sup>.