Pit 3S merupakan salah satu lokasi penambangan milik PT. Indominco Mandiri yang berada di Bontang, Kalimantan Timur. Jumlah Total Suspended Solid (TSS) yang terkandung dalam air sumuran Pit 3S sangat tinggi yaitu rata-rata 80.000 mg/liter, sedangkan jumlah TSS pada outlet yang menuju Sungai Santan sebesar 1366 mg/liter, yang berarti tidak sesuai dengan ambang batas 400 mg/liter berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 113 Tahun 2003 tentang Baku Mutu Limbah Penambangan Batubara. Sehingga perlu sistem penyaliran tambang yang baik agar dapat menurunkan jumlah TSS yang keluar ke perairan umum. Sumber utama air tambang pada lokasi rencana penambangan batubara Pit 3S adalah air hujan dan air limpasan, sedangkan air tanah secara umum tidak memberikan kontribusi terhadap debit air tambang. Berdasarkan analisa data curah hujan tahun 2000-2010, besarnya curah hujan rencana adalah 111,926 mm/hari dan intensitas curah hujan sebesar 38,8 mm/jam dengan periode ulang hujan (PUH) selama 3 tahun. Oleh karena itu, Pit 3S termasuk dalam kategori hujan sangat lebat. Lokasi penelitian yang dilakukan kajian teknis adalah sumuran dan saluran terbuka pada Pit 3S, serta kolam pengendapan Dam Utara 3S. Air yang masuk ke dalam sumuran merupakan air limpasan yang berasal dari lubang bukaan Pit 3S, dengan debit sebesar 23,9 m3/detik. Dalam kajian teknis ini digunakan dua buah pompa merk Multiflo 420 dengan debit maksimum masing-masing sebesar 980 m3/jam yang terletak di atas permukaan sumuran. Sehingga dapat diketahui volume sumuran yang dibutuhkan yaitu sebesar 109,288.05 m3. Oleh karena itu dimensi sumuran yang digunakan pada pit 3S adalah panjang sebesar 109 meter, lebar sebesar 100,9 meter, dan kedalaman sebesar 10 meter. Agar dapat mengalirkan air dari pemompaan sumuran menuju kolam pengendapan dengan baik, maka saluran terbuka menggunakan bentuk trapezium dengan dimensi sebagai berikut : kedalaman (h) = 2,5 m, lebar permukaan (B) = 5 m (m), lebar dasar saluran (b) = 2,5 m, dengan sudut kemiringan dinding saluran = 600.Dam Utara 3S merupakan kolam pengendapan air tambang sebelum dialirkan ke Sungai Santan. Setelah dilakukan perhitungan dengan hukum Stokes, pada kondisi awal, diperoleh kecepatan pengendapan padatan sebesar 0,000665 m/detik dan prosentase pengendapan sebesar 98,3 %, sehingga jumlah TSS yang keluar ke Sungai Santan adalah sebesar 1366 mg/liter, yang berarti masih belum memenuhi baku mutu limbah pertambangan. Apabila kolam pengendapan diubah menjadi system kompartemen dam, maka prosentase pengendapan sebesar 99,2 %, sehingga jumlah TSS yang keluar ke Sungai Santan adalah sebesar 387 mg/liter, yang berarti sudah memenuhi baku mutu limbah batubara.