

## ABSTRAK

EKO RAHMADIANTO HERMAWAN. 105060400111018.2014. Jurusan Teknik Pengairan, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Oktober 2014, Perencanaan Drainase Tambang Terbuka Pit South Pinang PT. Kaltim Prima Coal Sangatta Kalimantan Timur Periode Tambang 2014-2017, Dosen Pembimbing : Ir. Dwi Priyantoro, MS, Dr.Eng. Donny Harisuseno, ST., MT.

Kegiatan Penambangan adalah serangkaian kegiatan observasi, eksplorasi, desain infrastruktur, pembersihan lahan, eksploitasi dan rehabilitasi. Berdasarkan stasiun penakar hujan Curah hujan area Sangatta cukup tinggi 2000-3000 mm/tahun, maka diperlukan sebuah desain infrastruktur drainase yang baik. Bisa mengakomodir limpasan pada pit, dapat mengorganisir limpasan diluar pit, pemusatan semua debit limpasan pada kolam pengendap sebelum di *realese* adalah sasaran desain infrastruktur drainase tambang.

Studi ini dilakukan di *Section Sangatta Pit South Pinang* PT. KPC, dengan luas area pada kondisi aktual 330 ha, pada tahun 2014 seluas 342,063 ha, pada 2015 seluas 365,154 ha, pada 2016 seluas 404,413 ha dan 2017 seluas 423,103 ha. Item desain yang diperhitungkan antara lain, desain hujan rancangan, perhitungan limpasan, perhitungan kapasitas sump, perencanaan pompa, perencanaan saluran drainase dan desain pola operasi outflow pada settling pond (Angsoka) agar tidak mengganggu kebutuhan air rumah potong hewan dibagian hilir. Acuan desain terkait tahapan desain, kaidah desain, metode pendekatan menggunakan *Guideline of Mine Water Management PT. KPC*.

Berdasarkan perhitungan, pada fase sebelum tambang catchment south pinang dimana keseluruhan lahan tertutup oleh hutan hujan menerima debit banjir sebagai berikut. Kala Ulang 2 Tahun 9,644 m<sup>3</sup>/det, kala Ulang 5 Tahun 12,528 m<sup>3</sup>/det, kala Ulang 10 Tahun 14,438 m<sup>3</sup>/det, kala Ulang 25 Tahun 16,851 m<sup>3</sup>/det, kala Ulang 50 Tahun 18,641 m<sup>3</sup>/det, kala Ulang 100 Tahun 20,014 m<sup>3</sup>/det.

Debit ini ditampung di Kolam Angsoka dengan kapasitas volume tampung sebesar 149179,69 m<sup>3</sup>. Kolam ini diperuntukkan sebagai kolam retensi agar limpasan dapat dikendalikan dan tidak meluap pada jalan Sangatta-Bengalon km. 26. Sedangkan pada fase penambangan debit limpasan mengalami penurunan dikarenakan adanya penampungan pada *sump* di pit tambang. Debit banjir yang dicapai pada tiap tahunnya sebagai berikut,, tahun 2014 sebesar 7,757 m<sup>3</sup>/det, tahun 2015 sebesar 6,147 m<sup>3</sup>/det, tahun 2016 sebesar 5,798 m<sup>3</sup>/det, tahun 2017 sebesar 6,087 m<sup>3</sup>/det

Volume *sump* yang direncanakan pada tiap tahun penambangan sebesar, tahun 2014 sebesar 20801,725 m<sup>3</sup>, tahun 2015 sebesar 77518,156 m<sup>3</sup>, tahun 2016 sebesar 137725,758 m<sup>3</sup>, tahun 2017 sebesar 153347,115 m<sup>3</sup>. Sedangkan penggunaan pompa maksimum pada tahun 2017 sejumlah 2 unit MF 420 E dengan hujan rencana 7 harian

Kata Kunci : Limpasan, *Sump*, Pompa, *Pond*