

## ABSTRAK

### **Febrian: Evaluasi Kondisi Sistem Penyaliran Aktual Untuk Membuat Perencanaan Sistem Penyaliran di Pit B Rawa Selatan Tambang Batubara PT. Mandala Karya Prima Job Site PT. Mandiri Inti Perkasa, Kalimantan Utara**

PT. Mandala Karya Prima (MKP) merupakan kontraktor pertambangan yang melakukan kegiatan penambangan di Pit B Rawa Selatan, Kecamatan Sembakung dan Kecamatan Sesayap Hilir, Kabupaten Nunukan dan Kabupaten Tanah Tidung, Provinsi Kalimantan Utara. Berdasarkan pengamatan di lapangan terlihat adanya *catchment area* yang luas, *temporary sump* yang belum dapat menampung debit air limpasan, belum adanya *elevation control* pada *main sump* terletak di lereng tambang, adanya air limpasan gambut yang terus masuk ke area *main sump* serta belum adanya evaluasi kondisi aktual pada tahun 2018 dan perencanaan sistem penyaliran tambang tahun 2019.

Berdasarkan analisis data curah hujan tahun 2008-2017, diperoleh curah hujan rencana sebesar 95,403 mm/hari dengan intensitas hujan yang berbeda-beda pada setiap *catchment area*. Periode ulang hujan 2 tahun dan resiko hidrogeologi sebesar 96,9%. Lokasi penelitian, Pit B Rawa Selatan PT. MKP, pada kondisi aktual tahun 2018 memiliki 2 *catchment area* dengan luasan yang berbeda-beda, terdapat air limpasan gambut dengan debit 184 m<sup>3</sup>/jam, terdapat 2 *sump* yaitu *Temporary Sump A5* dan *Main Sump A2*. Penulis merekomendasikan dimensi *temporary sump A5* yang baru dengan volume maksimal 416.520 m<sup>3</sup>, *elevation control* pada *main sump* dengan elevasi air +16, pembuatan satu saluran terbuka di area *Inpit Dump A5* Utara. Pada tahun 2019 penulis merencanakan 4 *catchment area* dengan luasan yang berbeda-beda, terdapat 3 *sump* yaitu *temporary sump A5*, *temporary sump A6* dan *main sump A2*. Penulis merencanakan *elevation control* dengan elevasi air +14 di tahun 2019 pada area *main sump A2*, pembuatan 2 saluran terbuka yaitu pada area *higwall* dan *lowwall* tambang.

Sistem pemompaan yang dilakukan menggunakan pipa HDPE dan 10 unit pompa Multiflo 420 EXHV. Kolam pengendapan lumpur/*settling pond* direncanakan 4 kompartemen dengan kapasitas masing-masing kompartemen sebesar 1422,53 m<sup>3</sup>.

Kata Kunci : Curah Hujan, *Catchment Area*, Pompa, *Sump*, Saluran Terbuka dan Kolam Pengendapan Lumpur.