

ABSTRAK

Perencanaan Sistem Penyaliran Batubara Tambang Bawah Tanah Seam C1 Blok Timur Site Sapan Dalam PT Nusa Alam Lestari Desa Salak, Sapan Dalam, Kota Sawahlunto, Sumatera Barat

Oleh : Stella Putri Pratama

PT Nusa Alam Lestari merupakan perusahaan yang melakukan penambangan batubara menggunakan sistem penambangan tambang bawah tanah (*underground mining*) dengan metoda penambangan *room and pillar*. Pada bulan Juni 2018, PT Nusa Alam Lestari akan melakukan kegiatan penambangan pada Seam C1 Blok Timur (Sapan Dalam) yang terdiri dari 1 lubang bukaan. Panjang lubang bukaan (*shaft*) yang direncanakan untuk kegiatan penambangan sepanjang 180 m. Dalam menunjang proses produksi penambangan diperlukan suatu sistem penyaliran tambang, sehingga berbagai infrastruktur dibuat untuk mengendalikan air yang mengalir di area penambangan, khususnya di *front* penambangan. Perencanaan penyaliran yang tidak tepat dapat menimbulkan permasalahan-permasalahan dalam penambangan sering terjadi adalah banyaknya air yang masuk atau tergenang yang menyebabkan terganggunya aktivitas penambangan. Pada bulan Juli 2018 di *front* penambangam lubang Seam C1 PT melakukan kegiatan penambangan sepanjang lubang bukaan 97 meter pada lubang utama dan 4 lubang cabang yang sudah teralisasi. Jumlah debit air tanah yang masuk ke area penambangan pada lubang Seam C1 sebesar 5,112 m³/menit. Jumlah dan spesifikasi pompa ideal untuk pemompaan air dari front tambang lubang Seam C1 yaitu 1 unit dpompa *Airlux* dengan kapasitas debit 6 m³/jam yang beroperasi, dengan pompa *Airlux* dengan kapasitas debit 6 m³/jam dengan maksimal head 12m; *head total* aktual 25,08 m pada *front* lubang C1. Sehingga dibutuhkan penambahan unit pompa 1 unit *Airlux* dengan kapasitas debit 6 m³/jam yang sama. Ukuran dimensi dan bentuk rancangan *sump* ideal untuk sistem penyaliran tambang batubara bawah tanah pada lokasi penambangan Seam C1 yang direncanakan berbentuk persegi empat dengan dimensi panjang 2 m, lebar 1 m, kedalaman 2 m.

Kata Kunci: Tambang Bawah Tanah, Sistem Penyaliran, Debit Air tanah, Pompa, Sump