ABSTRAK

Evaluasi dan Rancangan Sistem Ventilasi pada Tambang Batubara Bawah Tanah Lubang BT 02 PT. Nusa Alam Lestari, Kota Sawahlunto, Sumatera Barat.

Oleh: Carles Trisis Caniago

PT. Nusa Alam Lestari merupakan perusahaan tambang batubara bawah tanah yang terletak di Desa Batu Tanjung, Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto, Sumatera Barat. Tambang batubara bawah tanah lubang BT 02 PT. Nusa alam lestari menerapkan metode Room and Pillar dalam proses penambangannya. Adapun sistem ventilasi yang digunakan adalah sistem hembus. Lubang BT 02 merupakan lubang bukaan baru dengan panjang 164 meter. Pada lubang BT 02 terdapat dua front kerja aktif dan empat cabang penambangan yang aktif. Hasil pengukuran temperatur lubang BT 02 Utama 30.10 c dan lubang BT 02 Pengiring 280 c. Dengan hasil kelembaban rata-rata di BT02U yakni 97.74% dan di BT02P 89.0%. Nilai temperatur ini telah melewati ambang batas yang ditetapkan antara 180C-270C dan kelembapan juga melewati ambang batas yang ditetapkan yaitu

Perencanaan ventilasi untuk kedepannya adalah dengan menggunakan sistem ventilasi hisap yang diletakkan di lubang ventilasi yang terletak antara lubang masuk BT02U dan BT02P. Pemasangan blower hisap diikuti dengan pemasangan blower hembus sehingga udara kotor dapat tersikulasikan keluar. Udara kotor hasil dari kegiatan penambangan dari satu lubang dihisap keluar melalui lubang ventilasi dan berganti dengan udara bersih yang masuk melalui lubang BT 02 U dan BT 02 P yang telah dipasang blower hembus

Dari hasil perhitungan, kebutuhan udara pada lubang BT02 U sebesar 11,106 m3 /s, pada lubang BT 02 P sebesar 8,1166 m3 /s, dan kebutuhan udara untuk mendilusi gas metan dari lubang BT 02 sebesar 2.397 m3 /s. Maka jumlah total udara yang dibutuhkan sebanyak 19.2226 m3 /s. Jumlah blower yang dibutuhkan pada lubang BT 02 sebanyak 6 unit blower dengan kapasitas 6,66 m3 /s dan menggunakan 1 blower pada lubang BT 02 P dengan kapasitas 2 m3 /s. Dan untuk mengeluarkan udara kotor menggunakan 1 blower hisap.

Kata Kunci : Tambang Batubara, Sistem Ventilasi, Evaluasi dan Rancangan