ABSTRAK

Evaluasi Sistem Penyanggaan pada Tunnel 4 Berdasarkan Metode RMR-System di PT. AICJ, Sawahlunto.

Oleh: Alvi Zichri

Penggalian massa batuan bawah tanah mengakibatkan terjadinya perubahan keseimbangan kondisi batuan seperti terjadinya keruntuhan batuan dan perubahan dimensi terowongan akibat perpindahan distribusi tegangan. Analisis geoteknik yang baik sangat diharapkan untuk memberikan perlakuan yang tepat terhadap batuan yang digali. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan kelas massa batuan, klasifikasi massa batuan menggunakan metode RMR, mengetahui kekuatan batuan di tunnel 4 PT.AICJ Sawahlunto, mendapatkan nilai stand up time dan span penyangga sebagai acuan penginstalasian penyangga lubang tambang, mendapatkan rekomendasi sistem penyanggaan yang sesuai berdasarkan hasil grounsuppport RMR (Bieniawski 1989) pada tunnel 4, Mendapatkan kondisi penyangga kayu yang digunakan pada tunnel 4 PT AICJ saat ini. Dari pengukuran beberapa parameter metode RMR diperoleh, pada tunnel 4 untuk batubara berada pada kelas III (fair rock) dengan nilai RMR batubara sebesar 52, dan silstone berada pada kelas II (good rock) dengan nilai sebesar 61. Berdasarkan nilai tegangan yang diterima pada cap dan side post, yaitu 502,85 Kg/cm2 dan 74,898 Kg/cm 2 dengan nilai tegangan izin kayunya 623,75 Kg/cm 2 . Sehingga didapatkan nilai FK pada cap dan side post tunnel 4 adalah 1,24 dan 8,32. Maka pada cap tunnel 4 direkomendasikan menggunakan penyangga kayu dengan diameter dari 20 cm menjadi 21 cm sehingga nilai FK nya mengalami kenaikan menjadi 2,57 dan dinyatakan aman (>1,5).

Kata Kunci : Penambangan, Keselamatan kerja