ANALISIS KELAS MASSA BATUAN PENYUSUN LERENG MENGGUNAKAN METODE *SLOPE MASS RATING* BERDASARKAN NILAI UJI *BLOCK PUNCH INDEX* PADA LERENG PIT BMK-35 CV. BARA MITRA KENCANA

Nama : Monika
Npm : 1610024427036
Pembimbing I : Refky Adi Nata, ST., MT
Pembimbing II : Afni Nelvi, S.Si., M.Si

RINGKASAN

CV. Bara Mitra Kencana (CV. BMK) adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang usaha pertambangan batubara di Kota Sawahlunto Provinsi Sumatera Barat. CV. BMK melakukan penambangan dengan metode tambang bawah tanah (*underground mine*). akibat pola penggalian dari aktivitas penambangan menghasilkan lereng-lereng penambangan baik secara alamiah maupun buatan. Setelah dilakukan pengamatan dilapangan diketahui pada beberapa titik lokasi penambangan *Pit* BMK-35 sering terjadi lonsoran kecil dan batuan menggantung yang disebabkan banyaknya bidang diskontinu serta kondisi lereng yang terlalu curam dengan kemiringan lereng > 80^0 dan ketinggian lereng mencapai 20 meter. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis nilai kuat tekan batuan penusun lereng dengan pengujian *Block Punch Index (BPI)*, menganalisis kelas massa batuan serta tingkat kestabilan lereng dengan metode *Slope Mass Rating* (SMR) serta mengetahui faktor keamanan lereng menggunakan *software Rocscience Slide V6.0.*

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan didapat nilai kuat tekan batuan dengan pengujian BPI untuk batupasir rata-rata sebesar 0,319 MPa dan untuk batulanau rata-rata 0,402 MPa, sedangkan nilai UCS yang diperoleh menggunakan nilai BPI diperoleh untuk batupasir rata-rata 1,756 MPa dan untuk batulanau rata-rata 2,208 MPa. Nilai UCS yang didapatkan digunakan untuk menentukan kelas massa batuan dengan metode SMR, diketahui kondisi batuan dilokasi penelitian dalam kategori jelek (*poor*) dengan bobot total sebesar 31, jenis longsoran yang terjadi berupa longsoran baji, sesuai dengan hasil analisis streografis menggunakan *software Rocscience Dips V7.0* dimana terdapat dua bidang diskontinuitas yang saling berpotongan. Faktor keamanan lereng *Pit* BMK-35 diperoleh sebesar 4,897 dengan metode *Janbu*, menurut *Hoek* (2002) untuk lereng batuan jika FK >1,5 artinya lereng berada dalam kondisi stabil.

Kata kunci : *BPI, SMR,* Kestabilan lereng, FK

ANALYSIS OF ROCK MASS CLASS USING SLOPE MASS RATING METHOD BASED ON BLOCK PUNCH INDEX TEST VALUE ON SLOPE PIT BMK-35 CV. BARA MITRA KENCANA

Name	: Monika
Npm	: 1610024427036
Mentor 1	: Refky Adi Nata, ST., MT
Mentor 2	: Afni Nelvi, S.Si., M.Si

ABSTRAK

CV. Bara Mitra Kencana (CV. BMK) is a company engaged in the coal mining business in Sawahlunto City, West Sumatra Province. CV. BMK carries out mining activities using the underground mine method. due to the excavation pattern of the mining activity, it produces mining slopes, both natural and artificial. After conducting field observations, it is known that at several points of the mining location of Pit BMK-35, there are often small rockfalls and hanging rocks due to the large number of discontinuous fields and the slope conditions that are too steep with a slope of> 80^0 and a slope height of up to 20 meters. The purpose of this research is to analyze the compressive strength of the rock making up the slopes with Block Punch Index (BPI) testing, to analyze the rock mass class and slope stability level using the Slope Mass Rating (SMR) method and to determine the slope safety factor using the Rocscience Slide V6.0 software.

Based on the results of the analysis carried out, the value of the compressive strength of the rock with the BPI test for sandstones an average of 0.319 MPa and for siltstone an average of 0.402 MPa, while the UCS value obtained using the BPI value is obtained for sandstones an average of 1.756 MPa and for siltstone 2.208. MPa. The UCS value obtained is used to determine the rock mass class using the SMR method, it is known that the rock conditions in the research location are in the poor category with a rating of 31 points, the type of landslide that occurs is in the form of wedge landslides, according to the results of structural analysis using the Rocscience Dips V7.0 software. where there are two intersecting fields of discontinuity. The safety factor for the slope of Pit BMK-35 was 4,897 with the Janbu method, according to Hoek (2002) for rock slopes if FK >1.5 means the slope is in stable condition.

Keywords: BPI, SMR, Slope Stability, FS