

**ANALISIS KESTABILAN LERENG DENGAN METODE
PROBABILISTIK UNTUK OPTIMASI PRODUKSI PIT MELAWAN
PANEL 4 PT. KALTIM PRIMA COAL, KALIMANTAN TIMUR**

Suci Tri Supanti

(12/330342/TK/39517)

Dosen Pembimbing: I Gde Budi Indrawan, S.T., M.Eng., Ph.D.

SARI

Kestabilan lereng tambang terbuka pada industri pertambangan merupakan salah satu hal penting untuk meningkatkan produksi suatu perusahaan. Analisis kestabilan lereng dengan menggunakan metode probabilistik dilakukan pada Pit Melawan Panel 4 PT. Kaltim Prima Coal. Parameter masukkan nilai UCS, *wet density* dan GSI diuji statistik, sementara nilai m_i dan D tidak diuji statistik. Nilai kosntatnta m_i menggunakan klasifikasi Hoek (2000) dengan nilai sebesar 6, sedangkan nilai D sebesar 0 dan 0,7 menurut klasifikasi Hoek (2002). Kemudian dilakukan tahap uji statistik meliputi validasi data tiap parameter masukkan, penentuan jenis fungsi distribusi dan uji baik suai dengan Metode Kolmogorov-Smirnov (K-S) untuk menghasilkan nilai D_{max} kurang dari nilai kritis. Selanjutnya dilakukan pengolahan data parameter masukkan dan sayatan menggunakan *software* Rocscience SLIDE V.6.0 dan metode kestimbangan batas Morgenstern-Price untuk menghasilkan nilai Faktor Keamanan (FK) dan Probabilitas Kelongsoran (PK). Pengolahan data tersebut menghasilkan nilai FK sebesar 1,305 dengan nilai PK 0% pada lereng dengan tinggi *bench* dan lebar *berm* 11 meter. Optimasi dapat dilakukan dengan mengubah geometri lereng menjadi tinggi *bench* 13 meter dan lebar *berm* 12 meter yang menghasilkan nilai FK sebesar 1,201 dengan nilai PK 1%.

Kata kunci: kestabilan lereng, parameter masukkan, optimasi, *bench*, *berm*, Faktor Keamanan (FK), Probabilitas Kelongsoran (PK)

**ANALISIS KESTABILAN LERENG DENGAN METODE
PROBABILISTIK UNTUK OPTIMASI PRODUKSI PIT MELAWAN
PANEL 4 PT. KALTIM PRIMA COAL, KALIMANTAN TIMUR**

Suci Tri Supanti

(12/330342/TK/39517)

Dosen Pembimbing: I Gde Budi Indrawan, S.T., M.Eng., Ph.D.

ABSTRACT

The slopes stability of open mining in the mining industry is one of the important things to increase the production of the company. Analysis of slope stability by using probabilistic method was applied on Pit Melawan Panel 4 PT. Kaltim Prima Coal. Input paramaters such the value of UCS, wet density and GSI is tested statistically, while the value of m_i and D is not tested statistically. The value constant of m_i using Hoek classification (2000) with a value of 6, while the value of D by 0 and 0,7 according to Hoek classification (2002). Then performed the statistical test stage includes the validation of each parameter input data, the determination of the type of distribution function and good custom test using Kolmogorov-Smirnov Method (K-S) that can be generated D_{max} value is less than the critical value. Furthermore, processing of parameters input data insert and incision is using Rocscience SLIDE V.6.0 and Morgenstern-Price limit method to generate value Factor of Safety (FOS) and Probability of Failure (POF). Data processing produce value of FOS at 1,305 with value of POF at 0% on the slope with height of the bench and width of the berm is 11 meters. Optimization can be apply by changing the geometry of the slope with height of the bench is 13 meters and width of the berm is 12 meters that produces value of FOS at 1,201 with value of POF at 1%.

Keywords: *slope stability, input parameters, optimization, bench, berm, Factor of Safety (FOS), Probability of Failure (POF)*