

# Analisis Kestabilan Lereng Desain Rencana Batas Penambangan Batubara PT. X, Kabupaten Kutai Barat, Provinsi Kalimantan Timur = Slope Stability Analysis of Coal Mining Boundary Plan Design of PT.X, West Kutai Regency, East Kalimantan Province

Muhammad Rafi Burhani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920540206&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Dalam desain geometri tambang terbuka salah satu yang perlu diperhatikan adalah geometri lereng. Dalam analisis LEM, tingkat kestabilan geometri lereng dinyatakan dalam nilai Faktor Keamanan (FK). Nilai tersebut didapat berdasarkan perbandingan antara gaya penggerak penyebab lereng bergeser, dengan gaya penahan yang membuat lereng tetap stabil. Konfigurasi geometri lereng bertujuan untuk memberikan konfigurasi penggalian yang optimal, baik dalam konteks keselamatan operasional maupun keuntungan finansial. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dilakukan kajian kestabilan lereng pada desain awal penambangan PT X. Analisis dilakukan dengan mempertimbangkan beban kegempaan pada daerah telitian. Analisis dilakukan pada dua line section yang mencakup 4 segmen lereng, yaitu Selatan, Utara, Barat dan Timur. Hasil analisis pada kedua line section menunjukkan bahwa keempat segmen lereng dalam kondisi Failure, yaitu Section A-A' sisi Selatan FK 0.856, Section A-A' sisi Utara FK 0.874, Section B-B' sisi Barat FK 0.604, dan Section B-B' sisi Timur FK 0.962. Rekomendasi desain menunjukkan nilai factor kemana yang stabil yaitu Section A-A' sisi Selatan FK 1.153, Section A-A' sisi Utara FK 1.192, Section B-B' sisi Barat FK 1.55, dan Section B-B' sisi Timur FK 1.152

.....In the design of open-pit mine geometry, one thing that needs to be considered is the slope geometry. In LEM analysis, the level of slope geometric stability is expressed in the Safety Factor (FK) value. This value is obtained based on a comparison between the driving force that causes the slope to shift, and the resisting force that keeps the slope stable. The slope geometric configuration aims to provide an optimal excavation configuration, both in the context of operational safety and financial benefits. Therefore, in this research, a slope stability study was carried out in the initial mining design of PT X. The analysis is carried out by considering the seismic load in the study area. The analysis was carried out on two line sections covering 4 slope segments, namely South, North, West and East. The results of the analysis on both line sections show that the four slope segments are in Failure condition, namely Section A-A' on the South side FK 0.856, Section A-A' on the North side FK 0.874, Section B-B' on the West side FK 0.604, and Section B- B' East side FK 0.962. Design recommendations indicate which factor values are stable, namely Section A-A' South side FK 1.153, Section A-A' North side.