RINGKASAN

PT. Golden Great Borneo merupakan perusahaan pertambangan batubara yang terletak di Desa Prabumenang, Kec. Merapi Timur, Kab Lahat, Provinsi Sumatera Selatan. PT. Golden Great Borneo merencanakan pekerjaan penambangan dengan metode tambang terbuka. Sebelum kegiatan penambangan dimulai perlu dilakukan perancangan terhadap geometri lereng yang akan diterapkan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kestabilan lereng yang ditunjukkan oleh angka Faktor keamanan (FK).

Penelitian dilakukan dengan melakukan pemboran geoteknik, melakukan uji sampel di laboratorium sehingga diperoleh nilai sifat fisik dan mekanik batuan di daerah penelitian. Hasil uji kuat tekan terhadap material di daerah penelitian berkisar antara 0,08 – 3,40 MPa, berdasarkan klasifikasi yang dikeluarkan oleh *Bieniawski (1973)* dapat dilihat bahwa batuan di daerah penelitian termasuk batuan sangat lemah (*very low strength*) karena memiliki nilai kuat tekan < 25 MPa. Asumsi longsor yang terjadi dengan menggunakan pendekatan tersebut adalah longsor busur *(circular failure)*.

Perhitungan analisis rancangan pada lereng tunggal dilakukan dengan metode Chart *Hoek and Bray* dan lereng keseluruhan menggunakan metode kesetimbangan batas dengan metode *Bishop* dan metode Probabilitas. Perhitungan menggunakan program perangkat lunak *Slide 6.0* untuk metode Bishop dan program *Galena v 5.02* dengan lisensi resmi dari UPN "Veteran" Yogyakarta untuk metode Probabilitas.

Pemodelan lereng tunggal dilakukan pada masing-masing litologi dengan simulasi tinggi 14 meter dan 15 meter dengan sudut kemiringan 50°, 55°, 60°, 65°, dan 70° dimana lereng tunggal dianggap mantap jika memiliki FK > 1,3. Analisis rancangan lereng keseluruhan dengan membuat dua penampang, yaitu penampang *D-D'* dan *E-E'* yang mewakili daerah penelitian, lereng dianggap mantap jika memiliki nilai FK > 1,5.

Kohesi (c), sudut geser dalam (ϕ), dan bobot isi (γ) digunakan sebagai parameter perhitungan maka diperoleh FK > 1,3 untuk lereng tunggal, dan untuk lereng keseluruhan diperoleh nilai *probability of failure* 6% untuk penampang D-D' dan 8% untuk penampang E-E' sehingga lereng dapat dikatakan stabil berdasarkan kriteria dari *Santamrina, Altsceffl, and Chameu, 1992.*