

RINGKASAN

Tambang Batubara PT. Mitra Setia Tanah Bumbu (MSTB) yang terletak di Desa Mangkalapi, Kecamatan Kusan Hulu, Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan memiliki beberapa area penambangan, salah satunya adalah *Pit 1 MSTB-HHI Blok Selatan*. Rancangan lereng penambangan di *Pit 1 MSTB-HHI* memiliki tinggi lereng keseluruhan hingga 112 meter dengan sudut kemiringan lereng keseluruhan sebesar 35 derajat.

Lereng penambangan yang diteliti adalah lereng *high wall* dan *low wall*. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kestabilan rancangan lereng akhir penambangan (*final pit*) sehingga rancangan lereng tersebut dapat dikategorikan aman atau tidak aman. Berdasarkan penyelidikan geoteknik dan pengamatan di lapangan, dapat disimpulkan jenis longsoran yang terjadi adalah longsor busur (*circular failure*). Analisa stabilitas lereng menggunakan metode kesetimbangan batas (*Bishop Simplified*) dibantu dengan *software SLIDE 6.0 (Rocscience)*. Sedangkan untuk analisa probabilitas menggunakan metode *Monte Carlo*.

Berdasarkan hasil analisa, diketahui rancangan lereng akhir penambangan yang dikategorikan aman adalah lereng *high wall* dan *low wall* di *section 1*, *section 2*, dan *section 3*. Sedangkan lereng yang tidak aman adalah lereng *high wall* dan *low wall* di *section 4* dan *section 5*. Variasi yang dilakukan terhadap rancangan lereng akhir penambangan yang tidak aman dilakukan dengan mengurangi tinggi lereng keseluruhan, melandaikan sudut kemiringan lereng keseluruhan, dan mengurangi tingkat kejenuhan lereng. Sehingga, nilai faktor keamanan lereng tersebut menjadi lebih besar atau sama dengan 1,2 dengan nilai probabilitas longsor maksimal 10%. Selain itu, dilakukan juga pemasangan titik pemantauan lereng dengan intensitas pemantauan didasarkan pada nilai probabilitas longsor lereng tersebut.