

RINGKASAN

PT. Pesona Khatulistiwa Nusantara (PT. PKN) adalah perusahaan yang bergerak dibidang pertambangan khususnya tambang Batubara penambangannya menggunakan sistem tambang terbuka metode *open pit*. Kondisi lokasi penelitian merupakan daerah penambangan dengan mengamati 13 penampang sayatan dengan masing-masing ketinggiannya 19. 848 m, 19.401 m, 29.312 m, 32.259 m, 22.425 m, 22.465 m, 22.390 m, 14.901 m, 6.009 m, 7.375 m, 6.010 m, 5.000 m, dan 5.762 m. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui nilai keamanan setiap sayatan dan memberikan rekomendasi geometri yang optimal untuk sayatan yang tidak aman. Metode kesetimbangan batas *Bishop* adalah metode yang digunakan dalam perhitungan faktor keamanan dengan bantuan perangkat lunak Slide Rocksience V5. Penelitian ini diawali dengan pengolahan data sekunder yang di dapat dari deskripsi 22 bor. Adapun data bor inti tersebut berisi nilai parameter Bobot isi, kuat tekan, kohesi dan sudut geser dalam. yang digunakan untuk menganalisis kestabilan desain lereng. Jika FK lereng belum mencapai standar yang ditentukan perusahaan yaitu dengan Faktor Keamanan (FK) $\geq 1,35$ maka, menurunkan kemiringan lereng. Hasil simulasi mendapatkan desain lereng pada sayatan D-D' didapatkan FK 1,351 dengan tinggi lereng 32,259 m, dan sudut lereng 15°. Pada sayatan F-F' didapatkan FK 1,361 dengan tinggi lereng 22,822 m, dan sudut lereng 18°. Pada sayatan G-G' didapatkan FK 1,351 dengan tinggi lereng 21,781 m, dan sudut lereng 18°. Pada sayatan L-L' didapatkan FK 1,358 dengan tinggi lereng 5,195 m, dan sudut lereng 35°.