

Optimasi Cutback OPD (Out Pit Dump) "C2" terhadap Desain LoM (Life of Mine) Pit E Blok 7 Binungan Mine Operation 2 PT. Berau Coal = Optimization of Cutback OPD (Out Pit Dump) "C2" on Design LoM (Life of Mine) Pit E Block 7 Binungan Mine Operation 2 PT. Berau Coal

Ghina Suci Ramadhanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20521413&lokasi=lokal>

Abstrak

PT. Berau Coal membutuhkan area kerja baru untuk menunjang operasional penambangan di blok 7 hingga akhir 2025 sesuai dengan kontrak PKP2B. Wilayah yang berpotensi untuk ditambang adalah wilayah OPD C2 yang memiliki seam batubara sebesar 14 mMT dengan stripping ratio (SR) 14.96 yang ditutup dengan disposal yang harus dilakukan cutback. SR ini mempengaruhi dalam nilai ekonomis suatu batu bara. Sehingga, dibutuhkan desain rekomendasi yang efisien sehingga mengurangi SR. Penelitian ini dilakukan pada tambang terbuka di Provinsi Kalimantan Timur, Indonesia. Menurut geologi regional daerah penelitian termasuk pada Cekungan Tarakan khususnya pada Formasi Latih yang terdiri dari batupasir kuarsa, batulempung, batulanau dan batubara di bagian atas dan bersisipan serpih dan pasir di bagian bawah. Metode penelitian yang dilakukan adalah pengolahan data 23 titik SPT pada disposal yang bernama OPD (Out Pit Dump) C2 yang didukung dengan data lainnya seperti kajian geoteknik sebelumnya, data piezometer, data general stratigraphy dan model geologi blok 7E. Data ini diolah menggunakan aplikasi Minescape dan Rocscience Slide. Kemudian, akan dihasilkan model geoteknik. Jika dihasilkan nilai faktor keamanan $>1,3$ dan sudut lereng $<15^\circ$ maka model akan dioptimasi dengan batas bawah FK sebesar 1,3 dan sudut kemiringan lereng $<15^\circ$. Penampang yang digunakan adalah penampang dengan anomali data SPT yang memiliki N-SPT yang memiliki titik lemah. Titik lemah ini merupakan lubang bor yang memiliki N-SPT yang dinilai memiliki anomali. Biasanya, semakin dalam suatu lubang bor memiliki ketukan N-SPT akan lebih besar. Namun, pada kedalaman 8 hingga 50 m pada lubang bor ini memiliki sisipan daya dukung/strength dari very soft hingga stiff. Sehingga, ditariklah penampang C dan E sebagai penampang yang berpotensi mengalami keruntuhan jika dilakukannya optimasi. Penampang C dan E dihitung menggunakan metode limit equilibrium yang merupakan metode ini merupakan pembagian lereng yang menjadi beberapa irisan atau bagian. Dari analisis yang sudah dilakukan, penampang C dan E terhadap desain LoM aman, sehingga dapat di optimasi. Optimasi yang dilakukan pada OPD C2 adalah penegakan lereng hingga $\pm 11^\circ$ dengan faktor keamanan 1,3.

.....PT. Berau Coal requires a new work area to support mining operations in block 7 until the end of 2025 in accordance with the PKP2B contract. The area that has the potential to be mined is the OPD C2 area which has a coal seam of 14 mMT with a stripping ratio (SR) of 14.96 which is closed with a disposal that must be cutback. This SR affects the economic value of a coal. Thus, an efficient recommendation design is needed so as to reduce SR. This research was conducted at an open pit in the province of East Kalimantan, Indonesia. According to the regional geology, the research area includes the Tarakan Basin, especially the Latih Formation which consists of quartz sandstone, claystone, siltstone and coal at the top and inserts shale and sand at the bottom. The research method used is data processing of 23 SPT points at disposal named OPD (Out Pit Dump) C2 which is supported by other data such as previous geotechnical studies, piezometer

data, general stratigraphy data and geological model of block 7E. This data is processed using Minescape and Rocscience Slide applications. Then, a geotechnical model will be generated. If the safety factor value is >1.3 and the slope angle is $<15^\circ$, the model will be optimized with a lower FK limit of 1.3 and a slope angle of $<15^\circ$. The cross-section used is a cross-section with SPT data anomalies that have N-SPT which has a weak point. This weak point is a drill hole that has N-SPT which is considered to have anomaly. Usually, the deeper a borehole has the larger the N-SPT knock will be. However, at a depth of 8 to 50 m, this drill hole has an insertion of bearing capacity/strength from very soft to stiff. Thus, sections C and E are drawn as sections that have the potential to collapse if optimization is carried out. Cross sections C and E are calculated using the limit equilibrium method, which is this method of dividing the slope into several slices or sections. From the analysis that has been done, the C and E sections of the LoM design are safe, so they can be optimized. The optimization carried out on OPD C2 is slope enforcement up to $\pm 11^\circ$ with a safety factor of 1.3.