

RINGKASAN

Industri pertambangan batu bara memiliki peranan sangat penting dalam mendukung kebutuhan energi global, terutama di Indonesia yang merupakan salah satu produsen batu bara terbesar. Penelitian ini dilakukan pada PT Roda Teknik site Indonesia Batu Prima Energi, yang menghadapi tantangan keterbatasan area penambangan akibat belum selesainya proses pembebasan lahan. Tujuan penelitian ini adalah merancang desain pit penambangan pada kuartal I tahun 2024 yang sesuai dengan kondisi aktual di lapangan, menyusun strategi produksi, dan menentukan target produksi batu bara berdasarkan desain tersebut. Metodologi yang digunakan adalah analisis kuantitatif dengan mengelompokkan dan mengoreksi data perencanaan tambang, kemudian mengolah data tersebut menggunakan perangkat lunak tambang untuk memperoleh hasil desain pit dan strategi produksi yang optimal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari total luas area yang tersedia, seluas 34,5 hektar telah bebas lahan dan siap dimanfaatkan untuk penambangan. Volume overburden yang dapat dikelola mencapai 154.485 bcm, sementara tonase batu bara yang terekspos adalah sebesar 75.469 ton. Berdasarkan desain dan analisis tersebut, target produksi kuartal I ditetapkan sebesar 72.000 ton batu bara dan 150.000 bcm overburden. Target ini dianggap realistis dan dapat dicapai dengan strategi penambangan yang efisien, meskipun keterbatasan area penambangan memaksa perencanaan yang adaptif dan fokus hanya pada area bebas lahan. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam memaksimalkan pemanfaatan area terbatas untuk menjaga kontinuitas produksi tanpa mengorbankan efisiensi operasional dan keselamatan kerja.

Kata Kunci: Desain Pit, Keterbatasan Area, Penambangan Batubara, Strategi Produksi, Target Produksi

SUMMARY

The coal mining industry plays a crucial role in supporting global energy needs, especially in Indonesia, which is one of the largest coal producers. This study was conducted at PT Roda Teknik site Indonesia Batu Prima Energi, which faces challenges due to limited mining area caused by incomplete land acquisition processes. The purpose of this research is to design a mining pit for the first quarter of 2024 that aligns with the actual conditions on site, formulate a production strategy, and set coal production targets based on this design. The methodology involved quantitative analysis by grouping and correcting mining planning data, and processing the data using mining software to obtain optimal pit design and production strategies. The results indicate that out of the total available area, 34.5 hectares have been cleared and are ready for mining. The manageable overburden volume reaches 154,485 bcm, while the exposed coal tonnage is 75,469 tons. Based on the design and analysis, the production target for the first quarter is set at 72,000 tons of coal and 150,000 bcm of overburden. This target is considered realistic and achievable with an efficient mining strategy, despite the limited mining area necessitating adaptive planning focusing only on the cleared area. This study provides an important contribution to maximizing the use of limited area to maintain production continuity without compromising operational efficiency and workplace safety.

Keywords: *Pit Design, Area Limitation, Coal Mining, Production Strategy, Production Target*