

# Pemodelan dan perhitungan sumber daya batubara pada Lapangan WB, Kecamatan Loa Janan, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur = Modeling and coal resources calculation at WB Field, Loa Janan District, Kutai Kartanegara Regency, East Kalimantan Province

Muhammad Nur Faishal Farid, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20523150&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Batubara menjadi energi utama dalam kebutuhan pembangkit listrik. Oleh karena itu kegiatan eksplorasi dan produksi batubara masih perlu dilakukan. Penelitian ini dilakukan di wilayah pertambangan PT. Trisensa Mineral Utama, Kecamatan Loa Janan, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur dengan keadaan geologi batubara yang terendapkan pada Formasi Balikpapan dan termasuk kategori kondisi geologi moderat, dengan keadaan lapisan batubara yang nyaris vertikal. Penelitian ini bertujuan untuk memodelkan dan menghitung sumber daya batubara di Lapangan WB. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif berupa studi literatur dan pengamatan lapangan serta metode kuantitatif berupa pemodelan dan persamaan matematis perhitungan volume batubara yang dibantu oleh perangkat lunak Minescape 5.7. Studi literatur dilakukan untuk memperoleh teori-teori yang mendukung dalam kegiatan penelitian dan untuk mengetahui kondisi geologi daerah penelitian. Pengamatan lapangan digunakan untuk mengukur geometri aktual batubara daerah penelitian dan sebagai gambaran awal dalam melakukan pemodelan. Data yang digunakan dalam pemodelan dan perhitungan sumber daya batubara berupa 16 titik bor yang mencakup informasi data survei, litologi, dan kualitas batubara yang kemudian diinterpretasikan untuk menghasilkan model bawah permukaan dan besaran tonase sumber daya batubara. Berdasarkan hasil pemodelan, secara umum rata-rata kemiringan lapisan batubara pada daerah penelitian adalah sebesar 75o dengan ketebalan mulai dari 1,19 m hingga 6,14 m. Setelah dilakukan perhitungan, diketahui bahwa sumber daya tereka sebesar 234.396 ton, sumber daya tertunjuk sebesar 2.008.651 ton, dan sumber daya terukur sebesar 835.764 ton, sehingga total keseluruhan sumber daya pada Lapangan WB adalah sebesar 3.078.811 ton. Dengan mengetahui geometri batubara di bawah permukaan serta mengetahui besaran nilai sumber daya batubara di daerah penelitian tersebut, diharapkan dapat membantu dalam rencana penambangan di Lapangan WB ke depan.

.....Coal is the main energy for power plants. Therefore, coal exploration and production activities still need to be carried out. This research was conducted in the mining area of PT. Trisensa Mineral Utama, Loa Janan District, Kutai Kartanegara Regency, East Kalimantan Province with geological conditions of coal deposited in the Balikpapan Formation and included in the category of moderate geological conditions, with almost vertical dipping of coal seam. This study aims to model and calculate coal resources in WB Field. The method used in this study is a qualitative method in the form of literature studies and field observations and quantitative methods in the form of modeling and mathematical equations for calculating coal volume assisted by Minescape 5.7 software. Literature study was conducted to obtain supporting theories in research activities and to determine the geological conditions of the research area. Field observations are used to measure the actual geometry of the coal in the research area and as an initial description in modeling. The data used in the modeling and calculation of coal resources are 15 drill points which include survey data,

lithology, and coal quality information which are then interpreted to produce the subsurface model and the tonnage of coal resources. Based on the modeling results, in general the average slope of the coal seam in the study area is 75o with thickness ranging from 1.19 m to 6.14 m. After calculating, it is known that the inferred resource is 234,396 tons, the indicated resource is 2,008,651 tons, and the measured resource is 835,764 tons, so that the total resource in WB Field is 3,078,811 tons. By knowing the geometry of the coal below the surface and knowing the value of the coal resources in the research area, it is hoped that it will help in future mining plans at WB Field.