

Pemodelan lapisan batu bara guna estimasi sumber daya batu bara dan analisis kualitas batu bara pada Lapangan Banko Barat PIT X PT. Bukit Asam, Tbk., Tanjung Enim, Sumatera Selatan = Modeling of coal seams to estimate coal resources and analysis of coal quality in the West Banko Field PIT X PT. Bukit Asam, Tbk., Tanjung Enim, South Sumatra

Muhammad Arsyi Amriansyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20510796&lokasi=lokal>

Abstrak

Batu bara merupakan salah satu sumber energi yang bernilai ekonomis dibandingkan energi lainnya. Diperlukan kegiatan eksplorasi untuk mendapatkan cadangan batu bara. Daerah penelitian dilakukan pada lapangan Banko Barat PIT X PT. Bukit Asam, Tbk., Tanjung Enim, Sumatera Selatan. Batu bara pada daerah penelitian berada pada Formasi Muara Enim. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui estimasi sumber daya batu bara, persebaran kualitas bara, dan kegunaan dari batu bara. Metode penelitian yang dilakukan adalah menganalisis data lubang bor, logging geofisika, dan kualitas batu bara. Dari analisis yang dilakukan dapat diketahui bentuk pemodelan 3D, estimasi sumber daya batu bara, persebaran kualitas batu bara, dan kegunaan batu bara. Pemodelan 3D dan estimasi yang dilakukan menggunakan aplikasi Minescape 5.7. Estimasi Sumber daya pada daerah penelitian pada sumber daya terukur sebesar 109.977.726 ton, Sumber daya tertunjuk 4.091.138 ton, dan Sumber daya terukur 15 ton. Peringkat batu bara pada daerah penelitian termasuk kedalam High Volatile Bituminous B. Dari analisis persebaran kualitas batu bara pada daerah penelitian dipengaruhi oleh lingkungan pengendapan dan tingkat sedimentasi. Daerah penelitian termasuk kedalam tipe rawa raised swamp dan dipengaruhi oleh pengaruh air laut dilihat dari tingginya nilai kandungan sulfur pada seam C1. Nilai kandungan kalori pada daerah penelitian dipengaruhi oleh nilai kandungan abu, kelembapan, fix carbon, dan zat terbang. Nilai kandungan kalori dianalisis menggunakan regresi linear. Didapatkan nilai x yang positif pada nilai zat terbang dan fix carbon yang mengindikasikan nilai yang berbanding lurus sedangkan pada nilai kelembapan dan kandungan abu didapat nilai x yang negatif yang mengindikasikan nilai berbanding terbalik. Dari hasil analisis tersebut dapat ditentukan kegunaan batu bara pada daerah penelitian. Batu bara pada daerah penelitian dapat digunakan sebagai pembangkit listrik dan industri semen.

Coal is a source of energy that has economic value compared to other energies. Exploration activities are required to obtain coal reserves. The research area was conducted in the West Banko field PIT X PT. Bukit Asam, Tbk., Tanjung Enim, South Sumatra. Coal in the research area is in the Muara Enim Formation. This study aims to determine the estimation of coal resources, distribution of coal, and usefulness of coal. The research method used are to analyze borehole data, geophysical logging, and coal quality. From the analysis, it can be seen the form of 3D modeling, estimation of coal resources, distribution of coal quality, and use of coal. 3D modeling and estimation were carried out using Minescape 5.7. Estimated resources in the research area at measured resources were 109,977,726 tons, indicated resources were 4,091,138 tons, and measured resources were 15 tons. The rank of coal in the study area is High Volatile Bituminous B. From the analysis of the distribution of coal quality in the study area is

influenced by the depositional environment and sedimentation. The research area is raised swamp and influenced by sea water seen from the high value of sulphur content in seam C1. The value of the calorific content in the study area is influenced by the value of the volatile matter, moisture, fix carbon, and ash. Calorific values were analyzed using linear regression. From the linear regression obtained a positive x value of ash and fix carbon which indicates a value that is directly proportional and a negative x value of ash and total moisture which indicates a value that is inversely proportional. From the results of this analysis, it can be determined the use of coal in the study area. Coal in the research area can be used as a power plant and cement industry.