

INTISARI

Analisa Data Well Logging Untuk Estimasi Kualitas dan Kuantitas Batubara Pada Cekungan Kutai, Kalimantan Timur

Oleh

Wrego Seno Giamboro
12/339518/PPA/03951

Penelitian mengenai kuantitas dan kualitas batubara telah dilakukan dengan menggunakan metode *well logging* pada Formasi Manumbar, Cekungan Kutai, Kalimantan Timur. Pada umumnya metode *well logging* hanya digunakan untuk menentukan litologi, batas dan ketebalan batubara. Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan aplikasi *well logging* dalam eksplorasi batubara, khususnya dalam penentuan kualitas dan kuantitas batubara.

Well logging merupakan metode geofisika yang mengukur parameter fisis batuan bawah permukaan di dalam lubang bor. Pada penelitian ini digunakan dua jenis *well logging*, yakni kombinasi *gamma ray log* dan *density log*. Berdasarkan parameter fisis yang didapatkan dari interpretasi *well logging*, kemudian dilakukan *crossplot* antara kualitas batubara dari hasil uji laboratorium (*calorific value* (CV) dan *ash content*(Ash)) dengan parameter *well logging* (densitas dan *volume shale* (*Vsh*)) sehingga menghasilkan rumus empiris $CV = 1106,8\rho + 2878$ dan $Ash = 1,118 V_{sh} + 2,0287$. Dari rumus tersebut dibuat peta penyebaran kualitas batubara di daerah penelitian. Interpretasi *well logging* menghasilkan ketebalan batubara yang kemudian dilakukan perhitungan cadangan batubara terindikasi.

Dari analisa *well logging* didapatkan jumlah cadangan batubara terindikasi adalah 42.674.384 ton dengan *seam* yang memiliki jumlah cadangan tertinggi adalah *seam* 3 dengan jumlah cadangan sebesar 6.059.113 ton. Berdasarkan analisa kualitas diperoleh batubara yang memiliki kualitas terbaik adalah *seam* 4 dengan nilai kalori rata - rata sebesar 4868 kkal/kg dan batubara dengan kualitas terburuk adalah *seam* 10 dengan nilai kalori rata - rata sebesar 4523,15 kkal/kg, semua *seam* batubara berjenis *sub-bituminous*.

Kata kunci : *Well logging*, *volume shale*, densitas, nilai kalori, kandungan abu.

ABSTRACT

***Well Logging Data Analysis
for Coal Quality and Quantity Estimation
In Kutai Basin, East Kalimantan***

by

Wrego Seno Giamboro
12/339518/PPA/03951

Well logging method has been conducted in Manumbar Formation, Kutai Basin, East Kalimantan. Generally well logging method is only used to determine lithology, thickness and coal boundary. This research aim's to develop well logging application in coal exploration, specially for coal quantity and quality.

Well logging method is a method in measuring sub - surface rock physical parameters in drilled hole. It use two types of well logging, such as the combination of gamma ray log and density log. The physical parameters from well logging interpretation produce the formulations from crossplot between coal quality from laboratorium test (calorific value and ash contain) and well logging parameters (density and V_{sh}), the formulations are $CV = 1106,8\rho + 2878$ and $Ash = 1,118 V_{sh} + 2,0287$. Coal quality map in research area has been made from these formulations. Well logging interpretation produced coal thickness used to calculate coal reserved indication.

The results of well logging analysis is total reserved coal which is indicated about 42.674.384 ton, the highest reserved coal is seam 3 with reserved coal about 6.059.113 ton. The best quality and the worst quality are defined from quality analysis. The best quality is seam 4 with average of calorific value about 4868 kcal/kg and the worst quality is seam 10 with average of calorific value about 4523,15 kcal/kg, type all of coal seams are sub-bituminous .

Key words : Well logging, shale volume, density, calorific value, ash contain.