

## ABSTRAK

### IDENTIFIKASI POLA SEBARAN SEAM DAN KUALITAS BATUBARA BERDASARKAN LOG GAMMA RAY DAN LOG DENSITAS PADA LAPANGAN “AA”, KUTAI TIMUR

Oleh :

Arian Almas

115.130.065

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Well Logging* pada lapangan “AA”, Provinsi Kutai Timur. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa nilai log densitas terhadap nilai kalori dan *Ash Content* pada lapisan batubara, dan menganalisa *Volume Shale* lapisan batubara terhadap nilai kalori dan *Ash Content* pada lapisan batubara serta mengetahui pola persebaran *seam* dan kualitas batubara pada daerah penelitian.

*Well logging* merupakan salah satu metode geofisika yang mengukur parameter fisis bawah permukaan didalam lubang bor. Pada penelitian ini menggunakan dua jenis log, yaitu log *gamma ray* dan log densitas. Dari grafik log diinterpretasikan litologi batuanannya berdasarkan besar atau kecilnya nilai log *gamma ray* dan log densitas.

Melalui *crossplot* antara parameter *well logging* terhadap kualitas didapatkan rumus empiris  $Cv = -1111,6 \rho \text{ (gr/cc)} + 9753,5$  dan  $Ash(\%) = 87335,6 Vsh(\%) + 3,4195$ . Berdasarkan rumus tersebut, didapatkan kualitas batubara dari hasil analisa *well logging* pada *seam 4* dengan nilai kalori tertinggi sebesar 8064,2 Kcal/Kg dan nilai terendah sebesar 7490,41 Kcal/Kg. Pada *seam 3* nilai tertinggi sebesar 8076,64 Kcal/Kg dan terendah sebesar 7392,25 Kcal/Kg. Pada *seam 2* nilai tertinggi sebesar 8078,22 Kcal/Kg dan terendah sebesar 7448,57 Kcal/Kg. Untuk nilai *ash content*-nya, pada *seam 4* didapatkan nilai tertinggi sebesar 4,63 % dan nilai terendah sebesar 3,65 %. Pada *seam 3* didapatkan nilai tertinggi sebesar 5,46 % dan nilai terendah sebesar 3,69 %. Pada *seam 2* didapatkan nilai tertinggi sebesar 5,52 % dan nilai terendah sebesar 3,7%. Dilihat dari semua *seam* batubara yang berjumlah 15 *seam*, dapat diambil kesimpulan bahwa batubara pada daerah penelitian memiliki jenis *sub-bituminous*.

Kata kunci: *Ash Content*, Batubara, *Calorific Value*, Densitas, *Gamma ray*, *Well Logging*.

## **ABSTRACT**

### ***DISTRIBUTION IDENTIFICATION OF COAL QUALITY BASED ON LOG GAMMA RAY AND LOG DENSITY AT "AA" FIELD, EAST KUTAI***

*Oleh :*

*Arian Almas*

*115.130.065*

*The research using Well Logging method on the "AA" field, East Kutai Province. The purpose of this study is to analyze the density values of calories and Ash Content in the coal seams, and analyze Volume Shale layers on calorific values and Ash Content in coal seams and patterns of measuring seam distribution and coal quality in the study area.*

*Well logging is one of the geophysical methods that measures the subsurface physical parameters in a borehole. In this study using two types of logs, namely gamma ray logs and density logs. From the log graph interpreted rock lithology based on the size of the gamma ray log and the density log.*

*Through the crossplot between the well logging parameters for quality, the empirical formula  $C_v = -1111.6 \rho \text{ (gr / cc)} + 9753.5$  and  $\text{Ash (\%)} = 87335.6 V_{sh} \text{ (\%)} + 3.4195$ . Based on this formula, the quality of coal obtained from the analysis of well logging on seam 4 with the highest calorific value of 8064.2 Kcal / Kg and the lowest value of 7490.41 Kcal / Kg. At seam 3 the highest value is 8076.64 Kcal / Kg and the lowest is 7392.25 Kcal / Kg. In seam 2 the highest value is 8078.22 Kcal / Kg and the lowest is 7448.57 Kcal / Kg. For the value of ash content, on the seam 4 the highest value is 4.63% and the lowest value is 3.65%. On seam 3 the highest value is 5.46% and the lowest value is 3.69%. On seam 2 the highest value is 5.52% and the lowest value is 3.7%. Judging from all coal seams that have 15 seam, it can be concluded that coal in the study area has a sub-bituminous type.*

*Keywords: Ash Content, Coal, Calorific Value, Density, Gamma ray, Well Logging.*