

## ABSTRAK

### ANALISIS DATA GEOFISIKA *WELL LOGGING* UNTUK MENGETAHUI KARAKTERISTIK LAPISAN BATUBARA PADA *LOWER TO MIDDLE* FORMASI WARUKIN

Oleh:  
**Faricha Yuna Arwa**  
**115.160.054**

Penelitian mengenai lapisan batubara menggunakan 12 data *well logging* yang terdiri dari *gamma ray log*, *density log*, dan *caliper log*, serta dilengkapi data *cutting* dilakukan di Kecamatan Satui, Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui karakteristik lapisan batubara pada *lower to middle* Formasi Warukin.

Data hasil perekaman *well logging* ditampilkan dalam bentuk kurva dan tabel *excel* untuk dilakukan perhitungan dan interpretasi litologi. Selanjutnya, dilakukan korelasi struktur dan stratigrafi untuk mengetahui ketebalan dan kemenerusan lapisan batubara. Analisis elektrofases dilakukan untuk mengetahui lingkungan pengendapan. Pembuatan grafik nilai densitas dan *Vshale* beserta analisisnya dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi variasi kedua nilai tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik lapisan batubara daerah penelitian memiliki ketebalan sangat tipis (<0,5 m), tipis (0,5 m hingga 1,5 m), sedang (1,5 m hingga 3,5 m) dan tebal (3,5 m hingga 25 m) dengan dominasi lapisan batubara tipis serta penebalan ke arah timur. Densitas dan *Vshale* lapisan batubara berkisar antara 1,5802 gr/cc hingga 1,7458 gr/cc dan 2,77% hingga 10% dipengaruhi oleh ketebalan, kehadiran mineral pengotor, kompaksi, dan *washout*. Semakin tipis ketebalan serta semakin tinggi nilai densitas dan *Vshale* lapisan batubara sebagai indikator awal kualitas lapisan batubara yang kurang baik. Hadirnya fasies *interdistributary bay*, *levee*, *crevasse splay*, *channel*, *distributary mouth bar* dan ketebalan lapisan batubara yang tipis menunjukkan lingkungan pengendapan *lower delta plain*.

**Kata kunci:** Batubara, Densitas, *Gamma Ray*, Formasi Warukin, Karakteristik

## **ABSTRACT**

### ***ANALYSIS OF GEOPHYSICAL WELL LOGGING DATA FOR IDENTIFYING THE CHARACTERISTICS OF COAL LAYER ON LOWER TO MIDDLE WARUKIN FORMATION***

**Oleh:**  
**Faricha Yuna Arwa**  
**115.160.054**

*This research on coal seam used 12 well logging data consists of gamma ray logs, density logs, and caliper logs, as well as cutting data has been done in Satui District, Tanah Bumbu Regency, South Kalimantan Province. The purpose of this study is to determine the characteristics of the coal seam in the lower to middle of the Warukin Formation.*

*Data recorded from well logging are displayed in curves and excel tables for calculations and lithology interpretation. Furthermore, structural and stratigraphic correlations are carried out to determine the thickness and continuity of the coal seams. Electrofacies analysis is performed to determine the depositional environment. The graph of the density and Vshale and their analysis are carried out to determine the factors that influence the variation of its values.*

*The results show that the characteristics of the coal seam in the study area have a thickness of very thin (<0,5 m), thin (0,5 m to 1,5 m), medium (1,5 m to 3,5 m) and thick (3,5 m to 25 m) with dominance of thin coal seams and thickening to the east. The density and Vshale of the coal seam ranged from 1,5802 gr/cc to 1,7458 gr/cc and 2.77% to 10% influence by thickness, presence of impurity minerals, compaction, and washout. The thinner the thickness and the higher the density and Vshale of the coal seam as an early indicator of poor coal seam quality. The presence of interdistributary bay, levee, crevasse splay, channel, distributary mouth bar and thin thickness of the coal seam show the lower delta plain depositional environment.*

**Keywords:** *Characteristics, Coal, Density, Gamma Ray, Warukin Formation*