

ABSTRAK

IDENTIFIKASI LITOLOGI MENGGUNAKAN METODE GEOLISTRIK KONFIGURASI WENNER- SCHLUMBERGER SEBAGAI LANGKAH AWAL PENENTUAN LOKASI PROSPEK PASIR KUARSA DI DAERAH TUANAN, KABUPATEN KAPUAS, KALIMANTAN TENGAH

Oleh

BIMO MAULANA ATTHORIQ

NIM: 115190053

(Program Studi Sarjana Teknik Geofisika)

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi litologi bawah permukaan serta mengetahui potensi persebaran pasir kuarsa di daerah Tuanan, Kabupaten Kapuas, Kalimantan Tengah, menggunakan metode geolistrik resistivitas konfigurasi Wenner-Schlumberger. Metode ini dipilih karena mampu memberikan informasi mengenai distribusi nilai resistivitas bawah permukaan secara lateral dan vertikal. Akuisisi data dilakukan pada sepuluh lintasan dengan panjang masing-masing 470 meter dan spasi antar elektroda 10 meter. Pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak RES2DINV, yang menghasilkan penampang dua dimensi resistivitas bawah permukaan. Hasil interpretasi menunjukkan adanya variasi nilai resistivitas pada masing-masing lintasan, dengan nilai tinggi berkisar antara 500 hingga lebih dari 15.000 Ωm yang diinterpretasikan sebagai zona prospek pasir kuarsa. Lintasan 3, 4, dan 8 menunjukkan potensi paling tinggi terhadap keberadaan pasir kuarsa murni, sedangkan lintasan lainnya menunjukkan kemungkinan pasir kuarsa yang bercampur atau jenuh air. Penelitian ini memberikan informasi awal yang penting untuk eksplorasi lebih lanjut, dan disarankan dilakukan pengeboran pada area dengan resistivitas tinggi sebagai verifikasi keberadaan pasir kuarsa secara langsung.

Kata kunci: Geolistrik, Resistivitas, Wenner-Schlumberger, Pasir Kuarsa, Tuanan, Kalimantan Tengah

ABSTRACT

LITHOLOGY IDENTIFICATION USING THE WENNER-SCHLUMBERGER CONFIGURATION OF THE GEOELECTRICAL METHOD AS AN INITIAL STEP IN DETERMINING PROSPECTIVE QUARTZ SAND LOCATIONS IN TUANAN AREA, KAPUAS REGENCY, CENTRAL KALIMANTAN

By

BIMO MAULANA ATTHORIQ

NIM: 115190053

(Geophysical Engineering Undergraduated Program)

This study aims to identify subsurface lithology and determine the potential distribution of quartz sand in the Tuanan area, Kapuas Regency, Central Kalimantan, using the Wenner-Schlumberger configuration of the resistivity geoelectrical method. This method was chosen because it provides information on the lateral and vertical distribution of subsurface resistivity values. Data acquisition was carried out along ten survey lines, each 470 meters long with an electrode spacing of 10 meters. The data were processed using RES2DINV software, which produced two-dimensional subsurface resistivity cross-sections. The interpretation results show variations in resistivity values across each line, with high resistivity values ranging from 500 to over 15,000 Ωm interpreted as prospective quartz sand zones. Lines 3, 4, and 8 show the highest potential for the presence of pure quartz sand, while the other lines indicate the possibility of mixed or water-saturated quartz sand. This study provides important preliminary information for further exploration, and drilling is recommended in areas with high resistivity to directly verify the presence of quartz sand.

Keywords: Geoelectrical, Resistivity, Wenner-Schlumberger, Quartz Sand, Tuanan, Central Kalimantan