

ABSTRAK

PREDIKSI KEBERADAAN LAPISAN BATUBARA MENGGUNAKAN METODE RESISTIVITAS KONFIGURASI WENNER-SCHLUMBERGER PADA DAERAH SAMBOJA, KABUPATEN KUTAI KERTANEGARA, KALIMANTAN TIMUR

Oleh :

Dhamas Swastyayana Putra
115 090 025

Telah dilakukan penelitian menggunakan metode geolistrik resistivitas menggunakan konfigurasi wenner-schlumberger untuk mendeteksi keberadaan lapisan batubara di daerah Samboja, kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan geometri, kemenerusan lapisan, dan ketebalan dari batubara di daerah penelitian berdasarkan nilai resistivitas batuan. Data yang digunakan adalah data sekunder berupa nilai beda potensial (V), arus listrik (I), faktor geometri, topografi, dan koordinat pengukuran.

Daerah Samboja Kabupaten Kutai Kertanegara, Kalimantan Timur merupakan wilayah yang cukup besar dan masih berupa hutan belantara. Secara geologi potensi batubara di daerah Samboja Kuala dan sekitarnya cukup besar. Pada penelitian ini digunakan sebanyak 20 lintasan pengukuran geolistrik konfigurasi wenner-schlumberger dengan panjang lintasan 200 meter. Arah lintasan bervariasi mengikuti pola dari indikasi persebaran batubara dipermukaan. Peralatan yang digunakan adalah *automatic resistivitymeter* yang mengukur nilai resistivitas batuan di bawah permukaan secara otomatis. Dari data sekunder dilakukan pengolahan data menggunakan perangkat lunak *Ms. Excel* untuk menyusun data lapangan dan selanjutnya dipindahkan dalam bentuk format **txt*. Untuk mendapatkan hasil heterogenitas bawah permukaan maka dilakukan proses inversi (pemodelan kebelakang) menggunakan software *Res2DInv* buatan *Geotomo software*. Dari hasil inversi akan didapatkan penampang resistivitas 2D yang menggambarkan keberadaan batubara dibawah permukaan.

Hasil interpretasi data dapat disimpulkan bahwa batubara terletak pada Formasi Kampung Baru yang berumur Miosen Akhir sampai Pliosen Awal dengan lingkungan pengendapan rawa hingga delta. interpretasi profil 2D yang menunjukkan pola lapisan batubara memiliki nilai resistivitas berkisar antara 400-700 Ohm.m, resistivitas lapisan batulempung berkisar antara 10-30 Ohm.m. Kedalaman serta ketebalan lapisan batubara bervariasi dari setiap lintasan pengukuran, dengan kedalaman yang berkisar 40-50 m dari permukaan . Serta ketebalan lapisan batubara diperkirakan antara 3-6 meter.

Kata Kunci : resistivitas, wenner-schlumberger, batubara

ABSTRACT

PREDICTION OF COAL SEAMS PRESENCE USING RESISTIVITY METHODS WENNER-SCHLUMBERGER CONFIGURATION ON SAMBOJA, KERTANEGARA KUTAI DISTRICT, EAST BORNEO

Dhamas Swastyayana Putra
115 090 025

Have been geoelectric method research using Wenner - Schlumberger array to detect the presence of coal seams in the area Samboja , Kutai Kartaangera regency , South Borneo . This study aims to get geometry , continuity of layer , and the thickness of the coal in the study area based on the value resistivity rocks . The data used are secondary data from the value of the potential difference (V) , current (I) , geometry factor , topography , and coordinate measurement .

*Samboja, Kutai Kertanegara Regency , East Kalimantan is a fairly large area and still a wilderness . The geology of coal reserves in the area and surrounding Kuala Samboja big enough . This research used the track as much as 20 geoelectric measurements Wenner - Schlumberger array with a line length of 200 meters . Directions trajectory varies following the pattern of distribution of coal surface indications. The equipment used is automatic resistivitymeter which measures the resistivity value of rocks below the surface automatically. Of secondary data using a data processing software Ms . Excel to collate the data field and then transferred in the form of * txt format . To get the heterogeneities subsurface inversion process is carried out (modeling backward) using software Res2DInv software Geotomo software . From the inversion results will be obtained 2D resistivity cross section depicting the presence of coal below the surface .*

The results of the interpretation of the data it can be concluded that the coal is located at Kampung Baru Formation Late Miocene to Early Pliocene pengandapan environment. delta swamps to interpretation of 2D profiles which show the pattern of the coal seam has resistivity values ranging between 400-700 Ohm.m , mudstone layer resistivity ranged between 10-30 Ohm.m. The depth and thickness of coal seams varies from each trajectory measurements , with depths ranging from 40-50 m from the surface. As well as the thickness of the coal seam is estimated between 3-6 meters .

Keyword : *resistivity, wenner-schlumberger, coal*