

Pemodelan 3D Lapisan Batubara Menggunakan Metode Resistivitas dengan Konfigurasi Wenner di Kecamatan Nyuatan, Kabupaten Kutai Barat = 3D Modeling of Coal Layer Using Resistivity Method with Wenner Configuration in Nyuatan District, West Kutai Regency

Valdy Bintang Arkani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920518667&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian yang bertujuan untuk memodelkan lapisan batubara di Kecamatan Nyuatan, Kabupaten Kutai Barat, Provinsi Kalimantan Timur ini dilakukan dengan metode resistivitas menggunakan konfigurasi Wenner. Survei lintasan pada penelitian ini berjumlah sembilan buah dengan jumlah elektroda setiap lintasan sebanyak 48 buah, spasi lintasan sebesar 5 m, dan panjang lintasan sebesar 235 m. Penelitian ini didukung dengan adanya data singkapan batubara di sejumlah titik elektroda untuk menambah tingkat validitas pada tahap interpretasi. Hasil interpretasi resistivitas 2D menunjukkan bahwa daerah penelitian terdiri atas zona resistivitas sangat rendah, rendah, menengah, tinggi, dan sangat tinggi. Zona resistivitas sangat rendah sebagai lapisan batulempung dengan nilai 17-83 $\hat{\Omega}$ m, zona resistivitas rendah sebagai lapisan batulanau dengan nilai 83-103 $\hat{\Omega}$ m, zona resistivitas menengah sebagai lapisan batupasir dengan nilai 120-900 $\hat{\Omega}$ m, zona resistivitas tinggi sebagai lapisan batubara dengan nilai 900-1500 $\hat{\Omega}$ m, dan zona resistivitas sangat tinggi sebagai lapisan konglomerat dengan nilai >1500 $\hat{\Omega}$ m. Ditemukan keberadaan batubara dengan tebal mencapai 10 m atau lebih pada lintasan 1, lintasan 5, lintasan 6, dan lintasan 7. Besar total volume lapisan batubara di daerah penelitian yang didapatkan mencapai 616,158.2 ton. Hasil analisis berdasarkan karakteristik fisik batubara dan nilai resistivitas menunjukkan bahwa batubara di daerah penelitian berupa subbituminous.

.....The research aimed at modeling coal seams in Nyuatan District, West Kutai Regency, East Kalimantan Province was carried out using the resistivity method using the Wenner configuration. There are nine trajectory surveys in this study with 48 electrodes per trajectory, 5 m spacing, and 235 m long trajectory. This research is supported by the existence of coal outcrop data with number of electrode points to increase the level of validity at the interpretation stage. The results of the 2D resistivity interpretation show that the research area consists of very low, low, medium, high, and very high resistivity zones. Very low resistivity zone as a layer of claystone with a value of 17-83 $\hat{\Omega}$ m, low resistivity zone as a layer of siltstone with a value of 83-103 $\hat{\Omega}$ m, medium resistivity zone as a layer of sandstone with a value of 120-900 $\hat{\Omega}$ m, zone of high resistivity as a layer of coal with a value of 900- 1500 $\hat{\Omega}$ m, and a very high resistivity zone as a conglomerate layer with a value of >1500 $\hat{\Omega}$ m. Coal with a thickness of 10 m or more was found on line 1, line 5, line 6, and line 7. The total volume of coal seams in the research area is 616,158.2 tonne. The results of the analysis based on the physical characteristics of the coal and the resistivity value show that the coal in the study area is sub-bituminous.