

Analisis Multiatribut Seismik untuk Prediksi Petrofisika Reservoir dengan Probabilistic Neural Network Pada Lapangan "FA" = Seismic Multiattribute Analysis for Reservoir Petrophysical Prediction with Probabilistic Neural Network in "FA" Field

Fadlan Ardinda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20501435&lokasi=lokal>

Abstrak

Cadangan migas semakin sulit ditemukan, hal ini dikarenakan kondisi geologi yang lebih kompleks. Kondisi yang kompleks ini menyebabkan kesulitan dalam menentukan persebaran reservoir. Maka dari itu diperlukan metode yang lebih bagus untuk mengatasi kondisi geologi yang kompleks tersebut. Penelitian ini menggunakan metode multiatribut dan Probabilistic Neural Network (PNN) yang dapat mencari hubungan antara atribut seismik dengan data yang dicari, untuk prediksi nilai properti dari batuan sekitarnya. Dari metode ini dihasilkan persebaran pada data porositas dengan nilai korelasi 0,52, saturasi air dengan nilai korelasi 0,73, dan shale content dengan nilai korelasi 0,58. Dimana gabungan dari data porositas, saturasi air, shale content, dan data impedansi akustik (AI) hasil inversi dapat menjadi petunjuk untuk identifikasi persebaran reservoir. Dari nilai porositas dan saturasi dapat dibuat persebaran hidrokarbon, dimana pada penelitian ini didapatkan nilai antara 0,01 â 0,03. Lapangan FA ini memiliki reservoir yang berada di antara sumur F-06, FA-05, FA-15, dan FA-18 dan menyebar ke arah barat dari sumur FA-05, FA-15 & FA-18.

<hr>

Oil and gas reserves are increasingly difficult to find due to more complex geological conditions. This complex condition causes difficulties in determining reservoir distribution. Therefore a better method is needed to overcome these complex geological conditions. This study uses a multi-attribute method and Probabilistic Neural Network (PNN) that can search for correlation between seismic attributes and the data sought, for the prediction of property values âfrom surrounding rocks. From this method the distribution of porosity data with a correlation value of 0.52 was generated, water saturation with a correlation value of 0.73, and shale content with a correlation value of 0.58. Where the combination of porosity data, water saturation, shale content, and acoustic impedance (AI) data of inversion results can be a clue to identify reservoir distribution. From the porosity and saturation values, hydrocarbon dispersion can be made, where in this study values âwere obtained between 0.01 - 0.03. This FA field has a reservoir between wells F-06, FA-05, FA-15, and FA-18 and spreads westward from wells FA-05, FA-15 & FA-18.