

Analisis petrofisika dan multiatribut seismik untuk karakterisasi reservoir pada lapangan Norwegia = Petrophysical analysis and multi attribute seismic for reservoir characterization in field Norwegia

Randy Abdul Rachman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20402391&lokasi=lokal>

Abstrak

Analisis petrofisika dilakukan untuk mendapatkan parameter-parameter petrofisika seperti kandungan lempung, porositas dan saturasi air, yang berguna untuk karakterisasi batuan reservoir. Berdasarkan data sumur 17 dan 50, Reservoir yang akan diteliti berada pada kedalaman 3328.50 hingga 3469 feet yang merupakan formasi missisauga tengah yang batumannya didominasi oleh batuan pasir. Dari perhitungan analisis petrofisika, didapatkan nilai kandungan lempung berkisar antara 13%-36%, porositas berkisar antara 16%-23% dan saturasi air berkisar antara 39%-53%. Analisis petrofisika hanya mampu memberikan informasi tentang karakter reservoir secara vertikal. Untuk itu perlu dilakukan analisis multiatribut seismik. Dengan analisis multiatribut seismik persebaran parameter petrofisika seperti kandungan lempung, porositas dan saturasi air pada volum seismik bisa didapatkan. Atribut yang digunakan adalah sampled-based attributes dan inversi seismik sebagai eksternal atribut. Penggunaan Neural network dapat meningkatkan korelasi antara nilai log prediksi dengan nilai log sebenarnya hingga mencapai nilai 0.98.

Analysis petrophysical result can provide vertical information about the character of the reservoir. However, this method lacking in the horizontal resolution. so we can provide 3D information from analysis multiatribut. Shaly sand rock in Norwegia field is an area that has potential as a reservoir. Petrophysical parameters that will be studied in this thesis, such as clay content, porosity and water saturation. From the petrophysical analysis calculation , the value obtained clay content ranged from 13%-36%, porosity ranged from 16%-23% and a water saturation ranged from 39%-53%. Petrophysical parameters throughout the seismic volume will be predicted using multiatribut analysis. Linear sparse spike inversion results will be used as an external atribute on multiatribut analysis. The use of Neural Network aims to improve the correlation between the log predictive value with the actual value . Results from the log input will be spread throughout the seismic volume to get a pseudo volume.