

Optimalisasi distribusi dan karakterisasi reservoir batupasir serta identifikasi fluida dengan inversi extended elastic impedance (EEI) pada lapangan "XX" = Optimize of distribution and characterization of sand reservoir and identifying of fluid by using extended elastic impedance (EEI) inversion on the field "XX"

Galih Dika Pranata, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411820&lokasi=lokal>

Abstrak

Dengan keterbatasan data seismik yang tidak mampu menampilkan parameter-parameter fisis layaknya data sumur dan juga ketiadaan data shear-wave yang sangat penting dalam identifikasi fluida dan litologi, maka dibutuhkan metode yang mampu mengakomodir keterbatasan tersebut. Dengan memanfaatkan sumur sekitar yang memiliki informasi shear-wave, maka dapat dilakukan perhitungan statistik menggunakan genetic algorithm untuk memperoleh algoritma yang mampu memprediksi shear-wave secara akurat dan merepresentasikan informasi fluida maupun litologi bawah permukaan. Bermodalkan shear-wave hasil prediksi yang akurat tersebut, maka dapat pula dilakukan inversi EEI dengan baik yang mampu menghasilkan volume seismik yang memiliki informasi parameter-parameter fisis layaknya data sumur. Inversi EEI dilakukan pada parameter λ -rho, μ -rho, V_p/V_s ratio, porosity, density, water saturation, resistivity, dan gamma ray. Analisa terhadap inversi EEI dilakukan secara terpusat pada horizon B-32. Berdasarkan inversi EEI yang dilakukan, dapat diperoleh peta persebaran anomali hidrokarbon dan peta persebaran litologi. Peta persebaran anomali hidrokarbon ditunjukkan oleh parameter λ -rho, V_p/V_s ratio, density, water saturation, dan resistivity. Sedangkan peta persebaran litologi ditunjukkan oleh parameter μ -rho, porosity, dan gamma ray.

With the limitation of seismic data that cannot showing physical properties as well log data and without shear-wave that very important in identification of fluid and lithology, so it needed method that can solve and accommodate the limitation. By utilizing shear-wave from another well log data, shear-wave can be predicted statistically by genetic algorithm method. Shear-wave predicted are reliable and represent fluid and lithology information that is key to perform EEI inversion. EEI inversion are used to produce seismic volume that contains physical properties as well log data. EEI inversion analysis are concentrated on horizon B-32 and resulting maps that contains information of distribution of hydrocarbon and lithology. Maps of hydrocarbon distribution are consist of physical parameter such as λ -rho, V_p/V_s ratio, density, water saturation, and resistivity. Maps of lithology distribution are consist of physical parameter such as μ -rho, porosity, and gamma ray.