

Prediksi tekanan formasi menggunakan kecepatan interval hasil analisis neural network multiatribut seismik 3D = Prediction of formation pressure using interval velocity result from neural network multiattribute of 3D seismic

Batalipu, Muslimah Aidah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20293602&lokasi=lokal>

Abstrak

Aplikasi metode Multiatribut pada data poststack seismik dan hasil inversinya telah dilakukan untuk mengestimasi kecepatan interval melalui pendekatan Neural Network. Estimasi kecepatan interval yang dihasilkan tersebut digunakan untuk memprediksi tekanan formasi di Lapangan Texaco 3D, Louisiana. Tujuan dari studi ini adalah untuk mengaplikasikan pendekatan geostatistik dan analisis Multiatribut dengan keterbatasan data yang dimiliki untuk memprediksi tekanan formasi.

Hasil estimasi kecepatan interval menggunakan Multiatribut (10 atribut) menunjukkan korelasi yang sangat baik yaitu rata-rata korelasi prediksi log hasil atribut dan log validasi mencapai 79%, dengan tingkat kesalahan yang kecil berkisar rata-rata 175 - 292 m/s dari kecepatan validasi. Pendekatan Neural Network menghasilkan atribut polaritas semu (apparent polarity) sebagai atribut terbaik dalam estimasi kecepatan dengan error berkisar 108 m/s (berdasarkan hasil PNN) hingga 166 m/s (berdasarkan hasil MLFN). Anomali kecepatan rendah terdeteksi pada kedalaman 2800 - 2900 m dan sekitar kedalaman 3000 m, dengan gradient tekanan rata-rata mencapai 18 ? 22 ppg.

.....Application of Multiattribute to poststack seismic data and the the seismic inversion result has been carried out to estimate the interval velocity, by using Neural Network approach. The result of estimated interval velocity is used to predict formation pressure in Texaco 3D Field, Louisiana. The purpose of this study is to apply the geostatistical approach and Multiattribute analysis to predict the formation pressure. The results of estimated interval velocity using Multiattribute (10 attributes) show excellent correlation of the average correlation between predicted log and the real log reached 79%, with an error training and validation of a fairly small range from an average of 175-292 m/s validation of the velocity. The Neural Network approachment generating apparent polarity attribute as the best attribute of velocity estimation with errors ranging from 108 m/s (based on PNN) up to 166 m/s (based on the results of MLFN). Low velocity anomaly was detected at a depth of 2800 - 2900 m and approximately 3000 m depth, with the pressure gradient averaged 18-22 ppg.