

Analisis dekomposisi spektrum untuk mendeteksi lapisan tipis pada lapangan X

Charlie Tangoputra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20178254&lokasi=lokal>

Abstrak

Dekomposisi spektrum merupakan salah satu atribut seismik yang menggunakan domain frekuensi dalam analisisnya. Metode ini sangat berguna untuk mendeteksi lapisan tipis dengan ketebalan sekitar $\frac{1}{4}$ dimana pada ketebalan tersebut terjadi efek tuning. Metode ini juga dapat digunakan untuk mendeteksi patahan, channel (sungai), dan hidrokarbon. Untuk menggunakan metode ini dibutuhkan data seismik dalam domain waktu yang dengan menggunakan persamaan Short Time Fourier Transform (STFT), akan diubah ke dalam domain frekuensi.

Hasil akhirnya berupa peta struktur dalam domain frekuensi. Metode ini akan diaplikasikan pada data seismik yang telah mengalami tahap processing pada Lapangan X seluas 10 km x 10 km di daerah Cekungan Sunda. Dari data sumur perboran yang berupa data log, diperoleh 5 sand yang memiliki ketebalan yang berbeda-beda dan akan dianalisis penyebarannya dengan menggunakan metode ini. Setelah mengalami tahap interpretasi, data seismik akan diubah ke dalam domain frekuensi dengan Short Time Fourier Transform. Hasil yang diperoleh berupa penampang seismik secara lateral dalam domain frekuensi antara 5-65 Hz yang menunjukkan lapisan sand yang ketebalannya mendekati efek tuning dapat terdeteksi penyebarannya, sedangkan untuk lapisan sand yang ketebalannya di bawah resolusi seismik, pola penyebarannya tidak terlihat.