

Estimasi Wavelet menggunakan Metoda Kolmogoroff dan Aplikasinya untuk menentukan Distribusi Reservoir

Rury Mulanda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20236293&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu aspek penting dalam inversi seismik adalah estimasi wavelet yang bisa mewakili data seismik secara komprehensif. Dalam tesis ini akan dijabarkan konsep dan implementasi algoritma Kolmogoroff dalam estimasi wavelet. Secara prinsip, dalam metoda Kolmogoroff, spektrum fasa minimum ditentukan atas spektrum amplitudo yang diberikan. Jika diberikan spektrum amplitudo dengan panjang wavelet $n+1$ maka terdapat $2n$ wavelet dengan spektrum fasa yang berbeda, namun hanya satu dari $2n$ wavelet yang memiliki spektrum fasa minimum.

Pendekatan yang unik ini diharapkan bisa memberikan estimasi wavelet yang representative. Dalam proses ini, kondisi data seismik diasumsikan terdiri dari deret reflektivitas yang acak dan merupakan hasil konvolusi dari wavelet berfasa minimum. Keabsahan dari asumsi tersebut telah diuji dengan deret reflektivitas dari suatu data sumuran dan trace seismik sintetik.

Untuk verifikasi dari unjuk kerja algoritma Kolmogoroff, terlebih dahulu diaplikasikan ke data sintetik. Lebih lanjut aplikasi dengan data real dilakukan untuk menentukan distribusi impedansi akustik melalui inversi seismik. Sebagai acuan dalam mengevaluasi hasil inversi seismik dilakukan komparasi terhadap teknik Band Limited inversion yang dihasilkan dari software komersial. Hasil komparasi menunjukkan korelasi yang optimum.