

Optimasi citra lateral seismik 3D dengan tehnik variansi

Ginjar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=71171&lokasi=lokal>

Abstrak

Variansi adalah salah satu teknik dalam metoda statistik yang digunakan untuk mencari dan menemukan suatu ukuran yang memberikan gambaran umum tentang bagaimana nilai-nilai pada suatu perangkat data itu beragam (bervariansi).

Dalam data seismik 3D variansi dapat digunakan untuk mengukur keragaman amplitudo secara lateral, perubahan amplitudo ini secara implisit dapat disebabkan oleh karena adanya patahan, rekahan, chanel ataupun perubahan lithologi. Informasi ini sangat diperlukan oleh para geofisikawan, geologiwan maupun para ahli reservoir dalam meningkatkan presisi pemodelan reservoir dan menurunkan resiko kegagalan dalam pemboran.

Pada tesis ini telah dilakukan pengujian penerapan teknik variansi dalam suatu volume data seismik 3D dengan berbagai macam konfigurasi trace kearah lateral, dan faktor pembobotan yang di gunakan untuk mengantenuasi noise sekaligus menormalisasikan harga varian dari setiap sampel yang dioperasikan secara vertikal.

Dan data citra time slice yang dihasilkan terdapat perbedaan yang cukup signifikan antara data volume seismik 3D sebelum dan sesudah dilakukannya proses variansi.

Pola struktur geologi, seperti patahan, rekahan dan chanel yang semula terpendam dalam data, setelah ditransformasikan kedalam domain variansi kini dapat terdefiniskan dengan jelas.

<hr>

Variance is once of several kind statistical methods which is usually used to looking about the variant of our data set.

I n 3D seismic data, variance can be used for measuring the variance of seismic amplitude laterally. Implicitly, seismic amplitude changes can be happened due to faults, disjoints, chanel or lithology changes. This information is very important specially for geophysicist, geologist or reservoir engineer to improve their reservoir modelling and to decrease the risk of drilling failed.

In this thesis we have been tested the aplication of variance method into a 3D seismic data volume by several kind of seismic trace configuration, and also weightening factor to antenuate the noise and to normalize the variance value for each sample which was operated vertically.

Based on the time slice image that had been produced, there were significant diferences between 3D seismic data volume before and after applied variance process. The geological structure such us faults, disjoints and

channel which could not be seen on the conventional time slice after be transfered into variance domain their geological features can be defined with more clearly.