

Aplikasi atribut curvature untuk mendeteksi patahan

Gangga Ramadhana Setyawan

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/ui/detail.jsp?id=20312644&lokasi=lokal>

Abstrak

Struktur geologi seperti patahan merupakan salah satu komponen penting dari sistem perminyakan. Patahan berperan sebagai jalur migrasi hidrokarbon dari batuan induk menuju reservoir sehingga identifikasi patahan menjadi penting dalam interpretasi seismik. Sejauh ini identifikasi patahan dilakukan secara manual dan dilakukan oleh interpreter sehingga sangat subjektif. Pada studi kali ini telah dibuat teknik identifikasi patahan secara otomatis dengan menggunakan metode atribut kurvatur. Atribut kurvatur pada dasarnya menghitung seberapa lengkung sebuah kurva dari suatu titik. Metode tersebut menggunakan pendekatan least square quadratic dalam perhitungannya. Metode least square quadratic merupakan metode fitting data dan menghasilkan beberapa solusi dalam bentuk konstanta. Penelitian ini dimulai dengan membuat source code dalam bahasa pemrograman Matlab kemudian dilanjutkan dengan menerapkannya pada data seismik. Dalam langkah terakhir dihasilkan beberapa peta sebaran turunan atribut kurvatur, namun hanya atribut kurvatur most positive (Kmp) dan kurvatur most negative (Kmn) yang dapat memberikan informasi tentang sebaran patahan secara baik. Pada akhirnya disimpulkan bahwa atribut kurvatur dapat menghasilkan peta struktur secara otomatis tanpa perlu melakukan interpretasi konvensional.

<hr>

Abstract

Geological structure such as fault is one of important components of the petroleum system. Fault act as hydrocarbons migration ways from source rock to the reservoir therefore fault identification become important aspect from seismic interpretation. So far, fault identification has done manually and very subjective from an intepreter. In this study, the author proposes a technique automatically for fault identification with curvature attributes method. Basically, curvature attributes calculate how curved a curve of a point. The method uses least square quadratic approach in its calculations. Quadratic least square method is a fitting data method and generates solutions in the form of constants. This study began by making the source code in Matlab programming language and then proceeds to apply it to seismic data. In the final step some of curvature has been generated but only the most positive curvature attribute (KMP) and most negative curvature (NMR) can provide information about the distribution of fault as well. Finally it can be concluded that curvature attribute method can automatically produce a structure map without conventional interpretation.