

Klasifikasi tipe batuan serta studi komparasi beberapa metode rock typing dan classifier pada reservoir sumur karbonat lapangan "S" Jawa Timur = Rock type classification and comparison study using rock typing and classifier methods in carbonate reservoir field "S" of East Java Indonesia

Syem Haikel, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20472704&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Metode rock typing adalah suatu metode yang dapat digunakan untuk menentukan nilai permeabilitas batuan dan mengklasifikasikan tipe batuan menjadi beberapa kelompok berdasarkan kondisi batuan sebenarnya. Penelitian ini menggunakan beberapa metode rock typing, yaitu metode Lucia, Flow Zone Indicator FZI, Winland R35, dan Pore Geometry Structure PGS. Penelitian ini menggunakan tiga sumur yang memiliki data core sebagai sumur referensi untuk digunakan metode-metode tersebut. Tujuan utama adalah melakukan komparasi dan memilih metode terbaik dari keempat metode tersebut. Kemudian menggunakan hasil metode rock typing untuk membuat model klasifikasi dan diaplikasikan kedalam sumur target yang tidak memiliki data core. Untuk klasifikasi, penelitian ini menggunakan dan melakukan komparasi metode Na ve Bayes dan Random Forest. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa metode Lucia dan Na ve Bayes adalah metode rock typing dan classifier terbaik untuk penelitian ini. Kedua metode tersebut memiliki crossplot hubungan AI dan SI yang distribusinya terseparasi dengan baik berdasarkan kelas tipe batuanya. Sehingga untuk penelitian selanjutnya, hasil tersebut dapat digunakan dan diaplikasikan kedalam model seismik.

ABSTRACT

Rock typing is a method that can be used to determine permeability value of rocks and classify rock type in reservoir rocks into different units based on actual rocks conditions. This study uses several rock typing methods, that are Lucia, Flow Zone Indicator FZI, Winland R35, and Pore Geometry Structure PGS. This study uses three wells that have core data as reference wells for those methods. First objective is comparing those four methods and choose the best method for our study. Then, using the result of rock typing method to make a classification model and is applied into target wells that don't have core data. For classification, this study uses and compares Na ve Bayes and Random Forest method. The result shows Lucia and Na ve Bayes is the best rock typing and classifier method. Those methods able to have AI and SI crossplot which distributed separately well based on its rock type. So for future works, that results can be used and applied into seismic model.