

Klasifikasi tipe batuan menggunakan kombinasi metode rock fabric number Lucia-differential effective medium dan naive bayes untuk analisis potensi produksi pada sumur karbonat cekungan Jawa Timur Utara = Rock type classification using combined rock fabric number Lucia differential effective medium with naive bayes classification method for well production potential analysis in North East Java basin

Kresna Bima Sudirgo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20465621&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Kemampuan produksi sebuah sumur dapat dinilai dari parameter porositas dan permeabilitas dari reservoirnya . Untuk memperoleh nilai porositas dan permeabilitas pada sebuah sumur umumnya akan dilakukan logging dan coring dengan biaya yang tinggi. Pada penelitian ini penulis akan mengatasi masalah tersebut dengan mencoba untuk memperoleh data porositas dan permeabilitas pada sumur target menggunakan rock typing metode Lucia yang akan diintegrasikan dengan salah satu metode geostatistik yaitu Naive Bayes classifier. Metode rock typing Lucia akan membagi batuan reservoir pada sumur acuan menjadi beberapa kelas berdasar korelasi porositas dan permeabilitasnya, kemudian metode kalsifikasi Naive Bayes akan mengkorelasikan kelas tersebut dengan nilai Vp dan Vs beserta turunannya. Dengan pengintegrasian ini diperoleh trend yang menunjukkan korelasi yang baik antara nilai Vp dan Vs dengan kelas batuan yang mewakili nilai porositas dan permeabilitas. Oleh karena itu nilai porositas dan permeabilitas dapat diperoleh dengan mengklasifikasikan nilai Vp dan Vs maupun turunannya pada sumur target menggunakan klasifikasi Naive Bayes. Setelah memperoleh nilai porositas dan permeabilitas pada sumur target, maka analisis produksi dapat dilakukan dengan melihat tipe batuan zona prospek sumur acuan. Selain memperoleh analisa potensi produksi sumur target, penulis juga dapat melihat kerusakan dan merekomendasikan penyemenan dengan menganalisa porositas dan permeabilitas.

<hr>

ABSTRAK

The production capability of a well can be evaluated by measuring the porosity and permeability parameters of the reservoir. To obtain the porosity and permeability values in a well usually in industrial is using coring method. Both method are requiring high cost instrumentation. In this study the authors will solve that problem by trying to obtain the porosity and permeability data on the target well without coring using the Lucia method rock typing which will be integrated with one of the geostatistics method that is Naive Bayes classifier. Lucia 39 s rock typing method will divide the reservoir rocks from reference well into several classes based on the porosity and permeability value by the particle size of the rock, then the Naive Bayes classification method will correlate the classes with Vp and Vs and also with their derivatives . With this integration we get a trend that shows a good correlation between Vp and Vs with rock classes representing porosity and permeability values of the reservoir rock in target well. Therefore, porosity and permeability values can be obtained with Vp and Vs and also with their derivative of target wells with the Naive Bayes classification method. After obtaining the porosity and permeability values in the target well, the production

analysis can be done by looking at the rock type of the prospect zone of the reference well. In addition to obtaining an analysis of the production potential of the target well, the authors can also look at the damage and recommend cementing by analyzing porosity and permeability.