

Identifikasi dan studi komparasi metode rock typing winland, Hydraulic Flow Unit (HFU), dan pittman pada reservoir karbonat, formasi kais, lapangan "A" = Identification and comparative study of winland, Hydraulic Flow Unit (HFU), and pittman rock typing methods in carbonate reservoir, kais formation, field "A"

Adinda Nabila Herdani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20494622&lokasi=lokal>

Abstrak

Karakterisasi reservoir merupakan salah satu upaya efektif yang dapat dilakukan untuk perhitungan cadangan hidrokarbon dan digunakan dalam melakukan reservoir pada penggunaan lebih lanjut. Dengan menggunakan data core dapat menggambarkan keadaan sumur berdasarkan keadaan sesungguhnya. Namun, tidak semua sumur memiliki data core dan tantangan lain dalam karakterisasi reservoir adalah parameter permeabilitas tidak selalu menunjukkan hubungan linier dengan porositas. Sehingga perlu dilakukannya pendekatan metode guna mendapatkan estimasi permeabilitas. Pada studi ini dilakukan klasifikasi batuan berdasarkan karakteristik petrofisika yang didapat dari data dan RCAL dengan pendekatan metode rock typing Winland, Hydraulic Flow Unit (HFU), dan Pittman. Pada penelitian ini terdapat 3 sumur, dilakukan perhitungan parameter petrofika dan dilakukan perhitungan prediksi permeabilitas pada masing-masing sumur. Dengan menggunakan Sumur K-2 yang dijadikan sebagai sumur referensi, dilakukan komparasi metode. Hasil komparasi metode terbaik kemudian dipilih untuk dilakukan propagasi pada sumur lainnya. Propagasi rock type yang dilakukan pada tiap sumur menggunakan pendekatan MRGC. Hasilnya, dengan menggunakan metode Winland, HFU, dan Pittman didapatkan nilai koefisien determinasi permeabilitas core dan estimasi permeabilitas berurutan-turut adalah 0,5865 untuk metode Winland, 0,8852 untuk metode HFU, dan 0,3031 untuk metode Pittman. Reservoir characterization is an effective process to get a calculation of hydrocarbon reserves and to conduct modeling reservoir for further use. Well core data can provide information based on actual well conditions. RCAL data is a core data which consists of porosity and permeability parameters. However, not all wells have core data. Another challenge in the reservoir characterization is permeability can't be determined just by a classical plot with porosity. Rock typing is a method that can be used to classify rock type in reservoir rocks into different units and determine permeability value of rocks. The aims of this study are to present petrophysical parameters and the result of a comparison from the application of some rock typing methods in Carbonate Reservoir Kais Formation, field A. In this study conducts rock classification based on petrophysical characteristics obtained from wireline log data and core porosity and core permeability data with Winland, Hydraulic Flow Unit, and Pittman rock typing methods. This study uses 3 wells, to get calculation petrophysical parameters and permeability prediction on each well. Well K-2 established as a reference well is used to choose the best rock typing method from comparison. The best method to be applied to reference well is used for propagation in other wells. Propagation rock type performed on each well using MRGC (Multi Resolution Graph Clustering) approach. The result shows the coefficient of determination (R^2) core permeability and permeability estimates respectively Winland, HFU, and Pittman methods were 0.5865 for the Winland method, 0.8852 for the HFU method, and 0.3031 for the Pittman method.