

Komparasi metode estimasi zona overpressure metode equivalent, depth metode eaton dan metode bowers pada kasus lapangan X delta niger = Comparison of overpressure zone estimation method equivalent depth methods eaton methods and bowers methods on case field X niger delta

Anggi Wibowo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20414354&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu parameter penting yang harus dicermati sebelum dilakukan pemboran sumur migas adalah besarnya tekanan di dalam formasi batuan yang akan dilakukan pemboran. Peristiwa kick, loss atau bahkan blowout pada lubang sumur dapat diantisipasi apabila prediksi tekanan pori dilakukan sebelum pemboran dimulai. Prediksi tekanan pori diperlukan untuk mendesain berat jenis lumpur yang digunakan dan lokasi kedalaman casing yang tepat untuk menghindari adanya overpressure pada lubang bor.

Tesis ini akan membandingkan tiga jenis metode yang biasa digunakan dalam perhitungan prediksi tekanan pori, yaitu: Metode Equivalent Depth, Metode Eaton, dan Metode Bowers. Ketiga metode tersebut akan dilakukan pada data yang berasal dari sumur dan data seismik dari area Delta Niger untuk melihat perbandingan diantaranya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Metode Equivalent Depth dan Metode Eaton memiliki kemiripan hasil, karena menggunakan parameter input yang hampir sama namun algoritma yang berbeda. Metode Bowers menunjukkan hasil yang paling berbeda karena perhitungannya murni berdasarkan suatu persamaan empiris. Dari ketiga metode tersebut, untuk penelitian di area Delta Niger, Metode Equivalent Depth dan Metode Eaton dianggap paling baik untuk digunakan.

<hr>

One important parameter that must be observed prior to the drilling of oil and gas wells is the amount of pressure inside the rock formations to be drilled. Events such as kick, loss, or even a blowout in the wellbore can be anticipated if the pore pressure prediction is made before drilling begin. Pore pressure prediction is required to design the density of mud used and the exact depth of right casing to avoid overpressure in the borehole.

This study will compare three types of methods used in the calculation of pore pressure prediction, which is: Equivalent Depth Method, Eaton Method, and Bowers Method. The three method will be performed on data derived from the well and seismic data from the Niger Delta area to see the comparison between them.

The results showed that the Equivalent Depth Method and Eaton Method have similar results due to the input parameters used are almost the same but with different algorithms. Bowers Method showed the most different results because the calculation is based purely on an empirical equation . Of the three methods, for research in the Niger Delta area, Equivalent Depth Method and Eaton Method are considered the best method to use.