

ABSTRAK

Nama : Ahmad Tennova Angga Pibadi
Program Studi : Teknik Mesin S-1
Judul : ANALISIS KARAKTERISTIK SUMUR
HDF-02 DENGAN METODE PENGUJIAN
PRESSURE BUILD UP (PBU) DI PT. XXX

Upaya dalam menentukan produktivitas suatu sumur adalah dengan cara melakukan uji sumur. Uji sumur merupakan kegiatan pengujian sumur untuk mendapatkan informasi dari kondisi reservoir. Sumur HDF-02 merupakan sumur produksi yang dilakukan pengukuran pressure build up pada lapisan D di kedalaman perforasi 1565.0 – 1568.0 m. Dilakukannya uji sumur ini dikarenakan terjadinya penurunan performa sumur yang menyebabkan produksi sumur juga menurun. Uji sumur dengan metode pengujian pressure build up akan memberikan informasi dari kondisi reservoir.

Informasi yang didapat dari kondisi reservoir tersebut adalah permeabilitas, faktor skin, efisiensi aliran dan tekanan reservoir pada sumur HDF-02, sehingga dapat menentukan produktivitas dan performa dari reservoir sumur tersebut. Metode yang digunakan dalam pengujian pressure build up ini adalah metode horner, dengan cara membuat grafik horner plot dengan memplot tekanan (P_{ws}) terhadap fungsi waktu $(t_p + \Delta t) / \Delta t$. Hasil analisa dari grafik horner plot pada sumur HDF-02 menunjukkan tekanan reservoir sebesar 878 psi dan dari hasil perhitungan dengan metode horner ini didapatkan nilai permeabilitas sebesar 106.2 mD, dengan faktor skin sebesar 11.3 dan efisiensi aliran sebesar 0.49. Dengan demikian dapat diinterpretasikan bahwa sumur tersebut terjadi kerusakan formasi yang dapat dilihat dari nilai faktor skin yang bernilai positif, sehingga performa sumur HDF-02 menurun.

Kata Kunci : Uji Sumur, Pengujian Pressure Build Up.

ABSTRAC

Name : Ahmad Tennova Angga Pibadi
Program Setudi : Teknik Mesin S-1
Title : ANALISIS KARAKTERISTIK SUMUR
HDF-02 DENGAN METODE PENGUJIAN
PRESSURE BUILD UP (PBU) DI PT. XXX

The effort to determine the productivity of a well is by conducting a well test. Well testing is a well testing activity to obtain information from reservoir conditions. The HDF-02 well is a production well that measures pressure build-up on layer D at the perforation depth of 1565.0-1568.0 m. The well test was carried out due to a decrease in well performance which caused well production to decrease. Test wells with a pressure build up test method will provide information from reservoir conditions. Information obtained from these reservoir conditions is permeability, skin factor, flow efficiency and reservoir pressure in the HDF-02 well, so that it can determine the productivity and performance of the reservoir.

reservoir. The method used in testing the pressure build up is the horner method, by making a horner graph plot by plotting the pressure (P_{ws}) on the time function $(t_p + \Delta t) / \Delta t$. The analysis of the horner plot graph on the HDF-02 well shows a reservoir pressure of 878 psi and from the calculation results with this horner method the permeability value is 106.2 mD, with a skin factor of 11.3 and flow efficiency of 0.49. Thus it can be interpreted that the well is in formation damage which can be seen from the skin factor value which is positive, so the performance of the HDF-02 well decreases.

Keywords: *Well Test, Pressure Build Up Test.*