

RINGKASAN

Sumur "Z-19" merupakan sumur pengembangan dari Lapangan "ZN" yang memiliki potensi cadangan hidrokarbon. Sumur "Z-19" ini diuji produktivitasnya menggunakan analisis nodal. Analisis sistem nodal merupakan salah satu metode yang paling sering digunakan dalam penentuan laju produksi sumur natural flow. Laju alir optimum yang dihasilkan kemudian di-validasi menggunakan program yang sudah ada.

Optimasi produksi sumur minyak menggunakan pemodelan sumur menggunakan PROSPER, salah satu komponen dari *integrated production modeling* (IPM) telah diimplementasikan di sumur Z-19 Lapangan ZN. Model ini membawa semua properti sumur dengan deskripsi rinci tentang reservoir dan kinerja pengangkatan vertikal. Prosesnya meliputi empat tahap. Tahap pertama adalah membangun model sumur dengan menggunakan data PVT, IPR, dan peralatan permukaan. Tahap kedua adalah membangun pencocokan sumur berdasarkan data uji sumur. Hal ini membantu untuk memastikan bahwa model telah dikalibrasi dan dibangun dengan baik. Tahap ketiga adalah melakukan analisis sumur berdasarkan hasil pencocokan sumur. Analisis sumur dapat dilakukan dengan mengevaluasi setiap komponen sumur produksi. Seringkali prosedur ini akan mengidentifikasi kemungkinan masalah yang terjadi pada komponen produksi yang membatasi aliran dan menyebabkan sumur berproduksi dengan cara yang tidak mencapai tingkat potensi maksimum.

Dari hasil evaluasi ini didapatkan bahwasannya sumur Z-19 memiliki 3 lapisan prospek sebagai reservoir minyak, yaitu V_30 interval 7505.93-7508.05 ft, W_20 interval 7815.36-7820.23 ft & W_30 interval 7879.73-7881.42 ft. Dengan laju alir optimum produksi sumur Z-19 dari 3 lapisan produktif minyak yaitu 208.062 STB/day pada ukuran tubing yaitu 2.441 (ID). Dengan Laju maksimum yang dapat dihasilkan (Q_{max}) sumur Z-19 sebesar 275.8 STB/hari.

Kata kunci: Optimasi Produksi, Membangun Model Sumur, Laju Alir Optimum