

RINGKASAN

PERANCANGAN SUMUR *INFILL* T-7 PADA LAPANGAN TA

Oleh
Teguh Adi Prakoso
NIM : 113200074
(Program Studi Sarjana Teknik Perminyakan)

Lapangan TA merupakan lapangan yang berlokasi di Cekungan Sumatera Selatan. Lapangan TA sudah memiliki 7 sumur dan direncanakan untuk dilakukan pemboran sumur pengembangan berjumlah 1 sumur *infill* untuk meningkatkan kapasitas produksi harian. Penambahan satu sumur *infill* T-7 diharapkan dapat menambah produksi minyak harian sebanyak 170 bopd.

Perancangan sumur T-7 dilakukan dengan merancang aspek pada *vertical drilling*. Perancangan awal dimulai dengan menentukan target kedalaman, jadwal pemboran, *drilling summary*, dan litasan sumur berdasarkan data *surface* dan *subsurface* sumur *existing*. Selanjutnya, perencanaan *mud weight* dan *casing setting depth*. Perencanaan lumpur dan semen pemboran dilakukan dengan penentuan komposisi serta volume. Perencanaan *casing* dilakukan dengan menentukan beban yang ditanggung *casing* dan *grade casing*. Susunan rangkaian *drill string* dan BHA disesuaikan dari sumur *existing* yang berdekatan dengan sumur T-7, serta penentuan kapasitas *rig* dengan mendesain kebutuhan per aspek sumur. Perencanaan *drilling schedule* dilakukan dengan menyesuaikan sumur *existing* yang berdekatan dengan sumur T-7.

Berdasarkan hasil pendesainan yang didasarkan dari sumur *existing*, didapatkan hasil dari beberapa aspek dalam pendesainan untuk sumur T-7. Pada aspek perencanaan desain lumpur menggunakan lumpur jenis *water based mud* dengan KCL-Polimer 7%. Pada aspek *casing setting depth* serta pendesainan *material casing* pada *surface casing* menggunakan *grade* K-55 13-3/8", *intermediate casing* menggunakan *grade* K-55 9-5/8", *production liner casing* menggunakan *grade* N-80 7". Pada perencanaan semen menggunakan semen kelas G. Perencanaan pada rangkaian *drill string* dan BHA disesuaikan dengan sumur *existing*. Kapasitas *rig* diperlukan sebesar 750 HP dan operasi pemboran berlangsung selama 44 hari serta biaya yang diperlukan sebesar \$ 4.621.593,81.

Kata kunci: *Well Design, Casing, Rig Selection, Drilling Cost Estimation*

ABSTRACT

INFILL WELL DESIGN T-7 WELL ON TA FIELD

By
Teguh Adi Prakoso
NIM : 113200074
(*Petroleum Engineering Undergraduated Program*)

Field TA located in the South Sumatra Basin. Field TA has 7 wells and planned to proposing one well development to increase oil produce capacity. Proposing of infill Well T-7 expected could increase oil produce at least 170 bopd.

The design of the T-7 well was carried out by designing the aspects of vertical drilling. Fisrt, target depth, drilling schedule, drilling summary, and well trajectory by surface and subsurface data from existing well. Designing Mud design and casing setting depth. Planning of drilling mud and cement is done by determining the composition and volume. Designing casing is done by calculate and estimate casing load and casing grade. Designing a drill strings and BHA is adjusted from the existing well to Well T-7, as well as determining the capacity of the rig by designing the needs per aspect of the well. Planning the drilling schedule by adjusting the existing well near of well T-7.

Based on the design results based on the existing wells, the results obtained from several aspects in the design for Well T-7. In the aspect of mud design using water based mud with KCL polymer 7%. In the aspect of casing setting depth and casing material design on surface casing used grade K-55 13-3/8", intermediate casing used grade K-55 9-5/8", production liner casing used grade N-80 7". In the aspect of cement using cement classs G. The design of the drill string and BHA series cuztomized by near existing well. The capacity of the rig is 750 HP with operation time held for 44 days and cost estimate is \$ 4.621.593,81.

Keywords: Well Design, Casing, Rig Selection, Drilling Cost Estimation