

RINGKASAN

PERENCANAAN *WELL DESIGN* SUMUR “B-3” PADA LAPANGAN “B”

Oleh
Anthony Edbert Gunawan
NIM: 113190104
(Program Studi Sarjana Teknik Perminyakan)

Lapangan “B” merupakan lapangan gas yang berlokasi di Cekungan Sumatera Selatan. Yang direncanakan dikembangkan pada Lapangan “B” dengan mengusulkan pemboran sumur pengembangan berjumlah 1 sumur *infill*. Untuk membuat rencana umum pemboran sumur diperlukan data sumur *existing* di lapangan tersebut. Sumur usulan “B-3” direncanakan untuk *drilling* pada satu *reservoir* dan formasi yang ekuivalen dengan sumur *existing* lainnya.

Pendesainan pada Sumur B-3 dilakukan dengan merancang aspek pada *directional drilling*, pendesainan *casing setting depth* serta pemilihan *material casing*. Perencanaan lumpur dan semen pemboran dilakukan dengan penentuan komposisi serta volume. Pendesainan rangkaian *drill string* dan BHA disesuaikan dari sumur *existing* dengan Sumur B-3, serta penentuan kapasitas *rig* dengan mendesain kebutuhan per aspek sumur. Perencanaan *drilling schedule* dengan menyesuaikan sumur *existing* dengan Sumur B-3.

Berdasarkan hasil pendesainan yang didasarkan dari sumur *existing*, didapatkan hasil dari beberapa aspek dalam pendesainan untuk Sumur B-3. Pada *directional drilling* terdapat perbedaan dalam KOP, *azimuth*, dan inklinasi. Pada aspek *casing setting depth* serta pendesainan *material casing* didapatkan hasil yang berbeda pada setiap *section*. Pada aspek lumpur serta semen pemboran digunakan desain lumpur serta semen pemboran yang identik dengan volume yang berbeda pada setiap *section*. Pendesainan pada rangkaian *drill string* dan BHA dilakukan identik dengan sumur *existing*, terdapat perbedaan pada penyesuaian panjang per *section*. Pada pemilihan kapasitas *rig*, disesuaikan dengan kebutuhan Sumur B-3 yang telah dihitung pada setiap aspek. Perencanaan dari *drilling schedule* direncanakan identik dengan sumur *existing* sehingga dapat diketahui waktu yang dibutuhkan untuk operasi pemboran pada Sumur B-3.

Kata kunci: *Well Design, Casing, Drilling Fluid, Cementing, Rig Selection*

ABSTRACT

PLAN OF WELL DESIGN “B-3” WELL ON “B” FIELD

By

Anthony Edbert Gunawan

NIM: 113190104

(Petroleum Engineering Undergraduated Program)

Field "B" is a gas field located in the South Sumatra Basin. It is planned to be developed in Field "B" by proposing to drill 1 infill well for the development of development wells. In order to make a general plan for drilling wells, data on existing wells in the field is required. The proposed well "B-3" is planned for drilling in one reservoir and a formation equivalent to other existing wells.

The design of the B-3 well was carried out by designing the aspects of directional drilling, designing the casing setting depth and selecting the casing material. Planning of drilling mud and cement is done by determining the composition and volume. Designing a drill strings and BHA is adjusted from the existing well to Well B-3, 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 with the B-3 well.

Based on the design results based on the existing wells, the results obtained from several aspects in the design for Well B-3. In directional drilling there are differences in KOP, azimuth, and inclination. In the aspect of casing setting depth and casing material design, different results are obtained in each section. In the aspect of drilling mud and cement, identical designs of drilling mud and cement are used with different volumes in each section. The design of the drill string and BHA series is identical to the existing wells, there are differences in the length adjustment per section. In selecting the capacity of the rig, it is adjusted to the needs of the B-3 Well which has been calculated for each aspect. The planning of the drilling schedule is planned to be identical to the existing wells so that the time required for drilling operations at Well B-3 can be determined..

Keywords: Well Design, Casing, Drilling Fluid, Cementing, Rig Selection