

RINGKASAN

**EVALUASI GRADE CASING PADA TRAJECT LINER
OPERASI PEMBORAN LAPANGAN GAS SUMUR “AL-05”
LAPANGAN “ARF”**

Oleh
Muhammad Al Araaf
NIM: 113200158
(Program Studi Teknik Perminyakan)

Pada saat akan dilakukan suatu pengeboran sumur perlu dilakukan sebuah desain *casing*. Perencanaan desain *casing* diperlukan untuk memperoleh target pengeboran yang ingin dicapai secara aman dari segi teknis dan dapat menguntungkan dari segi ekonomis. Sumur “AL-05” merupakan Sumur pengembangan, Sumur ini dilakukan pemboran berarah (*directional drilling*) hingga kedalaman 7109,7 ft/MD dan sudah terpasang *casing*. Maka dari itu, dilakukan evaluasi *grade casing* yang aman secara teknis dan menguntungkan dari segi ekonomis agar tidak terjadi over-spac pada operasi pemboran sumur-sumur selanjutnya

Tahap analisa yang dilakukan adalah mengumpulkan dan menganalisa data-data pemboran yaitu *drilling report*, data *casing*, dan data formasi. Lalu, memilih spesifikasi *casing* yang digunakan Perusahaan dan melakukan perhitungan menggunakan metode *maximum load*. Selanjutnya memvalidasi pengolahan data manual dengan *software landmark-stresscheck*. Hasil Analisa tersebut jika sudah memenuhi kriteria secara teknis maka akan dijadikan acuan untuk memilih *grade casing* yang paling optimum dan ekonomis.

Hasil perhitungan manual dan menggunakan *software stresscheck* dalam perencanaan *casing*, didapatkan hasil yang sama untuk *grade casing* yang paling optimum digunakan. untuk *Conductor casing*, *Surface casing*, dan *Intermediate casing* tidak dilakukan pergantian dikarenakan masalah H₂S hanya terjadi trayek *intermediate liner* dan *production liner*. Untuk *intermediate liner* dengan kedalaman 3603,8-5730,4 ftMD dapat diganti dengan berat nominal yang lebih rendah, yaitu 23 ppf dengan *grade* yang tetap yaitu L-80. Untuk *production liner* dengan kedalaman 5700,4-7109,7 ftMD dapat diganti dengan *casing grade* L-80 dengan 15 ppf. Pergantian *grade casing* ini merupakan hasil yang paling optimum.

Kata kunci: *casing design*, *maximum load*, *software stresscheck*, *grade casing*

ABSTRACT
CASING GRADE OPTIMIZATION IN GAS FIELD DRILLING
OPERATION OF “AL-05” WELL “ARF” FIELD

by
Muhammad Al Araaf
NIM: 113200158
(Program Studi Teknik Perminyakan)

When drilling a well, a casing design needs to be carried out. Casing design planning is required to obtain the drilling target to be achieved safely from a technical point of view and can be profitable from an economic point of view. Well “AL-05” is a development well, this well was conducted directional drilling to a depth of 7109.7 ft/MD and casing was installed. Therefore, an evaluation of casing grade is carried out which is technically safe and economically profitable so that over-spac does not occur in the drilling operations of subsequent wells.

The analysis stage is to collect and analyze drilling data, namely drilling reports, casing data, and formation data. Then, select the casing specifications used by the Company and perform calculations using the maximum load method. Furthermore, validating manual data processing with landmark-stresscheck software. If the analysis results meet the technical criteria, it will be used as a reference to select the most optimum and economical casing grade.

The results of manual calculations and using stresscheck software in casing planning, obtained the same results for the most optimum casing grade used. for Conductor casing, Surface casing, and Intermediate casing are not replaced because H₂S problems only occur in the intermediate liner and production liner routes. For the intermediate liner with a depth of 3603.8-5730.4 ftMD, it can be replaced with a lower nominal weight of 23 ppf with a fixed grade of L-80. For the production liner with a depth of 5700.4-7109.7 ftMD, it can be replaced with casing grade L-80 with 15 ppf. This casing grade change is the most optimum result.

Keywords: casing design, maximum load, software stresscheck, grade casing