

RINGKASAN

Sumur AOV-1 merupakan sumur minyak yang direncanakan akan di bor pada Lapangan ANTARIS sebagai sumur pengembangan. Pemasangan casing bertujuan untuk mencegah terjadinya banyak problem diantaranya runtuhnya lubang bor, *lost circulation* dan menutup formasi dimana formasi tersebut terdapat tekanan *abnormal*. Berdasarkan informasi data yang diperoleh dari sumur *offset well* untuk Sumur AOV-1 akan dilakukan perencanaan *casing design*. Untuk itu, perlu dilakukan *casing grade selection* baru pada proses perencanaannya sehingga secara teknis mampu menghasilkan *casing design* yang dapat menahan beban yang bekerja pada *casing* dan secara ekonomis dapat meminimalkan biaya yang digunakan.

Metodologi yang digunakan Skripsi ini dalam perencanaan *casing design* adalah persiapan data yang dikumpulkan dari data perencanaan pemboran (*drilling prognosis*), dan data pelaksanaan pemboran (*daily drilling report*) sehingga dapat digunakan untuk perhitungan parameter tekanan, mengetahui stratigrafi, lithologi, data bawah permukaan, ketersediaan *casing stock* di gudang, dan merencanakan perhitungan teknis operasional casing design seperti, perhitungan d-exponent untuk menentukan *pore pressure*, perhitungan tekanan (*formation pressure, overburden pressure, fracture pressure*), Perhitungan beban yang diterima casing (*burst load, burst load design, collapse design*), penentuan *casing setting depth, casing grade selection* untuk *casing design*, perhitungan *biaxial stress* koreksi terhadap *tension* dan *compression stress*, perhitungan *safety factor*, dan yang terakhir perhitungan keekonomisan dari perencanaan *casing design*.

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, program trayek *casing 7" grade K-55, 20 PPF, BTC* pada kedalaman 0 – 1968,5 ft TVD dengan *safety factor* masing - masing $N_i = 3,83$; $N_c = 2,19$; $N_j = 13,54$, hanya dilakukan 1 *section* saja karena dapat menahan gaya-gaya yang bekerja pada *casing*. Program *casing 9 1/8" grade K-55, 36 PPF, BTC* pada kedalaman 0 – 820 ft TVD dengan *safety factor* masing - masing $N_i = 9,91$; $N_c = 4,83$; $N_j = 30,06$, hanya dilakukan 1 *section* saja karena dapat menahan gaya-gaya yang bekerja pada *casing*. Program *casing 13 3/8" grade K-55, 54,5 PPF, BTC* pada kedalaman 0 – 250 ft TVD dengan *safety factor* masing - masing $N_i = 63,77$; $N_c = 22,99$; $N_j = 226,73$, hanya dilakukan 1 *section* saja karena dapat menahan gaya-gaya yang bekerja pada *casing*. Total biaya yang dikeluarkan untuk perencanaan *casing* sebesar \$ 57.689 atau sekitar Rp 816.876.240. Dari proses hasil perhitungan, dapat disimpulkan bahwa perencanaan *casing* serta pemilihan *grade casing* memenuhi syarat secara teknis maupun ekonomis, hal itu dibuktikan dengan perhitungan *safety factor*, dan biaya yang dikeluarkan masi dibawah biaya anggaran yang disediakan yaitu sebesar \$ 65.000 atau sekitar Rp 920.400.000.