

## RINGKASAN

Terdapat dua hal yang menjadi latar belakang dari penulisan skripsi ini, yang pertama adalah dalam kasus pengeboran lepas pantai, selalu menggunakan *casing* dari *grade* yang tinggi untuk sumur-sumur yang dibor. Terdapat setidaknya tiga alasan utama mengapa selalu menggunakan *casing high grade* untuk sumur-sumurnya, yaitu untuk menyederhanakan proses *procurement* (pembelian), untuk memaksimalkan aspek keamanan pada sumur-sumur yang akan di bor dan untuk menyederhanakan proses pada operasi. Dampak terbesar dari digunakannya *casing high grade* ini adalah meningkatnya biaya untuk mengebor suatu sumur. Disinilah fungsi *engineering* diperlukan agar sistem *casing* yang digunakan tetap dalam *safety factor* yang sesuai dengan kebijakan keselamatan dari Migas dan dari perusahaan serta telah melalui proses kalkulasi yang optimal sehingga biaya yang dikeluarkan untuk sistem *casing* yang akan diaplikasikan tidak eksekutif.

Metode yang dilakukan untuk perhitungan beban adalah *minimum load casing design* dengan alasan perhitungan kasus yang termurah dari pengeboran. Setelah perhitungan beban dilakukan, pemilihan *grade casing* dilakukan dengan menggunakan metode grafis dengan alasan pemilihan *casing* dapat lebih optimum (murah dan aman).

Dalam optimasinya penulis memutuskan untuk menggunakan tiga trayek *casing*, yaitu: *Conductor* 30",0 – 421 ft; *surface/intermediate* 9-5/8",0 – 640 ft; dan *production* 7".0 – 2605 ft. Setelah didapatkan *casing setting depth*, dilanjutkan dengan perhitungan beban *burst* dan *collapse* pada tiap *section* menggunakan metode *maximum load casing design*. Dalam perhitungannya, didapatkan masing-masing *grade casing* pada tiap trayek: CASING 30",X-56M, 310 ppg; CASING 9-5/8", J-55, 26 ppg, CASING 7", J-55, 20 ppg. Hasil dari evaluasi dan optimasi pada sumur JR secara teknis dinyatakan aman dan secara ekonomis dinyatakan lebih murah dibandingkan *casing design* yang diusulkan. Dari hasil analisa biaya harga *casing*, dapat disimpulkan bahwa optimasinya lebih ekonomis sebesar US\$ 47,567.09 dari harga program *casing* yang diusulkan.