

ABSTRAK

Perencanaan *casing* dalam suatu kegiatan pemboran sumur minyak bumi dan gas (migas) merupakan salah satu aspek yang penting. Hal ini disebabkan *casing* yang dipasang harus selalu berada pada tempat kedudukannya, baik selama kegiatan pemboran berlangsung maupun pada saat masa produksi. Tujuan dari perencanaan *casing* adalah untuk mendapatkan ukuran *casing* yang tepat, dimana secara teknis cukup kuat untuk menahan gaya-gaya yang terdapat di dalam lubang bor.

Perancangan desain *casing* pemboran sumur migas menggunakan metode maksimum load. Pada perencanaan *casing* memperhitungkan tekanan *burst*, *collapse*, *tension* serta *biaxial* dengan menggunakan metode maksimum load. Tekanan tersebut akan mempengaruhi kekuatan *casing* pada saat pemasangan dan selama proses produksi berlangsung. Pada penulisan ini digunakan metode *Waterfall* dalam proses pembuatan perangkat lunak. Aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP. MySQL merupakan teknologi database yang digunakan pada aplikasi ini. Aplikasi ini akan menampilkan *output* berupa grafik hasil nilai dari perhitungan tiap beban pada tiap tahapan dan menampilkan data *casing* yang dibutuhkan dalam tahap perencanaan pemboran.

Hasil perhitungan tekanan *burst*, *collapse*, *tension* dan *biaxial* pada tiap tahapan pada aplikasi ini berjalan dengan baik dan menghasilkan nilai yang sesuai. Proses perhitungan juga berjalan dengan baik dan lebih efisien dibandingkan dengan perhitungan secara manual.

Kata Kunci : Casing, Desain Casing, Maksimum Load, Burst, Collapse, Tension, Biaxial