

## ABSTRAK

Casing adalah pipa selubung yang terbuat dari baja campuran yang mempunyai spesifikasi, jenis dan fungsi untuk menjaga kemungkinan-kemungkinan problem yang akan timbul dalam suatu operasi pemboran. Setelah proses pemboran mencapai kedalaman yang diinginkan, maka dilanjutkan dengan program pemasangan *casing*. Pemasangan *casing* ini dilakukan untuk mencegah terjadinya permasalahan yang mungkin akan terjadi pada saat operasi pemboran berlangsung, misalnya runtuhnya lubang bor, *lost circulation*, dan menutup tekanan *abnormal* maupun sesudah pemboran, oleh karena itu perlu digunakan *casing* yang tepat, maka dilakukan desain *casing* untuk mendapatkan *casing* yang tepat. Evaluasi program desain *casing* pada studi ini dikarenakan untuk membandingkan baik dalam segi teknis ataupun ekonomis. Oleh karena permasalahan keterbatasan material *casing* dilapangan, maka dilakukan evaluasi terhadap casing dengan *safety* faktor yang terlalu besar yang digunakan pada sumur dilapangan. Desain *casing* pada prinsipnya ada empat metode, metode analitis, metode grafis, metode maksimum load, minimum set. Dalam evaluasi desain *casing* ini, metode yang digunakan adalah metode secara grafis yang mana berdasarkan beban-beban yang bekerja pada *casing* dengan memplotkan tekanan terhadap kedalaman, sehingga dihasilkan garis *collapse*, garis *burst*, garis desain *collapse*, dan garis desain *burst*.

Metodologi yang digunakan adalah GRAPPLE (*Guidelines for Rapid APPLication Engineering*) yaitu suatu metode yang lazim digunakan untuk pengembangan aplikasi berorientasi objek. Aplikasi ini nantinya menampilkan *output* berupa hasil perhitungan dari data yang ada pada lapangan untuk merancang desain casing dan menampilkan *cost* maupun *graph*. Perancangan desain casing ini dari rumus perhitungan untuk desain casing setiap metode. Aplikasi berbasis Android ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *java* untuk *client* dan bahasa pemrograman *php* untuk *server*. *Database* yang digunakan adalah *MySQL*.

Dari hasil analisis dan perancangan telah berhasil dibangun sebuah aplikasi evaluasi desain *casing* pemboran minyak yang bersifat informatif, efektif, dan akurat untuk membantu *operator* baik *driller engineer* mendapatkan segala informasi yang dibutuhkan dalam mengevaluasi desain *casing* pemboran minyak yang ada pad lapangan.