

RINGKASAN

PERANCANGAN APLIKASI CASING DESIGN BERBASIS WEB DENGAN PERTIMBANGAN *BURST*, *TENSION*, *COLLAPSE*, DAN *BIAXIAL EFFECT*

Oleh
Fathoni Farid Ma'ruf
NIM: 113190085
(Program Studi Sarjana Teknik Perminyakan)

Dalam prakteknya, pemilihan *casing* pemboran memerlukan waktu yang lama jika dilakukan secara manual karena menggunakan metode uji coba sehingga terdapat iterasi di dalamnya. Saat ini banyak teknologi yang membantu dalam pemilihan *casing*, namun kebanyakan masih berbasis *desktop* yang membebani kerja dari komputer dan tidak fleksibel. Maka dari itu penelitian ini berusaha untuk membuat perhitungan pemilihan *casing* yang tidak memberatkan komputer dan dapat dilakukan pada komputer ataupun *smartphone* secara *online*.

Sebelum program ini dibuat, studi literatur dilakukan terlebih dahulu untuk memahami beban yang bekerja pada *casing* pada setiap trayek pemboran. Setelah dilakukannya studi literatur, kemudian dilakukan perancangan program menggunakan JavaScript untuk dimanifestasikan dalam bentuk *website*. Supaya mudah untuk digunakan, perancangan tampilan juga dilakukan sebelum dilakukannya *testing*. Langkah terakhir dari pembuatan produk ini adalah dengan mengetes produk apakah layak secara tampilan dan perhitungan. Untuk mendapatkan kelayakan tersebut, penelitian ini dibandingkan dengan perhitungan manual menggunakan Excel sebagai validator yang nantinya hasil dari perhitungan manual akan dibandingkan dengan perhitungan yang dilakukan oleh program. Jika sudah sama maka program sudah berhasil dan dapat digunakan, jika masih terdapat ketidak samaan akan dilakukan perbaikan dari segi program maupun tampilan.

Setelah dilakukan uji coba dengan dibandingkannya perhitungan yang dilakukan oleh program dengan perhitungan manual menggunakan Excel, didapatkan perbedaan dari setiap beban pada *surface*, *intermediate*, dan *production* untuk *burst*, *collapse*, dan *tension* adalah sebesar nol persen.

Kata kunci: Pemboran, pemilihan *casing*