

**EVALUASI PROGRAM DESAIN CASING 9-5/8" DAN 7" PADA SUMUR
"X3" LAPANGAN "Z" PT. PERTAMINA EP MENGGUNAKAN
METODE GRAFIS**

SKRIPSI



Oleh :

SYATORIH
113060112/ TM

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERMINYAKAN
FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
YOGYAKARTA**

2011

RINGKASAN

Setelah pemboran mencapai kedalaman yang diinginkan, maka program selanjutnya adalah pemasangan *casing*. Perencanaan *casing* suatu sumur bertujuan untuk mendapatkan rangkaian *casing* yang kuat untuk melindungi sumur baik selama proses pemboran maupun proses berikutnya. Untuk mencegah hal-hal yang tidak diinginkan selama operasi pemboran dan biaya yang diperlukan untuk *casing* sangat besar, maka perlu adanya evaluasi *casing* apakah desain *casing* yang digunakan dilapangan sudah optimal. Pelaksanaan program desain *casing* pada sumur "X3" sudah memenuhi syarat secara teknis tetapi kurang dalam segi optimasi keekonomian, sehingga perlu dilakukan *re-desain casing*.

Data-data yang diperoleh dilapangan dihitung kembali dan kemudian dilakukan perencanaan ulang *casing* secara grafis dan berpedoman pada metode maksimum load, yaitu memplot gaya-gaya yang bekerja pada *casing* pada suatu grafik dalam bentuk tekanan versus kedalaman, sehingga diperoleh jenis *casing* yang memenuhi persyaratan baik secara teknis maupun secara ekonomis dalam pemilihan *casing* yang akan digunakan.

Evaluasi desain *casing* 9-5/8" dan 7" sudah aman, akan tetapi masih kurang optimal dalam segi ekonomis. Untuk *casing* 9-5/8" dengan grade L-80; 47 ppf; BTC (0 – 7185,4 ftMD) dengan $N_i = 1,42$, $N_c = 1,27$, dan $N_j = 3,91$. Untuk *liner casing* 7" dengan grade L-80; 29 ppf; BTC (7021,3 ftMD – 9567,4 ftMD) dengan $N_i = 1,49$, $N_c = 1,37$, dan $N_j = 7,33$.

Re-desain casing 9-5/8" dengan grade seksi I C-75; 47 ppf; LTC (6500 ftMD – 7185,4 ftMD) dengan $N_i = 1,42$, $N_c = 1,27$, dan $N_j = 3,91$, seksi II C-75; 43,5 ppf; LTC (4200 ftMD – 6500 ftMD) dengan $N_i = 1,42$, $N_c = 1,27$, dan $N_j = 3,91$, seksi III C-75; 40 ppf; LTC (0 ft – 4200 ftMD) dengan $N_i = 1,42$, $N_c = 1,27$, dan $N_j = 3,91$. *Re-desain liner casing* 7" dengan grade seksi I C-75; 29 ppf; LTC (7021,3 ftMD – 9724,2 ftMD) dengan $N_i = 1,42$, $N_c = 1,27$, dan $N_j = 3,91$, seksi II C-75; 26 ppf; LTC (7021,3 ftMD – 9724,2 ftMD) dengan $N_i = 1,42$, $N_c = 1,27$, dan $N_j = 3,91$. Dan hasil *re-desain casing* pada sumur "X3" mengalami penurunan biaya desain *casing* sebesar 24 %.