RINGKASAN

Lokasi sumur Eksplorasi Wisnu (WEN)-01 secara geografis terletak di Desa Gembor, Kecamatan Pegaden, Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat. Sumur ini adalah sumur eksplorasi yang datanya cukup terbatas. Di dalam Skripsi ini akan membahas mengenai perencanaan *casing* pada sumur WEN-1

Perencanaan *casing* suatu sumur bertujuan mendapatkan rangkaian *casing* yang memenuhi syarat teknis maupun ekonomis dengan mempertimbangkan ketersediaan casing dilapangan.

Perhitungan dimulai dengan menghitung EMW *pore pressure*, EMW *fracture pressure* dan *mud weight*. Langkah selanjutnya dengan menentukan *setting depth* dan dilanjutkan dengan penentuan diameter lubang bor serta diameter casing, setelah itu dilanjutkan dengan perhitungan desain *casing*. Prinsipnya, perhitungan desain casing ada tiga metode yaitu: metode analitis, metode grafis, dan metode maksimum load. Metode yang digunakan dalam perencanaan *casing* pada sumur "WEN-01" ini adalah metode grafis. Penggunaan metode grafis ini dikarenakan memperhitungkan beban-beban yang bekerja pada *casing* dengan memplotkan tekanan terhadap kedalaman, sehingga menghasilkan garis *burst*, garis *collapse*, garis *burst design*, dan garis *collapse design*, tanpa mengasumsikan beban terburuk (terjadi *kick* fluida pipa keluar 100% dari pipa).

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan, *casing* yang digunakan pada trayek 4 1/2" dengan *grade* N-80; 13,5 ppf; BTC 8035 ft – 9686 ft dengan *safety factor* masing-masing Ni = 2,246; Nc = 1,569; Nj = 18,75, pada trayek 7" dengan *grade* L-80; 29 ppf; BTC 5401 ft – 8265 ft dengan *safety factor* masing-masing Ni = 2,439; Nc = 1,603; Nj = 10,241, selanjutnya pada trayek 9 5/8" dengan *grade* K-55; 40 ppf; BTC 0 – 5630 ft dengan *safety factor* masing-masing Ni = 1,846; Nc = 1,096; Nj = 4,263, kemudian pada trayek 13 3/8" (0-3924 ft) dibagi menjadi 3 *section*. *Section* I (0-78,9 ft) menggunakan *casing* dengan *grade* K-55; 68 ppf; BTC, dengan *safety factor* Ni = 2,3; Nc = 1,021; Nj = 11,594, section II (78,9 ft - 2000 ft) menggunakan K-55; 54.5 ppf; BTC dengan *safety factor* Ni = 1,569; Nc = 1,153; Nj = 5,142 dan section III (2000 ft – 3924 ft), menggunakan *casing* K-55; 68 ppf; BTC dengan *safety factor* Ni = 1,998; Nc = 39; Nj = 6,29, dan pada trayek 20" dengan *grade* K-80; 94 ppf; BTC 0–1148 ft dengan *safety factor* masing-masing Ni= 4,968; Nc= 1,124; Nj= 15,539. Perkiraan biaya yang dikeluarkan adalah 571.559 US$.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa casing yang tersedia dilapangan dapat digunakan dan memenuhi syarat secara teknis maupun ekonomis, dibuktikan dengan hasil nilai *safety factor* serta hasil plot dari grafik tersebut. Secara ekonomis dikarenakan biaya yang dikeluarkan masih dibawah anggaran yang tersedia yaitu 571.559 US$.