

RINGKASAN

Sumur “PANJI-32” merupakan sumur pengembangan yang terletak di Lapangan Raya Provinsi Kalimantan Timur yang akan dilakukan pemboran berarah (*directional drilling*) hingga kedalaman 13.145,00 ft/Md atau 10.574,59 ft/Tvd dengan KOP pada kedalaman 224 ft. Berdasarkan data-data sumur disekitarnya (*offset wells*) Sumur ini memiliki permasalahan *lost circulation* yang dapat terjadi *kick* ketika menembus batuan karbonat sehingga menyebabkan meningkatnya beban *internal pressure* yang dialami oleh *casing*.

Perencanaan *casing setting depth* Sumur “PANJI-32” menggunakan *pressure window* dengan cara *plotting* grafik kartesius data tekanan formasi (*pore pressure*), data tekanan hidrostatik dan data tekanan rekah formasi (*formation fracture pressure*). Penentuan kedalaman *casing shoe* berdasarkan batuan formasi. Kemudian dilakukan perhitungan *kick tolerance* yang bertujuan untuk mengetahui banyaknya *volume kick* yang bisa ditangani sebelum terjadi rekah pada formasi. Sedangkan perencanaan *casing* menggunakan metode grafis terhadap beban – beban yang bekerja pada *casing*, seperti beban *burst*, *collapse*, *tension*, *biaxial* dan *triaxial load*.

Hasil perencanaan *casing* didapatkan 5 trayek pada Sumur “PANJI - 32”. Yaitu trayek *conductor casing* (0 – 589 ft) menggunakan *casing* X-56, *welded connection* berdasarkan hasil analisa pada sumur-sumur disekitarnya, trayek *surface casing* (0 – 1224 ft) menggunakan *casing* J-55,61 ppf, BTC, R3, trayek *intermediate casing* dibagi menjadi 2 *section casing* yaitu L-80, 40 ppf; BTC, R3 (0-2200 ft) dan N-80, 47 ppf; BTC, R3 (2200-4112 ft) dengan nilai *kick tolerance* sebesar 19,4 Bbls, dan trayek *production liner casing* menggunakan 3 *section casing* yaitu L-80, 26 ppf, BTC, R3 (4012-4419 ft), *casing* P-110, 26 ppf, BTC, R3 (4419-6012 ft), dan L-80, 32 ppf, BTC, R3 (6012-7724 ft) dengan nilai *kick tolerance* sebesar 23,4 Bbls, dan trayek *monobore tubing* (0-10574 ft) menggunakan *tubing* P-110, 15,1 ppf, BTC, R3 dengan nilai *kick tolerance* sebesar 31,9 Bbls. Seluruh *grade casing* yang digunakan telah dilakukan perhitungan analitis dan didapatkan *safety factor* di atas standar yang digunakan serta nilai *kick tolerance* yang didapatkan sudah sesuai dengan rekomendasi minimum dari PT. Pertamina Hulu Kalimantan Timur sebesar 15 bbls untuk *section intermediate* dan 10 bbls untuk *section production liner* dan *monobore*.