

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil perhitungan dan analisis seluruh model pada bab sebelumnya dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Ketebalan wall thickness yang diperlukan agar sesuai dengan pressure yang sudah ditentukan yaitu sebesar 9.5 mm.
2. Nilai *Safety Factor* terhadap stabilitas pipa secara vertikal maupun lateral berdasarkan DNV RP F109. Semakin tebal *Concrete Coating*, semakin baik stabilitas pipa secara vertikal dan lateral (stabil atau $SF \geq 1,1$). Hal ini disebabkan karena bertambahnya berat terendam pipa bawah laut (*submerged weight*), baik dihitung pada kondisi dasar laut lempung (TCC 30 mm, VS = 1.697, LS = 4,18).
3. Pemodelan aliran fluida pada ANSYS CFD ini dilakukan dengan mengatur besar kecepatan arus. ANSYS CFD adalah salah satu aplikasi dengan simulasi aliran fluida. Input diameter pipa adalah 0.287 m dengan kecepatan arus 0,287 m/s. Pada gambar pemodelan, warna biru, hijau, kuning dan merah menunjukkan besar tekanan yang dihasilkan. Warna merah terlihat sebagai tekanan paling besar mengenai pipa yaitu sebesar 144.7 Pa.

5.2 Saran

Saran yang diperlukan untuk penelitian selanjutnya adalah :

1. Untuk penelitian lebih lanjut, sangat diperlukan analisis biaya baik stabilitas pipa bawah laut yang dihitung dengan DNV RP F109 maupun DNV RP E305.
2. Dipelukan adanya analisis free span, Expansion Thermal, Riser and Spool design disertai analisis instalasi agar diperoleh hasil yang lebih komprehensif pada perencanaan *offshore pipeline*.
3. Untuk pemodelan aliran fluida disekitar silinder dengan menggunakan perangkat lunak ANSYS CFD, dapat dibandingkan dengan perangkat lunak FLOW-3D atau FLUENT.
4. Metode analisa stabilitas yang dipakai pada tugas akhir ini adalah *Absolute Lateral Static Stability Method* (DNV RP F109) dan *Simplified Stability Analysis* untuk DNV RP E305. Selain itu dapat digunakan analisa stabilitas yang lain, yaitu *Dynamic Lateral Stability Analysis* dan *Generalized Lateral Stability Method* pada DNV RP F109.