

Analisa On-Bottom Stability Offshore Pipeline : Studi Kasus Kb-Kcom

Platform PT. Pertamina Hulu Energi Offshore North West Java

Nama Mahasiswa : Wiraksini Naditya
NRP : 4310100089
Jurusan : Teknik Kelautan –FTK ITS
Dosen Pembimbing : Ir. Imam Rochani, M.Sc.
Ir. Hasan Ikhwani, M.Sc.

Tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tahap awal perencanaan *offshore pipeline* yang meliputi *Wall thickness* nominal yang dibutuhkan, ketebalan Concrete Coating yang dibutuhkan agar dapat melawan *lifting force*. Studi kasus yang dipakai dalam tugas akhir ini adalah proyek saluran *offshore pipeline* dari *platform* Kb menuju *platform* Kcom sepanjang 1.064 m di laut Jawa dengan masa layan 25 tahun. Pada analisis *Wall thickness* didapat ketebalan 9,5 mm, analisa stabilitas pipa baik lateral maupun vertikal memenuhi kriteria yang ditentukan oleh *code* yaitu angka stabilitas vertikal dan lateral tidak melebihi 1,1. Hasil perhitungan dan pemodelan pipa menunjukkan saat ketebalan *concrete coating* sebesar 30 mm dengan nilai stabilitas vertikal 1,697 dan stabilitas lateral 4,18 . Pemodelan pipa dilakukan dengan menggunakan software dengan mengatur besar kecepatan arus sebesar 0,287 m/s dan besar diameter total sebesar 0,287m, sehingga tekanan paling besar mengenai pipa yaitu sebesar 144.7 Pa.

Kata Kunci : *offshore pipeline, wall thickness, on-bottom stability, concrete coating.*

***On-Bottom Stability Analysis of Offshore Pipeline : Study Case Kb-Kcom
Platform PT. Pertamina Hulu Energi Offshore North West Java***

Name of Student : Wiraksini Naditya
NRP : 4310100089
Departement : Teknik Kelautan –FTK ITS
Lecture : Ir. Imam Rochani, M.Sc.
Ir. Hasan Ikhwani, M.Sc.

This final project aims to determine how the initial planning phase offshore pipeline that includes Wall nominal thickness required, concrete Coating thickness is needed in order to resist the lifting force. The case study used in this thesis is the channel project offshore pipeline from the platform to the platform Kb-Kcom along the 1,064 m in the Java Sea with 25-year service life. Wall thickness analysis obtained at a thickness of 9.5 mm, the analysis of the stability of both lateral and vertical pipe meets the criteria specified by the code that is a vertical and lateral stability does not exceed 1.1. Calculations and modeling results indicate pipe when concrete coating thickness of 30 mm with a value of 1,697 vertical stability and lateral stability 4.18. Pipe modeling is done by using software to adjust the flow rate of 0.287 m / s and a total of 0,287m large diameter, so the greatest pressure on the pipe is equal to 144.7 Pa.

Key Words : offshore pipeline, wall thickness, on-bottom stability, concrete coating,