

ANALISIS STABILITAS DAN KEKUATAN MEMANJANG BARGE 400 FT DALAM PROSES TRANSPORTASI DECOMMISSIONING JACKET

Nama Mahasiswa : Michael Parulian S
NIM : 14191027
Dosen Pembimbing Utama : Ir. Angoronadhi Dianiswara., S.T., M.T.
Pembimbing Pendamping : Nurmawati, S.Kel., M.Si

ABSTRAK

Terdapat 102 anjungan lepas pantai di Indonesia tidak beroperasi lagi. Anjungan lepas pantai pasca operasi ini ditinggalkan begitu saja dan menimbulkan permasalahan bagi lingkungan. Meninjau permasalahan ini, perlu dilakukan *decommissioning offshore platform* terhadap anjungan lepas pantai pasca operasi. Dalam proses transportasi struktur banyak permasalahan yang mungkin saja terjadi seperti *decommissioning barge* tidak stabil atau kegagalan struktur *decommissioning barge* akibat tidak mampu menahan struktur yang diangkat. Tujuan dari tugas akhir ini ialah untuk menganalisis stabilitas *decommissioning barge* 400 ft serta kekuatan memanjangnya pada saat melakukan transport *jacket structure* yang di *decommissioning* ke darat. Analisis stabilitas akan dilakukan pada dua kondisi, yakni *intact* dan *damage*. Hasil dari analisis stabilitas akan dibandingkan dengan kriteria stabilitas pada DNVGL-ST-N001. Analisis kekuatan memanjang akan dilakukan dengan menghitung nilai *shear force* dan *bending moment* yang diizinkan lalu dibandingkan dengan nilai kekuatan memanjang yang terjadi. Dari hasil analisis stabilitas yang terjadi, didapatkan nilai *initial GM* pada kondisi *intact* sebesar 52,29 m dan *damage* sebesar 47,72 m, 47,69 m, 47,83 m, dan 47,81 m. Lalu, nilai *intact range* yang terjadi pada kondisi *intact* adalah 86° dan *damage* sebesar 82°, 82°, 83,04°, dan 82,9°. Berikutnya, nilai *ratio area* yang terjadi pada kondisi *intact* 11,22 dan *damage* sebesar 37,24, 43,09, 36,95, dan 47,59. Ketiga kriteria ini memenuhi standar kriteria yang telah ditetapkan DNVGL-ST-N001. Kemudian, dari hasil analisis kekuatan memanjang, didapatkan nilai *bending moment* pada kondisi *still water*, *hogging*, dan *sagging* berturut-turut sebesar 16410 Ton.m, 52740 Ton.m, dan 37210 Ton.m dan nilai dari *shear forces* pada kondisi *still water*, *hogging*, dan *sagging* berturut-turut sebesar 619,092 Ton, 1552,973 Ton, dan 1391,362 Ton. Nilai *longitudinal strength* yang terjadi juga memenuhi batasan dari *bending moment* dan *shear forces* yang diperbolehkan.

Kata kunci :

Decommissioning, barge, intact stability, damage stability, longitudinal strength