

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan dengan metode elemen hingga menggunakan *Software Ansys 19.2 workbench* dapat disimpulkan :

- a. Berdasarkan hasil analisis tegangan pada *seating module* pada kapal FSO Surya Putra Jaya dengan dilakukan 5 variasi pembebanan didapatkan tegangan arah X, Y, Z dan tegangan Von Mises cenderung lebih kecil dari pada tegangan ijin material berdasarkan kriteria standar BKI 2021 *Rules of Hull*. Namun, pada saat posisi pembebanan 5 tegangan normal arah Z melebihi tegangan ijin sebesar 162,18 MPa sedangkan yang disyaratkan oleh BKI sebesar 150 MPa.
- b. Dari hasil tegangan yang didapatkan bahwa perlu adanya penambahan atau perubahan struktur disekitar posisi pembebanan frame 66+1320.
- c. Deformasi yang terjadi dari model pembebanan 1 hingga pembebanan 5, secara keseluruhan deformasi total maksimum yang terjadi tepat disekitar posisi pembebanan frame 66+1320 dimana titik pembebanan ini merupakan titik pembebanan terjauh dari tumpuan.

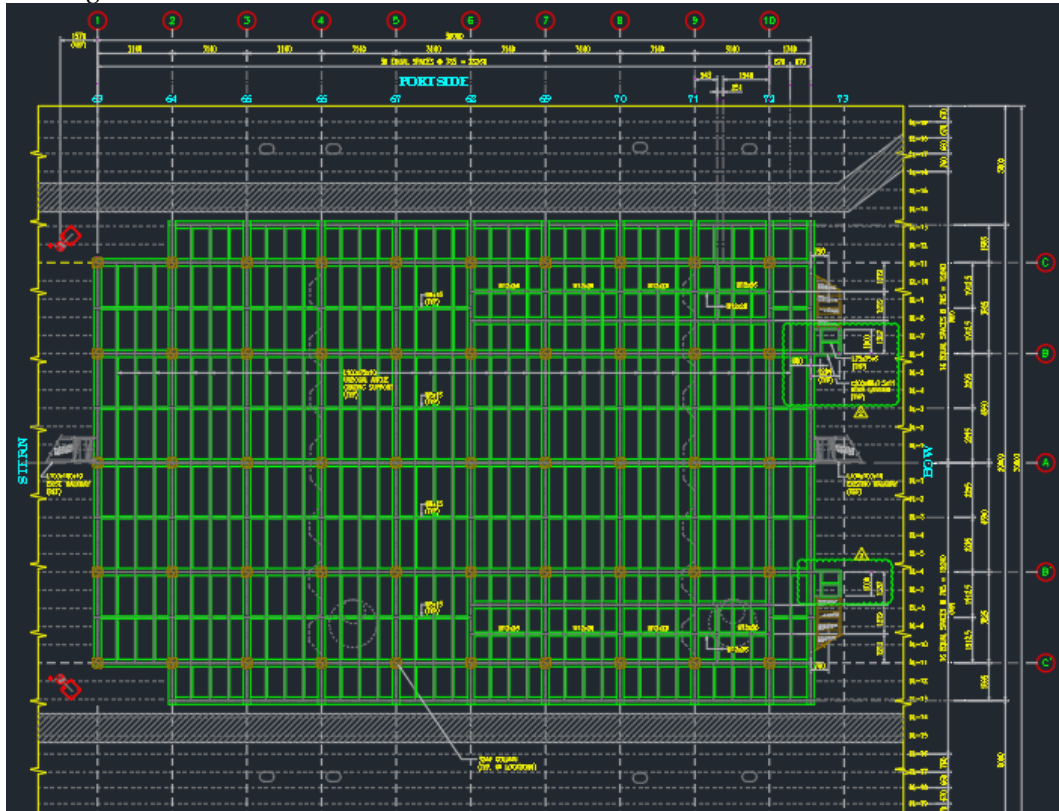
5.2 Saran

- a. Perlunya analisis lanjutan terhadap respon deck kapal jika dilakukan penampahan pilar pada *seating module*.

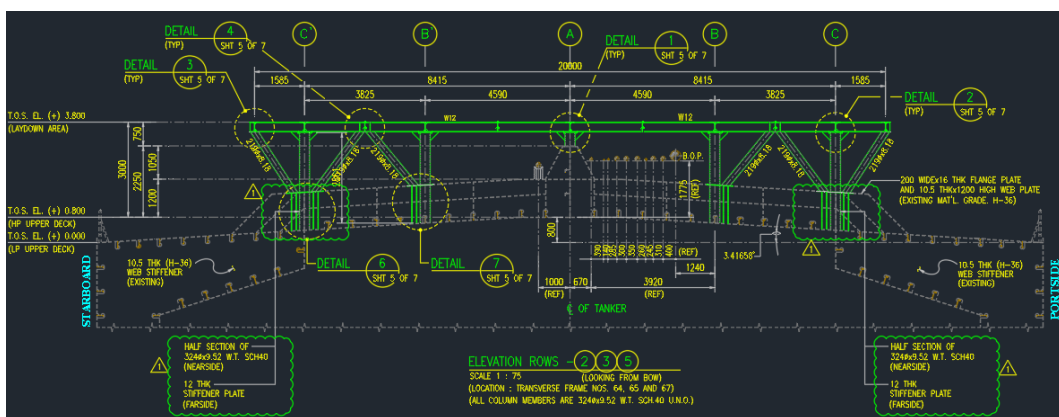
DAFTAR PUSTAKA

- Isworo, H. 2018, Buku Ajar Mekanika Kekuatan Material I, Universitas Lambung Mangkurat.
- Gere, J. M., & Stephen P. T. (2000). Mekanika Bahan (Edisi Keempat). (H. Wibi Hardani, Terjemahan). Jakarta : Erlangga.
- Pujo, Imam dan Septiadi, Ardi. 2011, Analisa Kekuatan Konstruksi Side Ramp Door Sistem Steel Wire Rope Pada KM. Dharma Kencana II Akibat Beban Statis Dengan Metode Elemen Hingga. Vol. 8 No. 3.
- Susatio, Y. 2004, Dasar Dasar Metode Elemen Hingga, Yogyakarta.
- Wira, K. dkk. 2017, Analisa Kekuatan Struktur Pondasi Mesin Dengan Interaksi Trust Block Pada Kapal Ferry 500 GT Dengan Metode Elemen Hingga. Jurnal Teknik Perkapalan Vol.5, No.1
- Ahmad, AA. 2011, Analisa Keandalan Struktur Topside Module FPSO Pada Saat Operasi. Skripsi.
- Murdjito. 2008. Analisa struktur Bangunan Lepas Pantai. ITS. Surabaya
- Nasution, RP. 2020, Analisis Umur Kelelahan Pilar Penyangga Helideck Pada Kapal Patroli Lepas Pantai. Tugas Akhir.

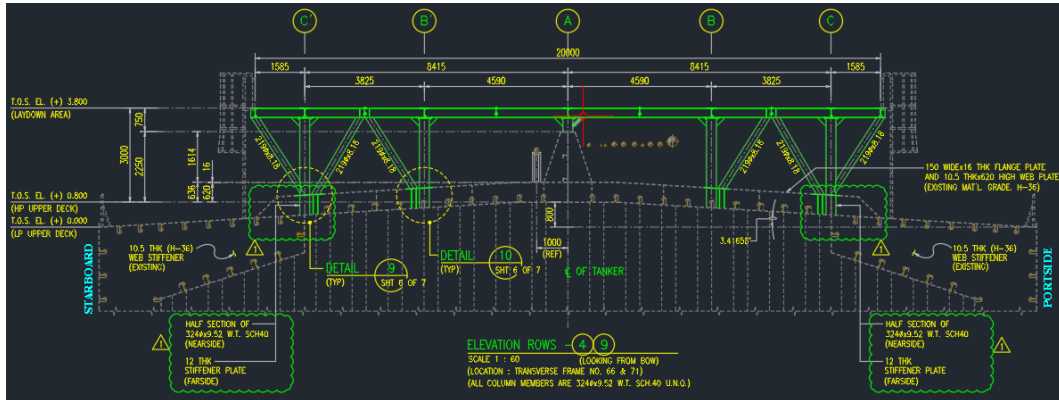
LAMPIRAN 1
Seating Module Construction



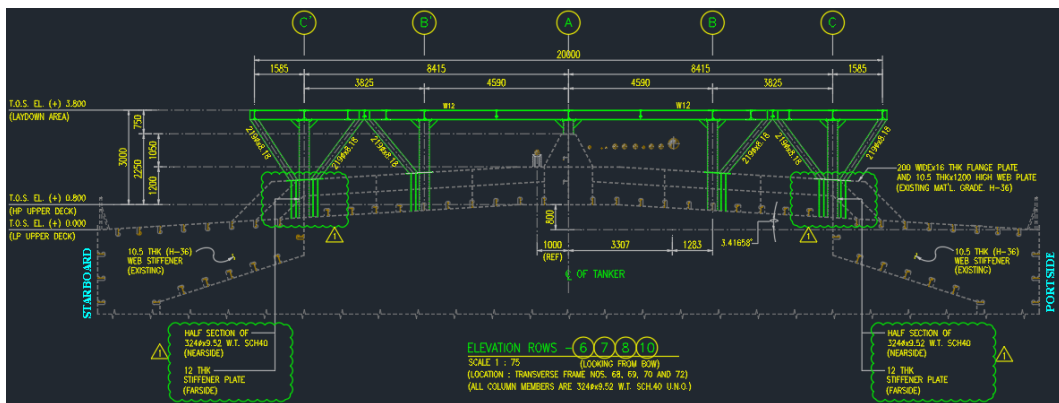
Gambar L.1 Framing Plan



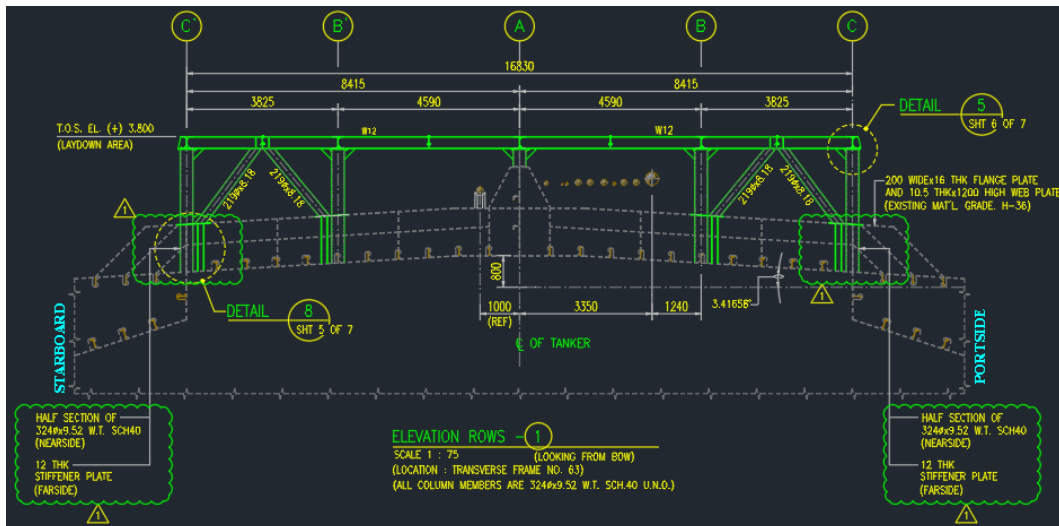
Gambar L.2 Elevation Rows 2, 3, 5 (Section Melintang di fr. 64, fr. 65, dan fr. 67)



Gambar L.3 Elvation Rows 4, 9 (Section Melintang di fr. 66 dan fr. 71)

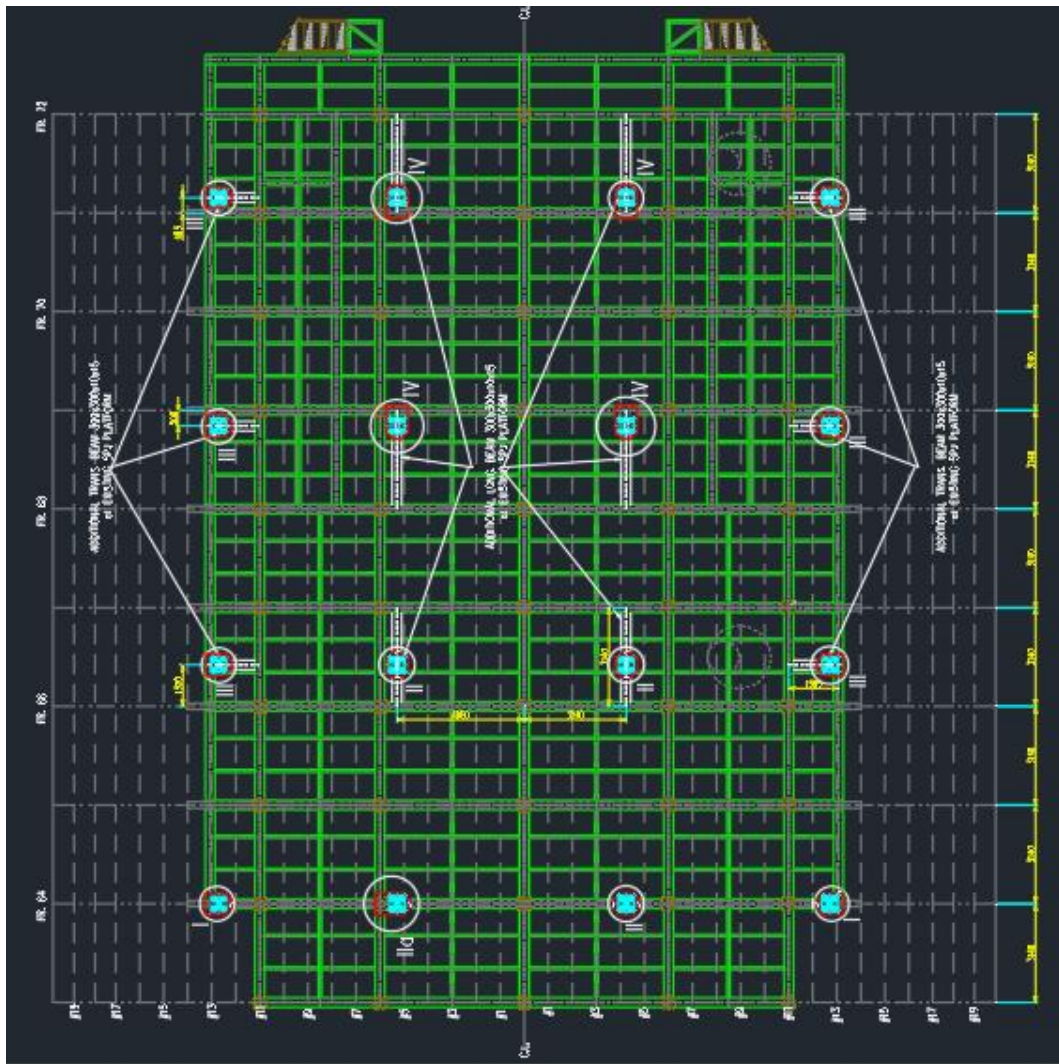


Gambar L.4 Elevation Rows 6,7,8,10 (Section Melintang di fr. 68, fr. 69, fr. 70 dan fr. 72)



Gambar L.5 Elevation Rows 1 (Section Melintang di fr. 63)

LAMPIRAN 2



Gambar L.9 Additional Framing