

BAB 5

KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Pada kesimpulan dari kekuatan struktur deck crane kapal tanker dengan variasi pembebanan menggunakan metode elemen hingga dimana variasi meliputi pembebanan 20 ton dan 25 ton dengan sudut elevasi 0°, 15°, 30°, 45°, dan 55°, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pada simulasi validasi dengan pembebanan 15 ton sesuai dengan jurnal “Analisa Kekuatan Struktur *Deck Crane* Kapal Tanker 6500 DWT Menggunakan Metode Elemen Hingga”. Persentase yang didapat pada sudut elevasi 0°, 15°, 30°, 45°, dan 55° berada dibawah 5%. Sehingga permodelan dapat dinyatakan valid.
2. Pada hasil tegangan yang didapat pada simulasi pembebanan 20 ton dan 25 ton, didapat nilai terbesar pada pembebanan 20 ton berada pada sudut elevasi 0° dengan tegangan maksimum 74,275 MPa dan nilai tegangan minimum pada sudut elevasi 55° sebesar 42,638 MPa. Pada pembebanan 25 ton didapat nilai tegangan maksimum berada pada sudut elevasi 0° dengan nilai 95,152 MPa dan nilai tegangan minimum pada sudut elevasi 55° sebesar 56,851 MPa.
3. Pada uji *safety factor* material yang didapat pada setiap variasi pembebanan 20 dan 25 ton, hasil pada setiap sudut elevasi dinyatakan AMAN, karena hasil *safety factor* yang didapat >1. Hal ini didukung dengan hasil tegangan maksimum dari setiap variasi pembebanan belum dapat menyentuh nilai *yield strength*, sehingga material tersebut tidak mengalami deformasi yang tinggi.

5.2. Saran

Untuk penelitian lebih lanjut terkait dengan variasi pembebanan, diperlukan *experiment* dikehidupan nyata dan menggunakan kapal model. Dengan tujuan agar penelitian ini dapat berdampak pada masalah yang terjadi di lapangan, sehingga penelitian ini dapat menjadi acuan dalam menganalisa permasalahan yang terjadi.

Untuk penelitian selanjutnya diharapkan untuk melakukan variasi sudut putar pada setiap pembebanan serta sudut elevasi yang bertujuan untuk mencari *tensile strength* dan *yield strength* agar didapat nilai *crack* material dan deformasi dari struktur deck pada kapal tanker yang disimulasikan.