

Studi optimasi ketebalan pada struktur kapal dengan membandingkan persamaan Axial Stress dan Bending Stress = Thickness optimization study on ship structure with comparing the equation of Axial Stress and Bending Stress

Dimas Pratama, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20518756&lokasi=lokal>

Abstrak

Mahalnya harga baja yang disebabkan oleh pandemi Covid-19 mengharuskan kita mencari cara agar produksi tetap berjalan. Salah satunya yaitu dengan optimasi, akan tetapi lamanya waktu optimasi menimbulkan masalah baru pada hal tersebut. Pada penelitian ini penulis mencoba melakukan optimasi pada struktur kapal dengan menggunakan persamaan Axial Stress dan Bending Stress. Penelitian ini dilakukan pada struktur plat geladak dengan 2 kondisi pembebanan yang berbeda, yaitu beban distribusi merata dan beban tarik. Pada penelitian ini didapatkan bahwa optimasi yang dilakukan dengan menggunakan persamaan axial stress lebih cepat 54% dibandingkan optimasi yang menggunakan persamaan bending stress. Selain itu, pada penelitian ini juga sukses menurunkan berat model sebesar 38% pada kondisi 1 dan sebesar 51% pada kondisi 2.

.....The high price of steel caused by the Covid-19 pandemic requires us to find ways to keep production running. One of them is optimization, but the length of time for optimization creates new problems in this regard. In this study, the author tries to optimize the ship structure using the Axial Stress and Bending Stress equations. This research was conducted on the deck plate structure with 2 different loading conditions, namely uniform distribution load and tensile load. In this research, it was found that the optimization using the axial stress equation was 54% faster than the optimization using the bending stress equation. In addition, this study also succeeded in reducing the model weight by 38% in condition 1 and by 51% in condition 2 .