

Optimasi Module pada Sistem Perpipaan Dalam Kapal Seri Menggunakan Algoritma Rule Based = Module Optimization of Piping System Design in Series Ship With Rule Based Algorithms

Lintang Kusuma Asmara, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20499500&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam men-desain sesuatu, seringkali terdapat tujuan dan kendala yang berbeda. Sangatlah sulit untuk membuat desain yang kompleks hanya dengan menggunakan kertas dan pena dikarenakan terdapat beberapa model desain yang lebih baik dimodelkan secara desain kompleks yang bersifat deskriptif, walaupun terdapat beberapa model yang dapat dengan mudah dijelaskan secara matematis. Pada skripsi ini, dijelaskan tentang metode yang berbasis Design Structure Matrix (DSM) yang digunakan untuk optimasi desain module. Skripsi ini memberikan pendekatan baru untuk desain ruang mesin menggunakan konsep modularisasi dengan konsiderasi kapal seri. Karakteristik dari metode yang diajukan ialah: memperhatikan sistem perpipaan dari kapal seri dengan ukuran yang berbeda. Lalu biaya dan bobot dari sistem perpipaan tersebut, yang terakhir dipertimbangkan kesamaan dan umum dari kapal tersebut. Dalam menghasilkan module yang efektif dan dapat digunakan pada berbagai macam kapal yang berbeda, metode design structure matrix digunakan. Modularisasi dibagi menjadi 2 poin penting: module opsional dan module umum. Dalam hal ini, algoritma secara genetic digunakan untuk menyusun module yang telah di optimasi. Dengan tambahan, tes simulasi dari desain yang telah dioptimasi dari beberapa sistem perpipaan dibahas kembali untuk mengilustrasikan prosedur dari megoptimasikan sebuah desain dan menguji keefektifan dari metodologi yang telah diajukan dalam skripsi ini