

# Modularisasi sistem perpipaan pada kamar mesin kapal berbasis rule based algorithm = Modularization of piping system in ship engine rooms based on rule based algorithm

Muhammad Djamallail Malik, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20490726&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Di dunia maritim sekarang, industri pembuatan kapal sangat kompetitif. Untuk mengembangkan atau bahkan bertahan dalam persaingan pasar global, pembuat kapal perlu menemukan metode untuk memproduksi kapal secara efisien untuk memperbarui energi dalam bisnis pembuatan kapal dan menstabilkan biaya pembuatan kapal. Oleh karena itu, pengembangan metode baru seperti modul pembuatan kapal, desain optimisasi, dan konsep modularisasi diperlukan. Makalah ini menyajikan pendekatan baru untuk desain sistem perpipaan pada ruang mesin di kapal berdasarkan konsep algoritma Berbasis Aturan.

Karakteristik dari metode yang diusulkan adalah sebagai berikut:

Pertama, Perhatian diberikan pada sistem perpipaan dari beberapa sistem perpipaan yang berbeda. Kesamaan modul dan pengaturan dipertimbangkan dan biaya dan ukuran sistem perpipaan dan kesamaan.

Kedua, proses desain sistem perpipaan akan dibagi menjadi dua tahap: definisi modul dan pengembangan desain.

Ketiga, untuk mendefinisikan modul efektif yang dapat digunakan secara umum pada kapal yang berbeda, matriks struktur desain diadopsi.

Dan keempat, Dalam perancangan pengembangan, sistem optimisasi dikembangkan menggunakan algoritma Rule Based untuk mendapatkan pola yang sama dalam pengembangan modul pada beberapa sistem perpipaan pada kapal dengan pertimbangan biaya dan kesamaan yang khusus.

Studi ini membahas perincian metode yang diuraikan di atas. Selain itu, sistem perpipaan kapal dirancang menggunakan metode yang diusulkan dan efektivitasnya dievaluasi untuk mencapai efisiensi

In the maritime world now, the shipbuilding industry has been very competitive. To develop or even survive in global market competition, shipbuilders need to find methods to efficiently produce ships in order to renew energy in the shipbuilding business and stabilize shipbuilding costs. Therefore, the development of new methods like ship building modules, optimization design, and modularization concepts is necessary.

This paper presents a new approach to the design of piping systems on engine room in ships based on the concept of Rule Based algorithms.

The characteristics of the proposed method are as follows:

First, Attention is given to piping systems from several different piping systems. Similarity of modules and settings considered and costs and size of piping systems and similarities.

Second, the design process of the piping system will be divided into two stages: module definition and design development.

Third, to define effective modules that can be used in general on different ships, the design structure matrix is adopted.

And fourth, In the design of the development, the optimization system was developed using a Rule Based algorithm to obtain the same pattern in the development of modules on several piping systems on ships with special consideration of costs and similarities.

This study discusses the details of the method outlined above. In addition, the ship piping system is designed using the proposed method and its effectiveness is evaluated to achieve efficiency.</i>