

DESAIN DAN PEMBUATAN MINIATUR KONSTRUKSI PADA BAGIAN *MIDSHIP* KAPAL RO-RO KMP.SWARNA PUTRI

Nama Mahasiswa	: NOR PITRI
Nim	: 1103230010
Dosen Pembimbing I	: Muhammad Helmi, S.T.,M.T
Dosen Pembimbing II	: Nur Audina, S.Pi., M.Si

ABSTRAK

Kapal *Roll-on/Roll-off* (Ro-Ro) merupakan salah satu moda transportasi laut yang memiliki sistem konstruksi yang kompleks sehingga membutuhkan media pembelajaran yang mampu memberikan visualisasi struktur secara nyata. Proses pembelajaran konstruksi kapal selama ini masih didominasi oleh gambar dua dimensi sehingga mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami hubungan antar komponen konstruksi, khususnya pada bagian *midship* yang merupakan daerah dengan kekuatan struktur utama kapal. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan merancang dan membuat miniatur konstruksi bagian *midship* Kapal Ro-Ro KMP. Swarna Putri sebagai media pembelajaran dan ajar. Metode penelitian meliputi studi literatur, pengumpulan data kapal, perhitungan konstruksi berdasarkan *Rules for the Classification and Construction of Seagoing Steel Ships Volume II – Hull* Tahun 2022, pembuatan gambar menggunakan AutoCAD, serta proses pembuatan miniatur berskala 1:25 menggunakan material PVC Foam yang dilanjutkan dengan perakitan dan proses *finishing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perhitungan dimensi elemen konstruksi dilakukan berdasarkan persyaratan Rules BKI 2022 dan digunakan sebagai dasar dalam perancangan konstruksi. Miniatur yang dihasilkan menampilkan beberapa komponen utama konstruksi, seperti pelat alas, pelat sisi, wrang, gading-gading, pembujur, dan geladak. Miniatur tersebut dapat digunakan sebagai media pembelajaran tiga dimensi untuk membantu mahasiswa memahami susunan dan hubungan antar elemen konstruksi kapal Ro-Ro.

Kata Kunci: Kapal Ro-ro, Midship, Konstruksi Kapal.

DESIGN AND FABRICATION OF A MINIATURE OF THE MIDSHIP SECTION OF THE RO-RO SHIP KMP. SWARNA PUTRI

Nama Mahasiswa : NOR PITRI
Nim : 1103230010
Dosen Pembimbing I : Muhammad Helmi, S.T.,M.T
Dosen Pembimbing II : Nur Audina, S.Pi., M.Si

ABSTRACT

A Roll-on/Roll-off (Ro-Ro) ship is one of the modes of sea transportation with a complex structural system, requiring learning media that can provide a clear and realistic visualization of its structure. The learning process of ship construction has generally been dominated by two-dimensional drawings, which can make it difficult for students to understand the relationships between structural components, particularly in the midship section, which is one of the main structural strength areas of a ship. Therefore, this study aims to design and construct a miniature of the midship construction of the Ro-Ro ship KMP. Swarna Putri as a learning and teaching medium. The research methods include literature study, ship data collection, structural calculations based on the Rules for the Classification and Construction of Seagoing Steel Ships Volume II – Hull 2022, drawing preparation using AutoCAD, and the construction of a 1:25 scale miniature using PVC Foam material, followed by assembly and finishing processes. The research results indicate that the dimensional calculations for structural elements were performed in accordance with the 2022 BKI Rules and served as the basis for the structural design. The resulting miniature model features key structural components, such as the bottom plating, side plating, floors, frames, longitudinals, and deck. This model can serve as a three-dimensional learning aid to help students understand the arrangement of and relationships between the structural elements of a Ro-Ro ship.

Keywords: Ro-Ro Ship, Midship, Ship Construction.