

ANALISIS HAMBATAN KAPAL PELAT DATAR DENGAN VARIASI SUDUT *AXE BOW*

Fernando Anggriawan

ABSTRAK

Kapal pelat datar merupakan inovasi yang menarik dalam industri maritim, karena pembuatannya tidak memerlukan proses pelengkungan pelat yang cukup lama. Namun, bentuk kapal ini juga menghadapi tantangan dalam hal hambatan, karena berbeda dengan kapal *streamline* pada umumnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa perbedaan besarnya hambatan yang dialami kapal pelat datar dengan beberapa variasi *axe bow*. Metode yang digunakan adalah simulasi menggunakan *software Maxsurf Resistance* dengan metode *holtrop* dan *ANSYS Fluent* dengan metode konfigurasi *boundary location* yang dapat memodelkan karakteristik hidrodinamis kapal. Penelitian ini dilakukan dengan berbagai variasi sudut *axe bow* pada kapal pelat datar, yaitu 90°, 135°, dan 150° serta dilakukan pada kecepatan 0,63 m/s sampai 1,48 m/s untuk memperoleh pemahaman tentang bagaimana sudut mempengaruhi hambatan pada kapal pelat datar.

Kata kunci: Kapal pelat datar, *axe bow*, *Maxsurf Resistance*, *ANSYS Fluent*, *holtrop*, *boundary location*, 90°, 135°, 150°, 0,63 m/s, dan 1,48 m/s.

COMPARATIVE ANALYSIS RESISTANCE IN FLAT PLATE SHIPS WITH AXE BOW ANGLE VARIATIONS

Fernando Anggriawan

ABSTRACT

The Flat plate ships represent an interesting innovation in the maritime industry because their construction does not require the time-consuming process of bending plates. However, these ships face challenges in terms of resistance, unlike conventional streamlined ships. This study aims to analyze the differences in resistance experienced by flat plate ships with several variations of axe bow. The methods employed include simulations using Maxsurf Resistance software with the holtrop method and ANSYS Fluent with boundary location configuration to model the hydrodynamic characteristics of the ship. The research focuses on various axe bow angles of the flat plate ship, specifically 90°, 135°, and 150°, conducted at speeds ranging from 0.63 m/s to 1.48 m/s. The goal is to understand how these angles affect resistance in flat plate ships.

Keywords: *Flat plate ships, axe bow, Maxsurf Resistance, ANSYS Fluent, holtrop, boundary location, 90°, 135°, 150°, 0,63 m/s, dan 1,48 m/s.*