

# **OPTIMALISASI WAKTU SANDAR (*BERTHING TIME*) KAPAL RORO DI PELABUHAN BENGKALIS**

Nama : Santira Indah Dwi Permata  
NIT : 8103230006  
Dosen Pembimbing : 1. Aprizawati, S.Pd., M.Pd.I  
2. Capt. Jonson Manurung M. Mar

## **ABSTRAK**

Pelabuhan Bengkalis merupakan salah satu pelabuhan penyeberangan yang memiliki tingkat kunjungan kapal Ro-Ro yang cukup tinggi, dengan rata-rata sekitar 12 hingga 15 kapal per hari berdasarkan data dari Dinas Perhubungan Kabupaten Bengkalis (2024). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi durasi waktu sandar kapal Ro-Ro di Pelabuhan Bengkalis, mengukur tingkat efisiensi waktu sandar aktual dibandingkan standar operasional, serta mengidentifikasi strategi mualim dalam mengoptimalkan waktu sandar. Metode yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kuantitatif dengan pengumpulan data melalui observasi langsung terhadap empat kapal Ro-Ro (KMP. Bahari Nusantara, KMP. Seria Donar, KMP. Swarna Putri, dan KMP. Mutiara Pertiwi), wawancara mendalam dengan empat nakhoda, serta wawancara dengan tiga informan dari unsur KSOP, Dinas Perhubungan, dan operator pelabuhan. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata waktu sandar sebesar 11,25 menit dengan standar deviasi 4,79 menit, masih berada dalam rentang acuan pembandingan peneliti 15-20 menit (median dari rentang 15-30 menit menurut Rahman dkk., 2019). Waktu sandar tercepat terjadi pada kondisi pasang (5 menit) dan terlama pada kondisi surut dengan arus dan angin kencang (15 menit). Faktor paling dominan yang mempengaruhi durasi waktu sandar adalah keterampilan mualim dalam mengolah gerak kapal, yang tercermin dari jumlah koreksi manuver (1 kali vs 4 kali). Strategi efektif yang diterapkan mualim meliputi pengaturan kecepatan bertahap, pemanfaatan arus dan angin, serta koordinasi komunikasi yang baik. Penelitian ini merekomendasikan peningkatan keterampilan mualim melalui pelatihan manuver dan penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang jelas untuk mendukung efisiensi operasional Pelabuhan Bengkalis.

**Kata Kunci:** Kapal Ro-Ro, Waktu Sandar, Olah Gerak Kapal, Mualim, Pelabuhan Bengkalis.

# **OPTIMIZATION OF BERTHING TIME OF RORO SHIPS AT BENGKALIS PORT**

*Name* : SANTIRA INDAH DWI PERMATA  
*NIT* : 8103230006  
*Examiner* : 1. Aprizawati, S.Pd., M.Pd.I  
2. Capt. Jonson Manurung M. Mar

## **ABSTRACT**

*Bengkalis Port is one of the ferry ports with a fairly high number of Ro-Ro ship visits, with an average of around 12 to 15 ships per day based on data from the Bengkalis Regency Transportation Agency (2024). Delays in departure schedules, increased operational costs, and decreased service quality for passengers and vehicles are the impacts of excessively long berthing times. One of the main factors causing the long berthing process is the skill of the ship's captain in operating the ship during berthing and unberthing maneuvers. This study aims to analyze how to speed up the berthing time of Ro-Ro ships at Bengkalis Port. The method used in this study is a quantitative descriptive approach, with data collection carried out through direct observation of four Ro-Ro ships, interviews with four ship's captains (one for each observed vessel) and three key informants from the Bengkalis Port Authority (KSOP), the Transportation Agency (Dishub), and the port operator, and documentation of berthing time data from March to May 2026. The data obtained were analyzed by comparing standard procedures for ship maneuvers in confined waters. The results of the study are expected to show that applications, such as regulating ship speed when approaching the dock, proportional use of rudders and engines, and effective utilization of currents and winds, can have a significant impact in reducing the duration of berthing times. Thus, it is hoped that this will be able to increase operational efficiency and safety at Bengkalis Port.*

**Keywords:** *Ro-Ro Vessel, Berthing Time, Ship Maneuvering, Deck Officer, Bengkalis Port.*