

PEMANFAATAN DATA AUTOMATIC IDENTIFICATION SYSTEM DALAM MENGANALISIS PROSES SANDAR KAPAL RORO DI DERMAGA AIR PUTIH BENGKALIS

Nama Taruna : Polmer Bintang
NIT : 8103230012
Dosen Pembimbing 1 : Dr.Hardianto,S.Pd.,M.Si.
Dosen Pembimbing 2 : Venty Dwi Putri,S.E.,M.M

Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan di bulan Juni 2026 di wilayah operasional Dermaga Air Putih, Kabupaten Bengkalis, dengan objek kajian kapal Roro KMP Mutiara Pertiwi 2 yang beroperasi pada lintasan penyeberangan Air Putih–Sungai Selari. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan data *Automatic Identification System* (AIS) guna menganalisis pola pergerakan serta menentukan kecepatan aman kapal selama proses sandar. Metode yang digunakan bersifat deskriptif kuantitatif, dengan mengolah data rekaman AIS yang diperoleh langsung dari lokasi penelitian. Data yang semula memiliki selang waktu tidak teratur kemudian disempurnakan menggunakan metode interpolasi linear, serta dihitung jarak kapal ke dermaga menggunakan rumus Haversine. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang teratur antara jarak kapal dengan kecepatan geraknya; semakin dekat kapal menuju dermaga, kecepatan diturunkan secara bertahap dan teratur. Hal ini membuktikan bahwa pemanfaatan data Ais dapat mengubah cara pengamatan yang sebelumnya hanya mengandalkan pengalaman, menjadi kegiatan yang berbasis data nyata, sehingga dapat meningkatkan kendali kapal, keselamatan, serta efisiensi proses sandar kapal Roro di Dermaga Air Putih Bengkalis.

Kata Kunci : *Automatic Identification System*, Proses Sandar, Kapal Roro, Dermaga Air Putih

UTILIZATION OF AUTOMATIC IDENTIFICATION SYSTEM DATA IN ANALYZING THE PROCESS OF RORO SHIPS BERTHING AT AIR PUTIH BENGKALIS WHARF

Cadet Of Name : Polmer Bintang
NIT :8103230012
Advisor 1 :Dr.Hardianto,S.Pd.,M.Si.
Advisor 2 : Venty Dwi Putri,S.E.,M.M

Abstract

This study was conducted in June 2026 at the Air Putih Pier in Bengkalis Regency, focusing on the Roro vessel KMP Mutiara Pertiwi 2, which operates on the Air Putih–Sungai Selari crossing route. The study aimed to utilize Automatic Identification System (AIS) data to analyze movement patterns and determine the vessel's safe speed during the berthing process. A quantitative descriptive method was employed, processing Ais data recorded directly at the site. Data points with irregular time intervals were refined using linear interpolation, and the vessel's distance to the pier was calculated using the Haversine formula. The results reveal a consistent relationship between the vessel's distance and its speed; as the vessel approached the pier, its speed was reduced in a gradual and controlled manner. This demonstrates that the use of Ais data can transform observation practices—shifting from reliance on experience alone to a data-driven approach—thereby enhancing vessel control, safety, and the efficiency of the Roro vessel berthing process at the Air Putih Pier in Bengkalis.

Keywords: Automatic Identification System, Berthing Process, Roro Vessel, Air Putih Pier