OPTIMALISASI PENGGUNAAN *ECHOSOUNDER* DALAM MENUNJANG KESELAMATAN PELAYARAN DI TB. MORA 03

Nama : Achmad Itza Marthan

NIT : 8103230014

Dosen Pembimbing : Dr. Rajabal Akbar, S.Si., M.Sc.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan *echosounder* dalam menunjang keselamatan pelayaran pada TB. Mora 03. Kajian penelitian berfokus pada pelaksanaan penggunaan *echosounder* sebagai alat navigasi untuk mengukur kedalaman perairan, meliputi aspek manusia, teknis, dan operasional. Permasalahan yang dikaji meliputi pelaksanaan penggunaan *echosounder*, kendala yang dihadapi selama pengoperasiannya, serta upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan penggunaannya dalam menunjang keselamatan pelayaran. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juni 2026 di TB. Mora 03. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *echosounder* pada TB. Mora 03 telah dilaksanakan dengan cukup baik sebagai alat bantu navigasi dalam memantau kedalaman perairan. Kendala yang ditemukan meliputi keterbatasan kompetensi awak kapal dalam mengoperasikan dan menginterpretasikan data *echosounder*, penurunan akurasi pembacaan akibat kondisi transduser dan perairan, gangguan sistem kelistrikan, serta belum optimalnya pemantauan selama pelayaran. Upaya optimalisasi dilakukan melalui peningkatan kompetensi awak kapal, pemeliharaan peralatan secara berkala, peningkatan pengawasan penggunaan *echosounder*, serta integrasi dengan peralatan navigasi lainnya sehingga efektivitas penggunaan *echosounder* dalam menunjang keselamatan pelayaran dapat ditingkatkan.

Kata kunci*:* *Echosounder*, Navigasi, Keselamatan Pelayaran.

OPTIMIZING THE USE OF ECHOSOUNDERS TO SUPPORT SHIPPING SAFETY IN TB. MORA 03

Nama	: Achmad Itza Marthan
NIT	: 8103230014
Dosen Pembimbing	: Dr. Rajabal Akbar, S.Si., M.Sc.

ABSTRACT

This study aims to analyze the utilization of the echosounder in supporting navigation safety on board TB. Mora 03. The study focuses on the implementation of the echosounder as a navigational aid for measuring water depth from human, technical, and operational aspects. It also examines the obstacles encountered during its operation and the efforts undertaken to optimize its utilization in supporting navigation safety. This research employed a descriptive qualitative method. Data were collected through observations, interviews, and documentation. The study was conducted from May to June 2026 on board TB. Mora 03. The results indicate that the utilization of the echosounder on board TB. Mora 03 has been implemented adequately as a navigational aid for monitoring water depth during vessel operations. However, several obstacles were identified, including limited crew competence in operating and interpreting echosounder data, reduced reading accuracy caused by transducer and water conditions, electrical system disturbances, and inadequate monitoring during navigation. To address these obstacles, optimization efforts were carried out through improving crew competence, conducting regular equipment maintenance, strengthening supervision of echosounder utilization, and integrating the echosounder with other navigational equipment. The implementation of these efforts contributes to improving the effectiveness of echosounder utilization in supporting navigation safety.

.

Keywords: *Echosounder, Navigation, Maritime Safety.*