PEMBANGUNAN MODEL â€œINTANâ€• (INTEGRATED NETWORK FOR MARITIME SAFETY GOVERNANCE): PENINGKATAN
KESELAMATAN PELAYARAN MELALUI TRANSFORMASI SDM, PENGAWASAN KEBIJAKAN, DAN INTEGRASI DATA
OKA HARRY PUTRANTO, Prof. Ir. Siti Malkhamah, M.Sc., Ph.D.; Prof. Ir. Achmad Djunaedi, MURP., Ph.D.; Prof. Dr
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Penelitian ini berangkat dari persoalan masih tingginya risiko kecelakaan pelayaran di Indonesia yang tidak hanya dipengaruhi oleh faktor teknis, manusia, dan alam, tetapi juga oleh lemahnya tata kelola informasi keselamatan pelayaran. Selanjutnya, penelitian ini memandang keselamatan pelayaran sebagai persoalan tata kelola sosio-teknis yang menuntut keterhubungan antara regulasi, aktor, data, pengetahuan, dan transformasi digital. Penelitian ini utamanya bertujuan untuk membangun model kebijakan peningkatan keselamatan pelayaran melalui jejaring kebijakan terintegrasi untuk mengatasi fragmentasi informasi dan memperkuat koordinasi lintas aktor dalam tata kelola keselamatan pelayaran di Indonesia. Sedangkan secara operasional, penelitian ini bermaksud untuk menganalisis faktor penyebab kecelakaan pelayaran, mengidentifikasi hambatan integrasi informasi, serta memetakan konteks kebijakan keselamatan pelayaran di Indonesia.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif eksploratif berbasis studi kasus dengan *Soft System Methodology* (SSM) sebagai kerangka analisis utama. SSM dipadukan dengan *integrated policy network*, *information integration theory*, *knowledge sharing*, dan *digital transformation theory* untuk membaca persoalan keselamatan pelayaran secara sistemik. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam semi-terstruktur, observasi, dan analisis dokumen, termasuk laporan investigasi kecelakaan pelayaran, regulasi keselamatan pelayaran, serta dokumen kelembagaan terkait. Informan dipilih secara purposif dan *snowball* dari unsur Ditjen Perhubungan Laut, Pusdatin Hubla, KSOP/UPP, BMKG, Distrik Navigasi, dan perusahaan pelayaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecelakaan pelayaran di Indonesia lahir dari interaksi multidimensi antara kelemahan manusia, kegagalan teknis, dan tantangan lingkungan operasi, dengan dominasi faktor teknis dan manusia dalam berbagai insiden. Hambatan utama dalam peningkatan keselamatan terletak pada fragmentasi sistem informasi, lemahnya standardisasi dan interoperabilitas data, terbatasnya akses informasi, rendahnya budaya berbagi pengetahuan, serta belum kuatnya koordinasi lintas lembaga. Sementara dari sisi kebijakan, regulasi keselamatan pelayaran telah cukup luas, tetapi masih lemah dalam mengatur integrasi informasi, koordinasi operasional, dan pembelajaran kelembagaan. Akhirnya, penelitian ini menghasilkan Model “INTAN” yang menggabungkan koordinasi lintas aktor, integrasi data *real-time*, praktik *knowledge sharing*, dan transformasi digital sebagai dasar untuk membangun sistem keselamatan pelayaran yang lebih adaptif, kolaboratif, berbasis bukti, dan responsif terhadap kompleksitas risiko maritim di Indonesia.

Kata kunci: keselamatan pelayaran, kecelakaan pelayaran, integrasi informasi, jejaring kebijakan terintegrasi, Model “INTAN”, *Soft System Methodology*, *knowledge sharing*, transformasi digital.

PEMBANGUNAN MODEL â€œINTANâ€• (INTEGRATED NETWORK FOR MARITIME SAFETY GOVERNANCE): PENINGKATAN
KESELAMATAN PELAYARAN MELALUI TRANSFORMASI SDM, PENGAWASAN KEBIJAKAN, DAN INTEGRASI DATA
OKA HARRY PUTRANTO, Prof. Ir. Siti Malkhamah, M.Sc., Ph.D.; Prof. Ir. Achmad Djunaedi, MURP., Ph.D.; Prof. Dr
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

This study begins with the persistent problem of maritime accident risks in Indonesia, which are shaped not only by technical, human, and natural factors, but also by weak governance of maritime safety information. The study frames maritime safety as a socio-technical governance issue that requires stronger connections among regulation, actors, data, knowledge, and digital transformation. This research primarily aims to develop a maritime safety improvement policy model through an integrated policy network, addressing information fragmentation and strengthening cross-actor coordination within Indonesia's maritime safety governance. At the operational level, the research pursues three specific objectives: analyzing the causal factors of maritime accidents, identifying barriers to information integration, and mapping the broader maritime safety policy context in Indonesia.

This study employs an exploratory qualitative case study approach, using Soft System Methodology (SSM) as the main analytical framework. SSM is combined with integrated policy network, information integration theory, knowledge sharing, and digital transformation theory to examine maritime safety as a systemic issue. Data were collected through semi-structured in-depth interviews, observation, and document analysis, including maritime accident investigation reports, maritime safety regulations, and relevant institutional documents. Informants were selected through purposive and snowball sampling from the Directorate General of Sea Transportation, the Sea Transportation Data and Information Center, KSOP/UPP, BMKG, Navigation Districts, and shipping companies.

The findings show that maritime accidents in Indonesia arise from a multidimensional interaction between human weaknesses, technical failures, and operational environmental challenges, with technical and human factors dominating many incidents. The main barriers to safety improvement lie in fragmented information systems, weak data standardization and interoperability, limited access to information, a weak knowledge-sharing culture, and insufficient cross-institutional coordination. From a policy perspective, maritime safety regulations are already extensive, yet they remain weak in governing information integration, operational coordination, and institutional learning. This research ultimately produces the “INTAN” Model, which brings together cross-actor coordination, real-time data integration, knowledge sharing practices, and digital transformation as the foundation for a maritime safety system that is more adaptive, collaborative, evidence-based, and capable of responding to the full complexity of maritime risks in Indonesia.

Keywords: maritime safety, maritime accidents, information integration, integrated policy network, “INTAN” Model, Soft System Methodology, knowledge sharing, digital transformation.