

Konseptual Model Pelabuhan Ramah Lingkungan Tangguh Bencana (Integrasi Rencana Induk Pelabuhan Tanjung Priok Dengan Manajemen Bencana Banjir dan Penurunan Tanah = Conceptual Model of Green Port Resilient to Disasters (Integration of Tanjung Priok Port Master Plan with Flood and Land Subsidence Disaster Management

Teuku Khamil Syamsura, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920547716&lokasi=lokal>

Abstrak

Tantangan bencana hidrometeorologi seperti banjir akibat intrusi air laut (rob) dan penurunan tanah akibat penggunaan sumber daya air menyebabkan gangguan besar terhadap lalu lintas maritim, infrastruktur pelabuhan, dan bencana ekonomi selanjutnya karena terganggunya jaringan layanan pelabuhan. Sebagai contoh, jika Pelabuhan Tanjung Priok, yang menangani 50% barang dan 30% kargo curah di Indonesia, tidak dapat beroperasi karena bencana, dampaknya akan sangat parah terhadap perekonomian Indonesia. Pelabuhan Tanjung Priok perlu mengembangkan model konseptual untuk keberlanjutan dan mengidentifikasi risiko bencana, mengembangkan strategi mitigasi risiko, serta memperbaiki kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh bencana dan dampak lingkungan negatif dari operasi pelabuhan.

Tujuan dari studi ini adalah mengembangkan model konseptual pelabuhan hijau yang tahan bencana dan dapat menghadapi banjir serta penurunan tanah, dan mengintegrasikannya dengan Rencana Induk Pelabuhan menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Data primer dan sekunder dari penelitian ini, yang mewakili variabel penelitian, diproses untuk menunjukkan hubungan antara variabel menggunakan metode Bayesian Network Analysis (BNA) dalam perangkat lunak Genie untuk tujuan akademis guna membentuk model konseptual. Menggunakan model konseptual ini, evaluasi terhadap dokumen Rencana Induk Pelabuhan Tanjung Priok 2024 dilakukan, yang mengungkapkan bahwa rencana induk Pelabuhan Tanjung Priok belum mengevaluasi risiko bencana secara memadai, menghasilkan nilai Conditional Probabilities Tables (CPT) sebesar 36% untuk pelabuhan hijau dan tahan bencana dan 64% untuk pelabuhan yang tidak hijau dan tahan bencana. Berdasarkan analisis ini, variabel tambahan dapat dimasukkan dalam Rencana Induk Pelabuhan Tanjung Priok 2024, khususnya variabel manajemen bencana banjir dan penurunan tanah, untuk meningkatkan nilai CPT (benar dan salah). Ini akan meningkatkan dokumen Rencana Induk Pelabuhan, yang pada akhirnya akan menghasilkan perencanaan yang sukses untuk keberlanjutan Pelabuhan Tanjung Priok di masa depan.

.....Hydrometeorological disaster challenges such as floods due to sea water intrusion (rob), and land subsidence due to the use of water resources, cause major disruptions to maritime traffic, port infrastructure, and subsequent economic disasters due to the interruption of port service networks. For instance, if Tanjung Priok Port, which handles 50% of goods and 30% of bulk cargo in Indonesia, cannot operate due to a disaster, it would have severe economic impacts on Indonesia. Tanjung Priok Port needs to develop a conceptual model for sustainability and identify disaster risks, develop risk mitigation strategies, and repair environmental damage caused by disasters and the adverse environmental impacts of port operations. The purpose of this study is to develop conceptual model of a green, disaster-resilient port that can withstand floods and land subsidence, and integrate it with the Port Master Plan using both quantitative and qualitative

approaches. Primary and secondary data from the research, representing the research variables, are processed to show the relationships between variables using the Bayesian Network Analysis (BNA) method in Genie software for academic purposes to form the conceptual model. Using this conceptual model, an evaluation of the 2024 Tanjung Priok Port Master Plan document was conducted, revealing that the Tanjung Priok Port master plan has not adequately evaluated disaster risks, resulting in Conditional Probabilities Tables (CPT) values of 36% for green port and disaster-resilient and 64% for not green port and disaster-resilient. Based on this analysis, additional variables can be included in the 2024 Tanjung Priok Port Master Plan, specifically flood disaster management and land subsidence variables, to improve CPT values (true and false). This will enhance the Port Master Plan document, ultimately leading to successful planning for the sustainability of Tanjung Priok Port in the future.