



KAJIAN LITERATUR TENTANG IMPLEMENTASI SISTEM BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN DI SEKTOR KELAUTAN

(A Literature Review on the Implementation of Business Intelligence Systems for Decision-Making in the Marine Sector)

Universitas Pendidikan Indonesia

Syifa Fauzia

Sistem Informasi Kelautan



PENDAHULUAN

Industri kelautan Indonesia kini menghadapi tantangan besar karena meningkatnya volume data dan kebutuhan pengambilan keputusan yang cepat dan akurat. Untuk menjawab tantangan tersebut, Business Intelligence (BI) menjadi solusi penting dalam membantu sektor maritim baik pemerintah maupun swasta mengolah data menjadi informasi strategis. BI telah dimanfaatkan pada berbagai aspek, seperti monitoring ekspor perikanan, logistik pelayaran, kinerja budidaya, hingga pengembangan pelabuhan cerdas berbasis big data.

Namun, kajian literatur yang secara khusus membahas implementasi BI di sektor kelautan masih terbatas, sehingga diperlukan penelitian yang lebih komprehensif

METODE PENELITIAN

Kajian ini menggunakan studi literatur terhadap 10 jurnal yang terbit tahun 2018–2025, baik nasional maupun internasional. Semua jurnal membahas implementasi Business Intelligence di sektor kelautan, dengan fokus pada OLAP, big data, dashboard BI, dan digitalisasi maritim.

Analisis dilakukan untuk melihat metode penerapan BI, dampaknya terhadap pengambilan keputusan, serta hasil dan rekomendasi dari masing-masing penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Implementasi BI untuk Monitoring Ekspor Perikanan Nasional

BI digunakan untuk memvisualisasikan data ekspor perikanan dengan IBM Watson Analytics. Dashboard membantu pemerintah memantau tren ekspor dan membuat kebijakan lebih cepat (Hartama et al., 2018).

2. Visualisasi Data dan Pengambilan Keputusan Logistik Maritim dengan Tableau

Tableau BI Dashboard dalam perusahaan freight forwarder untuk mengoptimalkan distribusi logistik yang melalui jalur darat, laut, dan udara. Hasilnya, BI mempercepat analisis permintaan, estimasi pengiriman, dan evaluasi kepuasan pelanggan (Ra & Imanda, 2024).

3. Big Data pada Manajemen Sektor Kelautan di Era Industri 4.0

Menjelaskan peran big data untuk memprediksi musim tangkap, kualitas air budidaya, dan rute kapal. Big data dan BI sangat membantu keputusan strategis di sektor kelautan (Darmica, 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

4. Decision Support System for Port Terminals: Design and Implementation of a BI Tool

Mengembangkan DSS berbasis BI untuk mengoptimalkan layanan peti kemas. OLAP dan dashboard interaktif meningkatkan kecepatan dan akurasi keputusan operasional di pelabuhan (Mkansi & Masilela, 2025).

5. Inovasi dan Tantangan Artificial Intelligence dalam Sistem BI Maritim

Membahas peluang dan tantangan penggunaan AI dan BI dalam tata kelola maritim. Tantangan utama: keamanan data, regulasi hukum, dan kesiapan SDM (Nurul Wahdatulnisa, 2025).

6. BI Implementation and its Impact on Decision-making

Menunjukkan bahwa BI meningkatkan kualitas keputusan melalui data yang lebih akurat, dashboard, dan indikator kinerja. Tantangannya adalah infrastruktur dan integrasi data (Moitas, 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

7. Business Intelligence and Decision Support to Enhance Decision-Making Quality in Higher Education

Secara statistik BI dan DSS terbukti sangat berpengaruh pada kualitas pengambilan keputusan. Terbukti dari korelasi dan uji F yang sangat signifikan (Syamsiah, 2025).

9. Big data and artificial intelligence in the maritime industry: A bibliometric review and future research directions

Ada 4 fokus utama: digitalisasi pelabuhan, data AIS untuk keselamatan, efisiensi energi, dan predictive maintenance kapal. Big data menjadi fondasi keputusan berbasis data di industri maritim (Munim et al., 2020).

8. A Systematic Literature Review on the Impact of Business Intelligence on Organization Agility

BI meningkatkan kemampuan organisasi untuk beradaptasi, berinovasi, dan bersaing. BI dianggap sebagai kapabilitas strategis, bukan sekadar alat pelaporan (Malawani et al., 2025).

10. Business Intelligence Systems and Their Impact on Organizational Decision-Making and Performance Outcomes

BI terbukti meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan profit organisasi. Faktor keberhasilan bergantung pada budaya data, strategi bisnis, dan pelatihan pengguna (Nugroho et al., 2025).

KESIMPULAN

Business Intelligence terbukti meningkatkan kecepatan, akurasi, dan efisiensi pengambilan keputusan di berbagai sektor kelautan seperti ekspor perikanan, logistik, budidaya, dan pelabuhan melalui pemanfaatan OLAP, big data, dashboard, dan AI. Keberhasilan implementasinya tetap bergantung pada kesiapan infrastruktur, kualitas tata kelola data, kompetensi SDM, serta dukungan kebijakan. Secara keseluruhan, BI menjadi kapabilitas strategis yang memperkuat efisiensi, transparansi, dan daya saing sektor maritim Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiansyah, M. W., Switrayana, I. N., & Mulawarman, L. (2024). Peran Business Intelligence Dalam Meningkatkan Kinerja Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah (Umkm). *ECONOMIST: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 1(1), 13–19. <https://doi.org/10.63545/economist.v1i1.8>
- Darmica, H. (2023). Kelautan Berbasis Big Data Dalam Menghadapi Era Industri 4.0. *Jurnal Kelautan Dan Perikanan Terapan (JKPT)*, 1, 81. <https://doi.org/10.15578/jkpt.v1i0.12052>
- Hartama, D., Zikri, A., Adrian, J., Soniawan, A., Azim, R., Dinur, R., Akbar, R., Darman, R., Andalas, J. U., Manis, L., Padang, K., Barat, S., Aryanti, D., Setiawan, J., Riadi, B., Setiawan, J., Informasi, S., Teknik, F., Nusantara, U. M., ... Padang, K. (2018). Ekspor Perikanan Nasional Menggunakan Software Ibm. *Jurasik (Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika)*, 2(1), 46.
- Malawani, L., Sanguinoa, R., Luis, J., & Jiménez, T. (2025). A Systematic Literature Review on the Impact of Business Intelligence on Organization Agility.
- Mkansi, M., & Masilela, P. (2025). Green Purchasing as a Catalyst for Suppliers' Compliance to Environmental Standards: E-grocery Perspective. *Procedia Computer Science*, 253(2024), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2025.01.064>

TERIMA KASIH

