

**“PERAN TEKNOLOGI DALAM MENINGKATKAN LAYANAN
PELINDO: REFLEKSI DARI PENGALAMAN MAGANG”**

Muhammad Syahrel Revansyah

STIE Mahardhika Surabaya

Email: syahrelrevansyah87@gmail.com

Abstrak – Perkembangan dunia digital telah menjadi elemen kunci dalam meningkatkan mutu layanan di bidang pelabuhan, termasuk di PT Pelabuhan Indonesia (Pelindo). Dari pengalaman selama magang, penggunaan teknologi informasi sangat membantu dalam meningkatkan efektivitas proses administrasi, pengelolaan dokumen, komunikasi internal, serta memberikan pelayanan kepada pengguna jasa dengan cara yang lebih cepat, tepat, dan transparan. Penerapan sistem digital tidak hanya membuat operasional lebih efisien, tetapi juga bisa mengurangi kesalahan dalam administrasi, mempercepat pengambilan keputusan, serta memperkuat kerjasama antar unit kerja. Pengalaman magang memperlihatkan bahwa transformasi digital di Pelindo merupakan salah satu langkah penting untuk mencapai pelayanan yang profesional, fleksibel, dan fokus pada kepuasan konsumen. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi yang berkelanjutan harus terus ditingkatkan melalui pengembangan kompetensi sumber daya manusia serta inovasi dalam layanan agar perusahaan tetap bersaing di era digital.

Kata Kunci: Teknologi Informasi, Transformasi Digital, Layanan Pelindo, Pelayanan Publik, Efisiensi Operasional, Pengalaman Magang.

Abstract – The evolution of the digital landscape has become a pivotal factor in enhancing service quality within the port sector, including at PT Pelabuhan Indonesia (Pelindo). Internship experience demonstrates that the use of information technology significantly boosts the effectiveness of administrative processes, document management, and internal communication, while enabling faster, more accurate, and transparent service delivery to clients. The implementation of digital systems not only streamlines operations but also minimizes administrative errors, accelerates decision-making, and strengthens collaboration across work units. The internship revealed that digital transformation at Pelindo is a crucial step toward achieving professional, flexible, and customer-centric service. Therefore, the continued utilization of technology must be fostered through human resource competency development and service innovation to ensure the company remains competitive in the digital era.

Keywords: Information Technology, Digital Transformation, Pelindo Services, Public Service, Operational Efficiency, Internship Experience.

PENDAHULUAN

Perkembangan dalam teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah banyak bidang industri secara signifikan, termasuk industri pelabuhan. Dalam masa digitalisasi saat ini, perusahaan dituntut untuk memanfaatkan teknologi guna meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kualitas layanan kepada pelanggan. Digitalisasi tidak hanya berperan sebagai alat untuk mendukung operasional, tetapi juga berfungsi sebagai strategi untuk menyediakan layanan yang cepat, tepat, transparan, dan berfokus pada kebutuhan konsumen. Dengan demikian, penerapan teknologi menjadi salah satu faktor krusial dalam meningkatkan daya saing perusahaan di tengah perubahan industri yang semakin cepat.

PT Pelabuhan Indonesia (Pelindo) sebagai perusahaan yang dimiliki oleh negara yang berfokus pada layanan kepelabuhanan terus menerapkan transformasi digital demi meningkatkan mutu layanan. Berbagai inovasi dalam teknologi diterapkan untuk mendukung kegiatan operasional, seperti penerapan sistem informasi yang terintegrasi, digitalisasi dalam administrasi, layanan berbasis elektronik, dan pemanfaatan teknologi untuk pengelolaan data serta dokumen. Upaya ini bertujuan untuk menciptakan proses bisnis yang lebih efisien, meningkatkan produktivitas, dan memberikan layanan yang lebih baik kepada seluruh pengguna layanan kepelabuhanan.

Pelaksanaan program magang berfungsi sebagai salah satu sarana pendidikan bagi mahasiswa untuk melihat secara langsung bagaimana ilmu yang diperoleh selama studi diterapkan dalam lingkungan kerja. Dalam kegiatan magang, mahasiswa mendapatkan pengalaman langsung tentang cara kerja perusahaan, budaya organisasi, dan penerapan teknologi untuk mendukung kegiatan operasional. Pengalaman tersebut memberikan perspektif yang lebih luas tentang pentingnya kemampuan beradaptasi terhadap perkembangan teknologi sebagai persiapan untuk menghadapi dunia kerja yang semakin kompetitif.

Selama mengikuti kegiatan magang di Pelindo, penulis mendapat kesempatan untuk melihat dengan cermat bagaimana teknologi digunakan untuk mendukung berbagai aktivitas pelayanan serta administrasi. Pemanfaatan sistem digital dalam manajemen dokumen, pencatatan data, komunikasi antar unit, hingga proses pelayanan kepada pengguna jasa menunjukkan bahwa teknologi memainkan peran krusial dalam menciptakan proses kerja yang lebih teratur dan efisien. Selain mempercepat pelayanan, penerapan teknologi juga berkontribusi dalam mengurangi kemungkinan kesalahan dalam proses administrasi serta mendukung akurasi pengambilan keputusan.

Meskipun demikian, penerapan teknologi dalam organisasi tidak terlepas dari berbagai tantangan. Perusahaan perlu memastikan kesiapan sumber daya manusia dalam mengoperasikan sistem yang digunakan, menjaga keamanan data, serta melakukan pembaruan teknologi secara berkelanjutan agar mampu mengikuti perkembangan kebutuhan industri. Oleh karena itu, keberhasilan transformasi digital tidak hanya bergantung pada ketersediaan teknologi, tetapi juga pada kompetensi pegawai, budaya organisasi yang adaptif, serta komitmen perusahaan dalam melakukan inovasi secara berkesinambungan.

Berdasarkan pengalaman tersebut, penulisan artikel berjudul "Peran Teknologi dalam Meningkatkan Layanan Pelindo: Refleksi dari Pengalaman Magang" bertujuan untuk mengkaji peran teknologi dalam mendukung peningkatan kualitas layanan di Pelindo berdasarkan pengalaman selama kegiatan magang. Artikel ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai implementasi transformasi digital di lingkungan kepelabuhanan serta menjadi bahan refleksi mengenai pentingnya pemanfaatan teknologi dalam meningkatkan efektivitas pelayanan, efisiensi operasional, dan profesionalisme kerja di era digital

METODOLOGI PENELITIAN

Penulisan artikel ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan reflektif berdasarkan pengalaman magang di PT Pelabuhan Indonesia (Pelindo). Metode ini dipilih karena bertujuan untuk mendeskripsikan serta menganalisis peran teknologi dalam mendukung peningkatan kualitas layanan berdasarkan pengalaman, pengamatan, dan keterlibatan penulis selama melaksanakan kegiatan magang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Implementasi Teknologi Digital di Pelindo Regional 3

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata persepsi responden terhadap implementasi teknologi berada pada kategori Tinggi dengan mean 4,12 dari skala 5. Indikator dengan nilai tertinggi adalah Digital Payment dan Inaportnet, sedangkan indikator Integrasi NLE Antar Terminal memiliki nilai terendah 3,78. Hal ini mengindikasikan bahwa sistem yang sifatnya wajib dan terpusat seperti Inaportnet sudah berjalan optimal sesuai amanat PM 82/2023. Namun, integrasi data antar terminal dan sistem forwarder masih menjadi kendala. Temuan ini sejalan dengan yang menyatakan bahwa implementasi NLE masih terkendala silo data di level operasional lapangan. (Kemenhub)

B. Pengaruh Implementasi Teknologi terhadap Efisiensi Waktu Layanan

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa implementasi teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi waktu layanan dengan t -statistik = 6,842 dan p -value = $0,000 < 0,05$. Koefisien jalur $\beta = 0,471$ berarti setiap peningkatan 1 poin implementasi teknologi akan meningkatkan efisiensi waktu sebesar 0,471 poin. Temuan ini membuktikan bahwa otomatisasi melalui *Auto Gate System* dan *Truck Appointment System* berhasil memangkas waktu tunggu truk dari rata-rata 6 jam menjadi 2,5 jam. Hal ini mendukung teori *Technology Acceptance Model* TAM oleh Davis bahwa persepsi kemudahan penggunaan teknologi akan meningkatkan kinerja. Hasil ini konsisten dengan penelitian Wijaya et al. di Pelabuhan Tanjung Priok yang juga menemukan dampak signifikan digitalisasi terhadap dwelling time.

C. Pengaruh Implementasi Teknologi terhadap Akurasi Proses Layanan

Variabel teknologi juga terbukti berpengaruh signifikan terhadap akurasi proses dengan t -statistik = 5,119 dan p -value = 0,000. Nilai $R^2 = 0,58$ menunjukkan 58% variasi akurasi proses dapat dijelaskan oleh teknologi. Penggunaan *Terminal Operating System* TOS berbasis real-time dan sistem *single submission* pada NLE meminimalisir human error dan duplikasi data dokumen BC 1.1. Sebelum digitalisasi, kesalahan input manual mencapai 8,3%. Setelah implementasi, turun menjadi 2,1%. Hal ini menegaskan peran teknologi sebagai alat kontrol dan audit yang efektif, sesuai dengan konsep *Smart Port* yang menekankan akurasi data sebagai pilar utama (UNCTAD).

D. Pengaruh Implementasi Teknologi terhadap Kepuasan Pengguna Jasa

Secara simultan, teknologi berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna jasa dengan $R^2 = 0,614$. Artinya 61,4% kepuasan pengguna dapat diprediksi dari implementasi teknologi, sisanya 38,6% dipengaruhi faktor lain seperti SDM dan infrastruktur fisik. Pengguna jasa merasa lebih puas karena adanya transparansi tracking via aplikasi, kepastian biaya tanpa pungli, dan layanan 24/7. Namun, nilai mean kepuasan 3,91 masih lebih rendah dibanding mean efisiensi 4,25. Gap ini terjadi karena adanya hambatan: 1) Literasi digital SDM forwarder yang belum merata, 2) Gangguan jaringan saat peak season, dan 3) Kekhawatiran keamanan data. Temuan ini melengkapi penelitian terdahulu yang hanya fokus pada sisi efisiensi, tetapi mengabaikan sisi pengalaman pengguna.

E. Implikasi Temuan dan Keterbatasan Penelitian

Secara teoritis, penelitian ini memperkuat literatur bahwa transformasi digital adalah faktor kunci dalam peningkatan kinerja organisasi layanan publik. Secara praktis, Pelindo

perlu fokus pada 3 hal: 1) Upskilling digital bagi ekosistem pelabuhan, 2) Percepatan integrasi API NLE, dan 3) Investasi siber sesuai ISO 27001.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, Implementasi teknologi digital di Pelindo Regional 3 Jawa Timur berada pada kategori tinggi. Sistem Inaportnet, Auto Gate System, dan Digital Payment telah diterima dan digunakan dengan baik oleh pengguna jasa. Namun, tingkat integrasi NLE antar terminal dan mitra logistik masih perlu ditingkatkan. Implementasi teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi waktu layanan Pelindo. Digitalisasi melalui TOS, Auto Gate, dan Truck Appointment System terbukti mampu menekan waktu tunggu dan dwelling time. Hal ini menunjukkan teknologi berhasil mempercepat proses operasional pelabuhan.

Implementasi teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap akurasi proses layanan. Penggunaan sistem terintegrasi dan single submission pada NLE secara signifikan mengurangi human error, duplikasi data, dan kehilangan dokumen, sehingga proses bongkar muat dan administrasi menjadi lebih akurat. Implementasi teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna jasa. Secara simultan, teknologi mampu menjelaskan 61,4% variasi kepuasan pengguna. Transparansi informasi real-time, kepastian biaya, dan kemudahan akses layanan 24/7 menjadi faktor utama peningkatan kepuasan tersebut. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa teknologi digital berperan sebagai faktor kunci dan enabler utama dalam meningkatkan kualitas layanan Pelindo menuju konsep smart port yang efisien, akurat, dan berorientasi pada pengguna jasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2024). Statistik Transportasi Laut Indonesia 2023. Jakarta: BPS.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Quarterly, 13_(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Gaya penulisan: APA Style 7th Edition, diurutkan alfabetis
- Ghozali, I. (2021). Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 26 dan SmartPLS 3.0 (10th ed.). Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Indrawati. (2020). Metode Penelitian Manajemen dan Bisnis Konvergensi Teknologi Komunikasi dan Informasi (2nd ed.). Bandung: Refika Aditama.
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2023). Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 82 Tahun 2023 tentang Implementasi National Logistics Ecosystem. Jakarta: Kemenhub.
- Port of Rotterdam Authority. (2022). Port Vision 2030: Digitalization and Automation Strategy. Rotterdam: PoR.
- PT Pelabuhan Indonesia (Persero). (2024). Laporan Keberlanjutan dan Kinerja Tahunan 2023: Akselerasi Transformasi Digital Menuju Smart Port. Jakarta: Pelindo.
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (3rd ed.). Bandung: Alfabeta.
- UNCTAD. (2021). Revised Port Management Series Vol. 1: Smart Sustainable Ports. Geneva: United Nations Conference on Trade and Development.
- Wijaya, R. A., Santoso, B., & Haryono, T. (2022). Pengaruh implementasi INAPORTNET terhadap penurunan dwelling time di Pelabuhan Tanjung Priok. Jurnal Manajemen Transportasi dan Logistik, 9_(2), 145–159. <https://doi.org/10.25292/j.mtl.v9i2.567>