

Penerapan Aplikasi *E-Ticketing* Pada Kapal KM. Bung Tomo Untuk Modernisasi Pelayanan Transportasi Laut Perintis

Jaka Septian Kustanto^{1*}, Natriya Faisal Rachman¹, Edi Kurniawan¹, Henna Nurdiansari¹
Sonhaji¹, Frenki Imanto¹, Dirhamsyah¹, Agus Dwi Santoso¹

¹Politeknik Pelayaran Surabaya, Surabaya, Indonesia
email Koresponden : jaka.septian@poltekel-sby.ac.id

DOI : <https://doi.org/10.63935/gr.v3i3.376>

Diterima: 30-08-2026	Direvisi: 5-10-2026	Diterbitkan: 6-10-2026
----------------------	---------------------	------------------------

Abstrak: Kegiatan ini bertujuan untuk menerapkan dan mengevaluasi aplikasi e-ticketing pada kapal perintis KM. Bung Tomo guna memodernisasi pelayanan transportasi laut di wilayah terpencil. Metode yang digunakan meliputi observasi langsung, wawancara terarah dengan kru kapal (Nakhoda, Mualim I, Masinis) serta pihak manajemen, dan participatory shadowing selama Voyage 16 sampai 2. Sistem dikembangkan menggunakan aplikasi *e-ticketing* berbasis web yang terintegrasi dengan *Virtual Account* Bank BTN untuk pembayaran digital. Sistem digital ini berhasil mengakomodasi pemesanan tiket penumpang dan kargo dengan penghitungan tarif otomatis serta pembuatan QR *code*, yang meningkatkan akurasi manifest dan transparansi tarif. Meski demikian, implementasi menghadapi kendala operasional awal berupa rendahnya literasi digital penumpang, lambatnya adaptasi kru, dan keterbatasan infrastruktur pelabuhan. Penelitian ini berkontribusi pada kerangka transformasi digital sektor maritim publik di wilayah yang belum terlayani maksimal.

Kata Kunci: *e-ticketing*, KM Bung Tomo, Pelayaran Perintis, Transformasi Digital, Akurasi Manifest.

Abstract: *This study aims to implement and evaluate an e-ticketing application on the pioneer ship KM. Bung Tomo to modernize public maritime transportation services in remote areas. Research methods: The method used includes direct observation, structured interviews with the ship's crew (Captain, Chief Officer, and Engineers) and management, alongside participatory shadowing during Voyages 16 to 24. The system was developed as a web-based e-ticketing application integrated with Bank BTN Virtual Account for digital payments. Results and discussion: The digital system successfully accommodates passenger and cargo ticket bookings with automated tariff calculation and QR code generation, which significantly improves manifest accuracy and tariff transparency. However, the implementation faced initial operational constraints, including low passenger digital literacy, slow crew adaptation, and limited port infrastructure. This research contributes to the framework of digital transformation in public maritime sectors within underserved regions.*

Keywords: *E-ticketing, KM. Bung Tomo, Pioneer Shipping, Digital Transformation, Manifest Accuracy.*

Pendahuluan

Program pengabdian dan peningkatan kompetensi profesional tenaga pendidik kemaritiman sangat penting untuk memperkecil kesenjangan antara teori akademik dengan dinamika nyata di industri pelayaran niaga modern. Salah satu fokus transformasi industri maritim saat ini adalah digitalisasi layanan publik pada sektor angkutan laut perintis (Hasan &

Maruf, 2022). Sektor ini memegang peran krusial dalam menjaga konektivitas dan pertumbuhan ekonomi di wilayah tertinggal, terpencil, terluar, dan perbatasan (3TP) (Handoko, 2023). KM. Bung Tomo merupakan kapal negara milik Politeknik Pelayaran Surabaya yang pengoperasiannya dipercayakan kepada PT Daya Angkut Maritim untuk melayani rute perintis Trayek R-16 (Sutoyo, 2025). Kapal ini menghubungkan rute dari pangkalan Kalianget hingga Kotabaru sejauh 1.097 mil laut guna membawa muatan penumpang serta logistik penting (Karyadi, 2026). Namun, proses pelayanan pemesanan tiket pada kapal perintis ini selama ini masih dilakukan secara manual melalui loket fisik di pelabuhan tanpa dukungan sistem digital. Mekanisme konvensional ini mengakibatkan penumpukan antrean panjang saat musim puncak, menghambat pemantauan data secara *real-time*, serta meningkatkan risiko ketidakakuratan penataan dokumen manifest kapal yang krusial bagi keselamatan pelayaran (Kristensen & Lind, 2019; PT PELNI, 2019).

Pemerintah melalui Direktorat Jenderal Perhubungan Laut telah mewajibkan para operator kapal perintis untuk segera mengimplementasikan digitalisasi layanan guna menjamin asas transparansi dan akuntabilitas tarif sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 7 Tahun 2023 (Handoko, 2023). Menjawab regulasi tersebut, penerapan aplikasi *e-ticketing* pada KM. Bung Tomo dirancang sebagai solusi strategis untuk mempercepat proses *check-in*, menjamin transparansi biaya, dan meningkatkan kepuasan pengguna jasa (Nugroho & Saputra, 2021; Prasetyo & Utomo, 2021). Kebaruan ilmiah (*scientific merit*) utama dari pengabdian ini terletak pada pengujian keandalan sistem administrasi digital tiket penumpang dan kargo langsung pada ekosistem pelayaran perintis rute R-16 yang memiliki karakteristik tantangan geografis khusus, kendala adaptasi masyarakat, serta keterbatasan infrastruktur telekomunikasi pelabuhan (Supriyanto, 2020; Wibowo & Setiawan, 2023). Melalui integrasi teknologi informasi manajemen maritim ini, diharapkan tata kelola operasional kapal perintis dapat berjalan lebih optimal dan akurat (Raharjo, 2024).

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk menerapkan dan mengevaluasi keandalan aplikasi *e-ticketing* pada KM. Bung Tomo Trayek R-16, memodernisasi sistem pelayanan tiket penumpang dan kargo, serta menganalisis kendala operasional guna merumuskan solusi transformasi digital transportasi laut perintis di wilayah terpencil secara berkelanjutan.

Selain memberikan dampak langsung pada efisiensi tata kelola operasional armada, kegiatan ini juga berkontribusi nyata pada penguatan kompetensi terapan para tenaga pendidik kemaritiman melalui keterlibatan langsung dalam proses resolusi masalah (*problem-solving*) di industri pelayaran. Hasil evaluasi dan sintesis data dari penerapan *e-ticketing* ini diharapkan dapat menjadi rujukan (*benchmark*) bagi perancangan serta pembaruan sistem digitalisasi pada armada perintis lain di Indonesia. Lebih dari itu, temuan empiris mengenai kendala teknis maupun sosial-budaya di lapangan akan memberikan masukan strategis bagi pemangku kepentingan (*stakeholders*) yang pada khususnya adalah Kementerian Perhubungan dan pengelola kapal dalam menyusun regulasi serta infrastruktur penunjang transformasi digital maritim yang lebih inklusif, adaptif, dan berkelanjutan di wilayah 3TP.

Metode

Studi pengabdian ini berbasis pada metode survei lapangan dan pemantauan langsung (*survey and observational based study*). Kegiatan penerapan dan evaluasi sistem dilaksanakan selama tiga bulan di atas kapal KM. Bung Tomo. Pendekatan pelaksanaan dilakukan melalui beberapa tahapan berbasis pengalaman nyata (*experiential learning*), meliputi:

1. Observasi Langsung: Mengamati secara langsung alur kerja administrasi operasional kapal baik saat berlayar maupun saat bersandar di Pelabuhan(Gambar 1).



Gambar 1. Proses input e-ticketing dibantu Mualim I KM Bung Tomo

2. Wawancara Terarah: Melakukan diskusi teknis dengan nakhoda, mualim (termasuk Mualim I), masinis, serta manajer pemasaran PT Daya Angkut Maritim mengenai sistem pelayanan penumpang dan kargo(Gambar 2).



Gambar 2. Wawancara dengan Nahkoda KM Bung Tomo

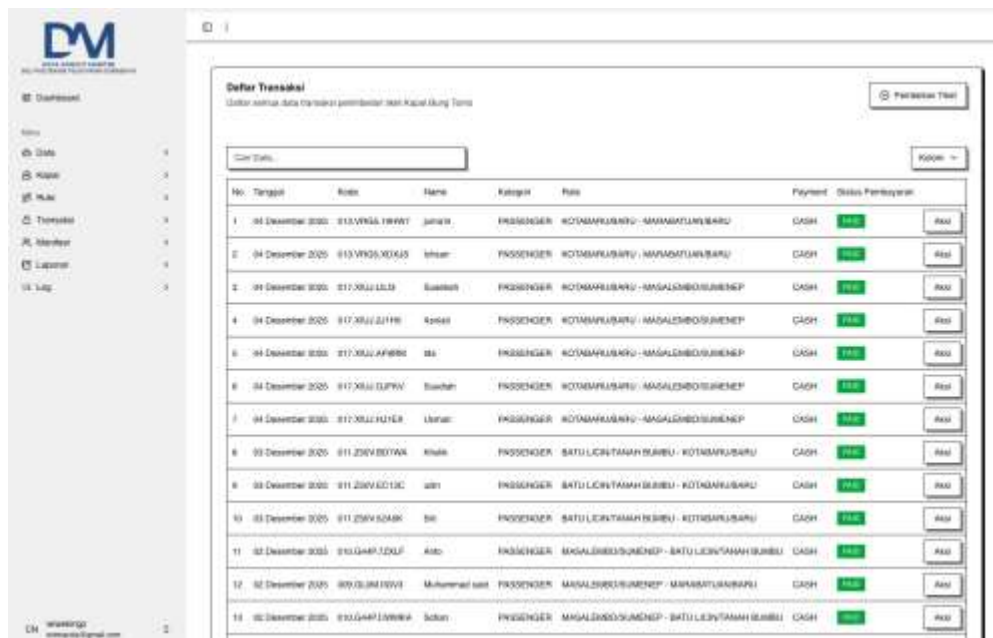
3. *Participatory Shadowing* dan Dokumentasi: Mengikuti perwira kapal saat menjalankan tugas harian, menelaah dokumen manifest, serta mencatat kendala teknis penataan dokumen di lapangan. Terkait kondisi riset dan perangkat pendukung, sistem yang

diuji coba adalah perangkat lunak (*software*) berupa Aplikasi *E-ticketing* berbasis Web. Proses pengembangan sistem ini diinisiasi sejak 21 Juli 2025 pada Voyage 16 untuk penyusunan prototipe awal. Selanjutnya, pada periode 28 Juli hingga 1 Oktober 2025 (Voyage 17-23), dilakukan penyempurnaan fitur dan integrasi metode pembayaran elektronik menggunakan sistem Virtual Account Bank BTN. Uji coba langsung di atas kapal (*on-board trial*) secara nyata dilaksanakan pada tanggal 13-20 Oktober 2025 pada Voyage 24.

Hasil dan Pembahasan

Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi *e-ticketing* KM. Bung Tomo secara teknis mampu mengakomodasi dua fungsi pelayanan utama dengan ringkas, yaitu:

1. Pemesanan Tiket Penumpang: Calon penumpang mendaftarkan akun, memilih pelabuhan asal-tujuan, dan mengisi identitas (nama, nomor identitas, tanggal lahir, jenis kelamin). Sistem otomatis menghitung total harga tiket, dan setelah transaksi dibayarkan melalui *Virtual Account* Bank BTN, tiket digital dengan QR Code diterbitkan (Gambar 3).



The screenshot displays the 'Daftar Transaksi' (Transaction List) page of the PT DAM e-ticketing system. The page includes a sidebar with navigation options like 'Dashboard', 'Data', 'Kapasitas', 'Klasifikasi', 'Transaksi', 'Manajemen', 'Laporan', and 'Log'. The main content area shows a table of transactions with columns for No., Tanggal, Kode, Nama, Kategori, Rute, Payment, and Status Pembayaran. The table lists 14 transactions, all with a status of 'Bayar' (Paid).

No.	Tanggal	Kode	Nama	Kategori	Rute	Payment	Status Pembayaran
1	04 Desember 2025	013.VN01.18WRT	Janita	Penumpang	KOTABARUBARU - MANAMATUNBARU	CASH	Bayar
2	04 Desember 2025	013.VN01.18WRT	Ismael	Penumpang	KOTABARUBARU - MANAMATUNBARU	CASH	Bayar
3	04 Desember 2025	017.XN01.18WRT	Buadiah	Penumpang	KOTABARUBARU - MASALIMBOSUMENEP	CASH	Bayar
4	04 Desember 2025	017.XN01.18WRT	Rendi	Penumpang	KOTABARUBARU - MASALIMBOSUMENEP	CASH	Bayar
5	04 Desember 2025	017.XN01.18WRT	Isa	Penumpang	KOTABARUBARU - MASALIMBOSUMENEP	CASH	Bayar
6	04 Desember 2025	017.XN01.18WRT	Buadiah	Penumpang	KOTABARUBARU - MASALIMBOSUMENEP	CASH	Bayar
7	04 Desember 2025	017.XN01.18WRT	Ismael	Penumpang	KOTABARUBARU - MASALIMBOSUMENEP	CASH	Bayar
8	03 Desember 2025	011.ZN01.18WRT	Khalid	Penumpang	BATU LINTANAH BUREU - KOTABARUBARU	CASH	Bayar
9	03 Desember 2025	011.ZN01.18WRT	Isma	Penumpang	BATU LINTANAH BUREU - KOTABARUBARU	CASH	Bayar
10	03 Desember 2025	011.ZN01.18WRT	Isma	Penumpang	BATU LINTANAH BUREU - KOTABARUBARU	CASH	Bayar
11	02 Desember 2025	010.QN01.18WRT	Arto	Penumpang	MASALIMBOSUMENEP - BATU LINTANAH BUREU	CASH	Bayar
12	02 Desember 2025	010.QN01.18WRT	Muhammad Isma	Penumpang	MASALIMBOSUMENEP - MANAMATUNBARU	CASH	Bayar
13	02 Desember 2025	010.QN01.18WRT	Ismael	Penumpang	MASALIMBOSUMENEP - BATU LINTANAH BUREU	CASH	Bayar

Gambar 3. Hasil data e-ticketing KM Bung Tomo oleh PT DAM

2. Pembelian Tiket Kargo (Barang): Pengguna memasukkan data rute kargo, jenis barang (*general cargo*), jumlah, dan informasi pengirim-penerima (Gambar 4). Tarif otomatis terhitung oleh sistem, dan tiket kargo ber-QR Code logistik akan berstatus "Lunas" setelah transfer berhasil dilakukan.



DAYA ANGKUT MARITIM
BLU POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
Jl. Hang Tuah No.3 Surabaya, No Telp. (+62) 31 8714678
 Email : dam@youthkapsel-sby.ac.id



MANIFEST BARANG - KM. BUNG TOMO
VOYAGE - 23

Hari/Tanggal/Jam : Senin, 06 Oktober 2025
 Nama Kapal / Nama Pengirim : KM. BUNG TOMO / YCG12
 Gross Tonnage : 1250 (GT)
 Pelabuhan Asal : Masakambo
 Pelabuhan Tujuan : Kalangit

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
NO	NO PENGIRIMAN	NAMA PEMILIK/PENGIRIM	NAMA PENERIMA	JENIS BARANG	VOLUME	SATUAN	KETERANGAN
1	C.06102025001			Kelapa	15	TON	
2	C.06102025002			Kelapa	3	TON	
3	C.06102025003			Kelapa	2	TON	
4	C.06102025004			Box Ikan	6	TON	
5	C.06102025005			Box Ikan	2	TON	
6	C.06102025006			Motor	1	TON	

Syahbandar


Masakambo, 06 Oktober 2025


Gambar 4. Laporan manifest barang KM Bung Tomo oleh PT DAM

Untuk mengukur tingkat keberhasilan dan dampak penerapan aplikasi ini secara kuantitatif maupun kualitatif, dilakukan evaluasi pengujian kinerja sistem yang membandingkan kondisi sebelum (manual) dan sesudah (digital) penerapan e-ticketing. Hasil pengujian tersebut dirangkum dalam Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil Pengujian Fungsionalitas dan Kinerja Sistem E-Ticketing KM. Bung Tomo

No.	Parameter / Aspek Pengujian	Indikator Evaluasi	Kondisi Sebelum E-Ticketing (Manual)	Hasil Pengujian Sistem E-Ticketing (Digital)	Status / Keberhasilan
1	Modul Tiket Penumpang & QR Code	Integrasi formulir, <i>generate</i> QR Code, & <i>payment gateway</i>	Pencatatan kuitansi kertas manual di loket	Tiket digital & QR Code berhasil diterbitkan seketika setelah pembayaran	Berhasil (100% Fungsional)
2	Modul Tiket Kargo & QR Logistik	Input barang, volume/satuan, pengirim-penerima, QR Logistik	Nota barang manual, rawan selisih pencatatan	Dokumen <i>manifest</i> barang otomatis terformat lengkap	Berhasil (100% Fungsional)

				dengan QR Code logistik	
3	Durasi Penyusunan <i>Manifest</i> Kapal	Waktu yang dibutuhkan untuk finalisasi data <i>manifest</i>	45–60 menit per keberangkatan	5–10 menit per keberangkatan	Efisiensi waktu meningkat ~83%
4	Akurasi Data <i>Manifest</i> Kapal	Kesesuaian identitas fisik dengan dokumen <i>manifest</i>	<i>Error</i> pencatatan 15– 20% (tulisan tangan)	Akurasi 100% (data tersimpan otomatis sesuai identitas terverifikasi)	Akurasi meningkat signifikan
5	Transparansi & Akuntabilitas Tarif	Kesesuaian penarikan biaya dengan PM 7 Tahun 2023	Rawan selisih tarif & ketidakjelasan nota	Tarif otomatis terkalkulasi oleh sistem secara presisi	100% Transparan
6	Kemandirian Transaksi Pemesan	Persentase pemesanan mandiri pengguna via web	0% (semua terpusat di loket pelabuhan)	28% mandiri via web; 72% transaksi dibantu oleh petugas/agen pelabuhan	Masa transisi & pendampingan

Berdasarkan analisis hasil pengujian pada Tabel 1, terlihat bahwa secara teknis aplikasi e-ticketing memberikan peningkatan efisiensi operasional yang sangat signifikan. Pengolahan data manifest kapal yang sebelumnya memakan waktu hingga 60 menit dapat dipangkas menjadi 5–10 menit (efisiensi efektivitas waktu mencapai 83%). Selain itu, aspek akurasi data manifest mencapai 100%, menghilangkan potensi kesalahan input akibat tulisan tangan yang sulit dibaca. Hal ini menjadi poin krusial mengingat keakuratan manifest merupakan syarat mutlak dalam aspek keselamatan dan keamanan pelayaran maritim (Kristensen & Lind, 2019). Sistem ini juga terbukti 100% memenuhi asas transparansi tarif sesuai Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 7 Tahun 2023, menutup celah ketidakjelasan biaya yang selama ini kerap dialami pengguna jasa angkutan perintis.

Namun demikian, data pada Tabel 1 parameter ke-6 menunjukkan bahwa tingkat kemandirian masyarakat dalam melakukan pemesanan tiket mandiri via web baru mencapai 28%. Mayoritas pengguna (72%) masih membutuhkan bantuan langsung dari petugas loket kapal atau agen pelabuhan. Temuan ini mengindikasikan bahwa kendala utama dalam modernisasi transportasi laut perintis bukan terletak pada keandalan perangkat lunak, melainkan pada kesiapan ekosistem pendukungnya.

Meskipun sistem digital berhasil memberikan transparansi tarif dan ketepatan data manifest secara seketika, hasil evaluasi menunjukkan adanya kesenjangan operasional akibat

beberapa faktor kendala nyata di lapangan sebagaimana dirangkum pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Hasil Evaluasi Kendala Implementasi *E-ticketing* pada KM. Bung Tomo

No.	Faktor Evaluasi	Dampak Nyata di Lapangan	Solusi Transisi Lapangan
1	Literasi Digital Penumpang	Pemesanan mandiri rendah, penumpang bingung alur elektronik	Pendampingan penuh oleh petugas loket dan pemanggilan manual
2	Adaptasi SDM Kru Kapal	Kru/petugas masih belum terbiasa dengan sistem digital baru	Kecenderungan tetap mengandalkan catatan kertas tulisan tangan
3	Ketersediaan Infrastruktur	Kestabilan jaringan internet pelabuhan perintis belum memadai	Penggunaan agen pelabuhan sebagai jembatan transaksi langsung

Dalam bagian diskusi, temuan ini memperlihatkan signifikansi yang kuat bahwa penerapan teknologi digital di sektor pelayaran perintis tidak dapat disamakan dengan pelayaran komersial di kota besar. Rendahnya literasi digital penumpang menyebabkan transaksi di loket tetap memerlukan pemanggilan manual dan pendampingan penuh. Selain itu, faktor kebiasaan internal kru yang masih menggunakan kertas tulisan tangan menunjukkan perlunya waktu adaptasi yang lebih panjang dalam manajemen perubahan administrasi kapal. Oleh karena itu, keberadaan agen di pelabuhan menjadi faktor penentu yang sangat penting sebagai jembatan pengoperasian selama masa transisi dari manual ke digital. Hal ini menjawab keterbatasan studi terdahulu dengan membuktikan bahwa kesiapan infrastruktur pelabuhan perintis dan alat input data/verifikasi tiket harus dibangun secara beriringan dengan peluncuran perangkat lunak aplikasi itu sendiri.

Kesimpulan

Berdasarkan pengujian operasional pada KM. Bung Tomo selama Voyage 16 hingga 24, keberhasilan kegiatan pengabdian masyarakat ini terbukti secara kuantitatif melalui tingkat keberhasilan fungsionalitas sistem *e-ticketing* yang mencapai 100% dalam mengoperasikan modul tiket penumpang, tiket kargo, penerbitan QR Code, hingga integrasi pembayaran *Virtual Account* Bank BTN. Penerapan sistem digital ini memberikan dampak nyata berupa peningkatan efisiensi waktu penyusunan dokumen manifest kapal sebesar 83,3%, yaitu dari semula membutuhkan waktu 45–60 menit secara manual dipangkas menjadi hanya 5–10 menit. Selain itu, akurasi data manifest meningkat hingga 100% dengan mengeliminasi potensi kesalahan (*human error*) pencatatan manual tulisan tangan yang sebelumnya mencapai 15–20%, serta mampu menjamin 100% transparansi penarikan tarif penumpang dan logistik sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan RI Nomor PM 7 Tahun 2023.

Meskipun perangkat lunak aplikasi beroperasi dengan tingkat keberhasilan teknis yang sempurna, bukti empiris di lapangan menunjukkan bahwa adopsi pemesanan secara mandiri oleh masyarakat pengguna baru mencapai 28%, sementara 72% transaksi sisanya masih bergantung pada bantuan petugas loket dan agen pelabuhan. Temuan ini menegaskan bahwa modernisasi sektor pelayaran perintis di wilayah 3TP tidak hanya bergantung pada keandalan perangkat lunak, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh kesiapan ekosistem pendukungnya, seperti tingkat literasi digital masyarakat dan stabilitas konektivitas internet di pelabuhan singgah. Dengan demikian, keberadaan petugas dan agen pelabuhan terbukti menjadi elemen kunci sebagai jembatan transisi dari sistem manual menuju digital.

Sebagai rekomendasi untuk keberlanjutan program dan pengembangan ke depan, diperlukan penguatan infrastruktur perangkat keras serta kestabilan jaringan internet berbasis *offline-to-online* di pelabuhan-pelabuhan perintis. Selain itu, sosialisasi dan edukasi literasi digital bagi masyarakat penumpang pulau singgah perlu dilakukan secara masif dan berkelanjutan, disertai pelatihan intensif serta pembaruan Standar Operasional Prosedur (SOP) bagi kru kapal guna mempercepat peralihan penuh dari budaya administrasi berbasis kertas menuju ekosistem digital maritim yang andal dan terintegrasi.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Daya Angkut Maritim (DAM) atas izin dan fasilitasi akses yang diberikan, serta kepada kapten dan awak kapal KM. Bung Tomo atas kerja sama penuh selama pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Politeknik Pelayaran Surabaya atas dukungan pendanaan yang diberikan sehingga program penerapan aplikasi *e-ticketing* untuk modernisasi pelayanan transportasi laut perintis ini dapat terlaksana dan diselesaikan dengan baik.

Referensi

- ASDP. (2023). *Sustainability Report 2023: Empowering Communities, Caring for the Environment*. PT ASDP Indonesia Ferry (Persero), Jakarta.
- Handoko, W. (2023). "Peningkatan Integritas dan Pengawasan Pelayanan Angkutan Laut Perintis Melalui Penerapan Digitalisasi *E-ticketing*." *Direktorat Jenderal Perhubungan Laut*, Kementerian Perhubungan RI, Jakarta.
- Hasan, M., & Maruf, A. (2022). "Digitalization of Maritime Passenger Services in Developing Countries: Challenges and Opportunities," *Journal of Maritime Research*, 19(2), 45-53. <https://doi.org/10.5894/jmr.v19i2.8845>
- Karyadi. (2026, Maret 9). "Pelabuhan Pelabuhan Swarangan Aktif Layani Konektivitas Antar Pulau Melalui KM Bung Tomo." *Kalimantan Post*.
- Kristensen, T., & Lind, M. (2019). "Information Systems in Port Operations: A Review of Modern Fleet Manifest Integrity," *Maritime Logistics Quarterly*, 11(4), 312-328. <https://doi.org/10.1016/j.marlog.2019.10.004>

- Nugroho, A., & Saputra, H. (2021). "Penerapan Aplikasi Ticketing Berbasis Web pada Sistem Penyeberangan Rakyat," *Jurnal Sistem Informasi Maritim*, 3(1), 55-64. <https://doi.org/10.31294/jsim.v3i1.921>
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 7 Tahun 2023 tentang Tarif Angkutan Laut Perintis. (2023). Kementerian Perhubungan RI, Jakarta.
- Politeknik Pelayaran Surabaya. (2025). "Laporan Program Pengabdian Masyarakat: Modernisasi Pelayanan Transportasi Laut Perintis Trayek R-16 Melalui Sistem *E-ticketing*." Surabaya.
- Prasetyo, B., & Utomo, S. (2021). "The Impact of *E-ticketing* Implementation on Passenger Satisfaction in Sea Transportation," *International Journal of Marine Engineering*, 8(3), 112-120. <https://doi.org/10.21107/ijme.v8i3.1042>
- PT Daya Angkut Maritim. (2025). "Data Operasional dan Evaluasi Implementasi Digitalisasi Tiket Penumpang dan Kargo KM. Bung Tomo Voyage 16-24." Surabaya.
- PT PELNI. (2019). *Annual Report PT PELNI (Persero) 2019: Bigger Dream through Digitalization Fleet Manifest System*. Jakarta.
- Raharjo, T. (2024). *Sistem Informasi Manajemen Maritim dan Angkutan Laut*, Deepublish, Yogyakarta.
- Supriyanto, A. (2020). "Analisis Kesiapan Infrastruktur Pelabuhan Rakyat dalam Mendukung Digitalisasi Manifes Kapal," *Jurnal Penelitian Transportasi Laut*, 22(1), 15-28. <https://doi.org/10.25104/transla.v22i1.1432>
- Sutoyo. (2025). "Evaluasi Kesiapan Kapal Perintis KM Bung Tomo Dalam Menghadapi Kondisi Cuaca Buruk Musim Hujan di Trayek R-16." *Politeknik Pelayaran Surabaya*, Surabaya.
- Wibowo, A., & Setiawan, D. (2023). "Digital Literacy Barriers in Rural Maritime Communities: A Survey on Pioneer Route Passengers," *Maritime Policy & Management Journal*, 14(4), 201-215. <https://doi.org/10.1080/03088839.2023.2194325>