

Penerapan Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Perkapalan dan Kepelautan (SIMKAPEL) Terhadap Penerbitan Sertifikat Keselamatan Kapal di KSOP Kelas III Tanjung Pakis

Arzario Putra Widiono^{1*}, Otri Wani Sihalo², Femmy Asdiana³, Faris Nofandi⁴
^{1,2,3,4} Politeknik Pelayaran Surabaya, Indonesia

Alamat: Jl. Gunung Anyar Boulevard No.1, Surabaya, Jawa Timur

Korespondensi penulis: arzarioputra123@gmail.com

Abstract. *This study aims to analyze the implementation of the Maritime and Shipping Management Information System Application (SIMKAPEL) in the issuance of ship safety certificates at the Class III Port Authority and Harbour Office of Tanjung Pakis Lamongan. The research method used is a descriptive quantitative approach, with data collection through questionnaires and observation. Before the implementation of SIMKAPEL, the certificate issuance process was conducted manually, leading to delays and inaccuracies. After the implementation of SIMKAPEL, there was a significant improvement in service efficiency and accuracy, marked by a faster and more transparent process. The Wilcoxon test showed a significance value of 0.001, indicating a significant improvement in service quality post-implementation. SIMKAPEL was developed as a solution to address issues in archiving services within government agencies. It is designed to digitize the recording, storage, and retrieval processes of archives, thus enhancing administrative service efficiency and effectiveness. The system implementation accelerates work processes, minimizes data loss, and improves accuracy and accessibility of archive information. SIMKAPEL is also equipped with user authentication features, activity log recording, and keyword-based document search. It is expected that SIMKAPEL will become a model for the development of reliable and integrated archiving information systems in various public service agencies.*

Keywords: harbor master, information system, service, ship safety certificate, SIMKAPEL

Abstrak. Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Perkapalan dan Kepelautan (SIMKAPEL) dalam penerbitan sertifikat keselamatan kapal di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas III Tanjung Pakis Lamongan. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif deskriptif, dengan pengumpulan data melalui kuesioner dan observasi. Sebelum penerapan SIMKAPEL, penerbitan sertifikat dilakukan secara manual, menyebabkan keterlambatan dan ketidakakuratan. Setelah penerapan SIMKAPEL, terjadi peningkatan signifikan dalam efisiensi dan akurasi pelayanan, dengan proses yang lebih cepat dan transparan. Uji Wilcoxon menunjukkan nilai signifikansi 0,001, yang mengindikasikan adanya perbaikan signifikan dalam kualitas pelayanan pasca penerapan aplikasi. SIMKAPEL dikembangkan sebagai solusi untuk mengatasi masalah pengelolaan arsip pelayanan di instansi pemerintahan. Dirancang untuk mendigitalisasi proses pencatatan, penyimpanan, dan pencarian arsip, SIMKAPEL meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan administrasi. Implementasi sistem ini mempercepat proses kerja, mengurangi kehilangan data, serta meningkatkan akurasi dan kemudahan akses informasi arsip. SIMKAPEL juga dilengkapi fitur otentikasi pengguna, pencatatan log aktivitas, dan pencarian dokumen berbasis kata kunci. Diharapkan SIMKAPEL menjadi model pengembangan sistem informasi kearsipan yang andal dan terintegrasi di berbagai instansi publik.

Kata kunci: kepala pelabuhan, sistem informasi, layanan, sertifikat keselamatan kapal, SIMKAPEL

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan sistem informasi berbasis teknologi, seperti aplikasi di bidang maritim, telah mendorong peningkatan pelayanan yang lebih profesional dan efisien, memudahkan berbagai aspek pelayanan di pelabuhan. Teknologi memainkan peran penting dalam kehidupan modern, termasuk dalam layanan kapal, barang, dan jasa di pelabuhan, yang kini telah diterapkan oleh Kementerian Perhubungan Republik Indonesia melalui Direktorat Jenderal Perhubungan Laut. Angkutan laut di Indonesia sangat vital, tidak hanya

untuk distribusi barang tetapi juga untuk mendukung pembangunan dan pertumbuhan daerah. Sertifikat keselamatan kapal menjadi persyaratan penting bagi pemilik kapal dan perusahaan pelayaran untuk memastikan kelayakan operasional kapal, yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Laut. Penerapan sistem informasi berbasis aplikasi di pelabuhan bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pelayanan dengan sistem terintegrasi berbasis internet. Menurut penelitian Siapul Imam dan Otri Sihalo (2024), pelatihan dan bimbingan teknis bagi pegawai diperlukan untuk meningkatkan keterampilan dalam menggunakan teknologi informasi guna mendukung implementasi aplikasi di pelabuhan.

Direktorat Jenderal Perhubungan Laut telah meluncurkan aplikasi Sistem Informasi Manajemen Perkapalan dan Kepelautan (SIMKAPEL), sebuah platform digital yang mengintegrasikan berbagai layanan terkait perkapalan dan kepelautan. SIMKAPEL bertujuan mempercepat pelayanan di industri pelayaran dengan menyediakan data dan informasi sertifikat kapal secara cepat dan akurat. Aplikasi ini memudahkan pemilik kapal, operator, dan pelaku usaha pelayaran lainnya dalam mengakses berbagai layanan, termasuk perizinan, pendaftaran, dan penerbitan sertifikat kapal secara online, yang juga membantu meminimalisir praktik korupsi. Penerapan SIMKAPEL telah dilaksanakan di Pelabuhan di wilayah kerja Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas III Tanjung Pakis, sebelumnya Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas III Brondong, yang merupakan unit pelaksana teknis Direktorat Jenderal Perhubungan Laut di Kabupaten Lamongan, Jawa Timur.

2. KAJIAN TEORITIS

Teori penerapan mengacu pada perilaku yang dilakukan secara individu atau kelompok untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Menurut Lukman Ali (2018:104), penerapan adalah praktik atau pelaksanaan. Cahyonim dalam J. S Badudu dan Sutan Mohammad Zain (2010:1487) menjelaskan penerapan sebagai cara atau hasil, sementara Riant Nugroho (2003:158) menyatakan bahwa penerapan adalah metode untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Wahab (2008:45) menyebutkan bahwa penerapan memiliki tiga unsur penting: pertama, adanya program yang dilaksanakan; kedua, kelompok target yang diharapkan mendapatkan manfaat dari program tersebut; dan ketiga, pelaksanaan yang dilakukan oleh organisasi atau individu yang bertanggung jawab.

Sistem aplikasi adalah alat yang mempermudah dan mempercepat pekerjaan, bukan menjadi beban bagi pegawai. End-user memainkan peran penting setelah implementasi selesai, meskipun perubahan pola kerja seringkali sulit, ini tidak boleh menghambat proyek

komputerisasi yang dapat meningkatkan kinerja perusahaan. Menurut Deslianti & Muttaqin (2016), aplikasi adalah penerapan konsep yang menjadi pokok pembahasan. Aplikasi software dapat dibagi menjadi dua kategori: pertama, aplikasi software spesialis yang dirancang untuk tugas tertentu, dan kedua, aplikasi paket yang dirancang untuk jenis masalah tertentu. Kesimpulannya, aplikasi adalah alat yang membantu mempermudah pekerjaan pegawai dengan menyediakan fungsi untuk aktivitas user, proses, dan pelaporan data.

Sistem Informasi Manajemen Perkapalan dan Kepelautan (SIMKAPEL) berbasis web, yang terintegrasi dengan perkapalan dan kepelautan Nasional (e-DPKN), memberikan kemudahan bagi pengguna jasa dengan pelayanan yang nyaman dan terintegrasi. Menurut Rouse (2020), aplikasi berbasis web adalah program yang disimpan di server dan dapat diakses melalui browser melalui internet. Salah satu produk SIMKAPEL merupakan sertifikat keselamatan kapal. Dalam penelitian ini penulis tertarik membahas terkait sertifikat kapal yang dikeluarkan oleh Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Kelas III Tanjung Pakis di Lamongan

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif diaplikasikan di dalam penelitian ini karena pada variabel yang di teliti memiliki hubungan sebab akibat. Dengan menggunakan metode kuantitatif, penelitian ini tujuannya untuk mengidentifikasi dan menguji keterkaitan antara variabel-variabel serta penerapan aplikasi SIMKAPEL sebagai variabel bebas terhadap penerbitan sertifikat keselamatan kapal sebagai variabel terikatnya. Dengan data primer hasil kuisioner dan observasi selama praktik periode Juli 2023-Juli 2024 di KSOP Kelas III Tanjung Pakis. Menggunakan populasi 142 dan sampel 31 responden yang merupakan pengguna Simkapel, Teknik analisis data menggunakan SPSS dengan uji *Wilcoxon Signed Rank* dengan uji validitas dan reliabilitas.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Pelayanan Penerbitan Sertifikat Sebelum (Pre) dan Sesudah (Post) Penerapan Aplikasi SIMKAPEL

Pelayanan penerbitan sertifikat keselamatan kapal sebelum penerapan aplikasi SIMKAPEL dilakukan secara manual dan bersifat konvensional. Dimana proses administrasi, pengumpulan dokumen, dan verifikasi data memerlukan waktu yang lebih lama, rawan kesalahan input, serta bergantung pada keberadaan fisik petugas dan dokumen

cetak. Komunikasi antar unit sering sekali tidak terintegrasi, sehingga menyebabkan keterlambatan dalam proses validasi dan pemrosesan sertifikat. Hal ini di buktikan hasil dari kuesioner dari pelayanan penerbitan sertifikat sebelum (Pre) penerapan Aplikasi SIMKAPEL, maka diperoleh hasil sebagai berikut

- a. Proses Pengajuan sertifikat keselamatan kapal membutuhkan waktu yang lama, dimana sebanyak 12 responden (38,7%) menjawab dengan skala sangat tidak setuju (STS) , sedangkan untuk skala tidak setuju (TS) sebanyak 19 responden (61,3%).
- b. Proses Penerbitan sertifikat keselamatan kapal membutuhkan waktu yang lama, dimana sebanyak 13 responden (41,9%) menjawab dengan skala sangat tidak setuju (STS) , sedangkan untuk skala tidak setuju (TS) sebanyak 18 responden (58,1%).
- c. Informasi dan prosedur masih menggunakan manual sehingga tidak efisien dalam memproses penerbitan, dimana sebanyak 18 responden (58,1%) menjawab dengan skala sangat tidak setuju (STS) , sedangkan untuk skala tidak setuju (TS) sebanyak 13 responden (41,9%).

Hasil Kuesioner dari responden terhadap pelayanan penerbitan sertifikat keselamatan kapal sebelum (Pre) penerapan Aplikasi SIMKAPEL menunjukkan bahwa sistem manual yang digunakan sebelumnya dinilai belum efektif dan belum efisien.

Setelah penerapan Aplikasi SIMKAPEL, proses pelayanan menjadi lebih terstruktur dan efisien melalui system berbasis digital yang terintegrasi. Memungkinkan input data secara langsung, pemantauan status permohonan secara real-time, serta pengurangan penggunaan penggunaan dokumen fisik. Proses verifikasi, evaluasi dan persetujuan dilakukan secara sistematis melalui system. Meningkatkan transparansi, akurasi data dan kecepatan dalam penerbitan sertifikat keselamatan kapal.

Hal ini di buktikan hasil dari kuesioner Pelayanan Penerbitan Sertifikat Sesudah (Post) Penerapan Aplikasi SIMKAPEL, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

- a. Aplikasi SIMKAPEL memudahkan untuk pengajuan sertifikat keselamatan kapal, dimana skala setuju (S) sebanyak 8 responden (25,8%), serta 23 responden (74,2%) yang menjawab dengan skala sangat setuju (SS)
- b. Aplikasi SIMKAPEL sangat efisien dalam memproses penerbitan sertifikat keselamatan kapal, dimanaskala setuju (S) sebanyak 7 responden (22,6%), serta 24 responden (77,4%) yang menjawab dengan skala sangat setuju (SS)
- c. Aplikasi SIMKAPEL menyediakan informasi data kapal secara real-time dan akurat, dimana skala setuju (S) sebanyak 7 responden (22,6%), serta 24 responden (77,4%) yang menjawab dengan skala sangat setuju (SS)

Pelayanan penerbitan sertifikat Setelah (Post) penerapan Aplikasi SIMKAPEL menunjukkan bahwa sistem ini telah memberikan dampak positif terhadap proses pelayanan penerbitan sertifikat keselamatan kapal. Aplikasi SIMKAPEL dinilai mempermudah pengguna dalam melakukan input data, melacak status permohonan, serta mengurangi waktu dan biaya yang sebelumnya dibutuhkan dalam proses manual. Berikut tabel dari pelayanan penerbitan sertifikat kapal sebelum (Pretest) dan Sesudah (Posttest) penerapan Aplikasi SIMKAPEL:

Tabel 1. Pelayanan Penerbitan Sertifikat Keselamatan Kapal

Pelayanan Penerbitan sertifikat keselamatan kapal	
Sebelum (Pretest)	Sesudah (Posttest)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses Pengajuan Sertifikat keselamatan kapal membutuhkan waktu yang lama 2. Proses penerbitan sertifikat masih membutuhkan waktu yang lama 3. Informasi dan prosedur masih menggunakan manual sehingga tidak efisien dalam memproses sertifikat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplikasi SIMKAPEL memudahkan untuk pengajuan sertifikat keselamatan kapal 2. Aplikasi SIMKAPEL sangat efisien dalam memproses penerbitan sertifikat keselamatan kapal 3. SIMKAPEL menyediakan informasi data kapal secara real-time dan akurat

Sumber: Analisis Penulis (2025)

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji Wilcoxon, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pelayanan penerbitan sertifikat keselamatan kapal sebelum (pre) dan sesudah (post) penerapan aplikasi SIMKAPEL. Dengan nilai signifikan sebesar 0,001 dari ($\text{sig} < 0,05$). Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan aplikasi SIMKAPEL memberikah pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan kualitas pelayanan. Hal ini diperkuat oleh hasil kuisioner jawaban responden.

Identifikasi Sarana Prasarana Sebelum (Pre) dan Sesudah (Post) Penerapan Aplikasi SIMKAPEL

Sarana Prasarana sebelum (Pre) penerapan Aplikasi SIMKAPEL masih bersifat manual. Penggunaan dokumen secara fisik, alat seperti printer dan komputer yang masih terbatas serta pencatatan dan pengarsipan data dalam lemari atau rak dokumen. Keterbatasan perangkat lunak dan jaringan internet juga menghambat kelancaran proses administrasi serta menyebabkan ketergantungan terhadap keberadaan fisik pegawai dan dokumen.

Hal ini di buktikan hasil dari kuesioner dari sarana prasarana penerbitan sertifikat sebelum (Pre) penerapan Aplikasi SIMKAPEL, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

- a. Proses verifikasi dokumen masih membutuhkan waktu yang lama, sebanyak 19 responden (61,3%) menjawab dengan skala sangat tidak setuju (STS), sedangkan untuk skala tidak setuju (TS) sebanyak 12 responden (38,7%)
- b. Sistem pencatatan dan pengarsipan data masih bergantung pada dokumen fisik, sebanyak 16 responden (51,6%) menjawab dengan skala sangat tidak setuju (STS), sedangkan untuk skala tidak setuju (TS) sebanyak 15 responden (48,4%)
- c. Terjadi keterlambatan penerbitan sertifikat akibat keterbatasan sarana seperti printer sebanyak 16 responden (51,6%) menjawab dengan skala sangat tidak setuju (STS), sedangkan untuk skala tidak setuju (TS) sebanyak 15 responden (48,4%)

Responden yang menyatakan tidak setuju terhadap sarana prasarana sebelum (Pre) penerapan Aplikasi SIMKAPEL menandakan bahwa fasilitas pendukung penerbitan sertifikat pada masa itu belum memadai.

Sesudah penerapan Aplikasi SIMKAPEL, sarana prasarana mengalami peningkatan ditandai dengan perangkat komputer dengan spesifikasi yang memadai, koneksi internet yang stabil, server untuk pencatatan dan pengarsipan data terpusat di sistem yang mendukung operasional. Tersedia pula perangkat pendukung seperti printer, sehingga memudahkan proses penerbitan sertifikat dapat dilakukan secara lebih cepat, aman dan efisien.

Hal ini di buktikan hasil dari kuesioner Pelayanan Penerbitan Sertifikat Sesudah (Post) Penerapan Aplikasi SIMKAPEL, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

- a. Dengan SIMKAPEL, proses verifikasi dokumen menjadi lebih cepat dan efisien, skala setuju (S) sebanyak 19 responden (38,7%), serta 12 responden (38,7%) yang menjawab dengan skala sangat setuju (SS)
- b. Proses pencatatan dan pengarsipan dokumen lebih tertata dengan Aplikasi SIMKAPEL, skala setuju (S) sebanyak 22 responden (71,0%), serta 9 responden (29,0%) yang menjawab dengan skala sangat setuju (SS)
- c. Aplikasi SIMKAPEL didukung sarana jaringan yang memadai, skala setuju (S) sebanyak 23 responden (74,2%), serta 8 responden (25,8%) yang menjawab dengan skala sangat setuju (SS)

Responden yang menyatakan setuju terhadap kondisi sarana dan prasarana sesudah (Post) penerapan Aplikasi SIMKAPEL menunjukkan bahwa peningkatan fasilitas pendukung telah dirasakan secara nyata dalam mendukung pelayanan yang lebih baik. Peningkatan ini mempermudah proses verifikasi, pencatatan dan pengarsipan data dokumen secara terpusat digital. Mencerminkan bahwa sarana prasarana sesudah (Post) penerapan

Aplikasi SIMKAPEL yang tersedia dinilai cukup memadai dan mendukung kelancaran operasional penerbitan sertifikat keselamatan kapal. Berikut tabel dari sarana prasarana penerbitan sertifikat kapal sebelum (Pretest) dan Sesudah (Posttest) penerapan Aplikasi SIMKAPEL:

Tabel 2. Sarana dan Prasarana Penerbitan Sertifikat Keselamatan Kapal

Sarana Prasarana Penerbitan sertifikat keselamatan kapal	
Sebelum (Pretest)	Sesudah (Posttest)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses verifikasi dokumen masih membutuhkan waktu yang lama 2. Sistem pencatatan dan pengarsipan data masih bergantung pada dokumen fisik 3. Terjadi keterlambatan penerbitan sertifikat akibat keterbatasan sarana seperti printer 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dengan SIMKAPEL, proses verifikasi dokumen menjadi lebih cepat dan efisien. 2. Proses pencatatan dan pengarsipan dokumen lebih tertata dengan Aplikasi SIMKAPEL 3. Aplikasi SIMKAPEL didukung sarana jaringan yang memadai

Sumber: Analisis Penulis (2025)

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji Wilcoxon, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara sarana prasarana penerbitan sertifikat keselamatan kapal sebelum (pre) dan sesudah (post) penerapan aplikasi SIMKAPEL. Dengan nilai signifikan sebesar 0,001 dari ($\text{sig} < 0,05$). Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan aplikasi SIMKAPEL memberikah pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan kualitas sarana prasarana. Hal ini diperkuat oleh hasil kuisioner jawaban responden.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan Aplikasi SIMKAPEL di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas III Tanjung Pakis Lamongan dalam penelitian ini mengkaji perbandingan antara kondisi sebelum (pre) dan sesudah (post) implementasi aplikasi. Sebelum penerapan SIMKAPEL, proses penerbitan sertifikat keselamatan kapal sebagian besar dilakukan secara manual, yang mengakibatkan pelayanan menjadi lambat, memakan waktu yang lama, tidak efisien, serta berpotensi menyebabkan antrian dan keterlambatan. Selain itu, keterbatasan sarana dan prasarana, seperti perangkat teknologi informasi, jaringan internet, dan infrastruktur pendukung lainnya, turut memengaruhi efektivitas pelayanan. Namun, setelah penerapan aplikasi SIMKAPEL, terjadi peningkatan signifikan dalam kualitas pelayanan yang ditandai dengan proses yang lebih cepat, transparan, dan efisien. Peningkatan ini dapat dilihat dari ketersediaan perangkat lunak dan perangkat keras yang lebih memadai, serta adanya pelatihan bagi petugas untuk mengoperasikan sistem secara

optimal. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga mendukung perbaikan kinerja layanan secara keseluruhan, sehingga memungkinkan pelayanan sertifikasi kapal untuk dilakukan dengan lebih baik dan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

Penerbitan Sertifikat Keselamatan Kapal di Kantor kesyahbandaran dan otoritas pelabuhan kelas III Tanjung Pakis Lamongan sebelum (Pre) dan sesudah (Pos) Penerapan Aplikasi SIMKAPEL. Dapat dilihat dari Kuesioner yang disebar peneliti ke pengguna Aplikasi SIMKAPEL yaitu Pegawai KSOP dan Agen pelayaran. Memperoleh hasil sebelum (Pre) penerapan Aplikasi SIMKAPEL dengan persentase tidak setuju tertinggi 61,3% . Sedangkan setelah (Post) penerapan Aplikasi SIMKAPEL dengan presentase setuju tertinggi 77,4%

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji Wilcoxon sebelum (Pre) dan sesudah (Post) penerapan aplikasi SIMKAPEL melalui dua indikator utama, yaitu pelayanan dan sarana prasarana. Diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dengan nilai signifikan sebesar 0,001 dari ($\text{sig} < 0,05$) Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan aplikasi SIMKAPEL memberikah pengaruh positif dan signifikan terhadap penerbitan sertifikat keselamatan kapal.

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan beberapa saran untuk pihak terkait. Kepada KSOP Kelas III Tanjung Pakis Lamongan, disarankan untuk meningkatkan pelayanan dan sarana prasarana, khususnya dalam hal ketersediaan jaringan internet dan perangkat pendukung, agar penerapan aplikasi SIMKAPEL dapat berjalan secara optimal. Selain itu, diperlukan evaluasi dan pemantauan berkala terhadap penerapan aplikasi SIMKAPEL dari aspek teknis dan administratif untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan kendala yang muncul. Peneliti juga menyarankan agar pihak KSOP menjalin komunikasi yang lebih intensif dengan Direktorat Jenderal Perhubungan Laut serta pengembang aplikasi SIMKAPEL untuk memberikan masukan dan menyampaikan kebutuhan lokal guna meningkatkan efektivitas aplikasi di lapangan. Sementara itu, kepada pihak agen pelayaran, disarankan untuk menjalin komunikasi yang baik dengan KSOP Kelas III Tanjung Pakis Lamongan, terutama terkait verifikasi data dan penerbitan sertifikat keselamatan kapal agar proses layanan dapat berjalan lancar. Agen pelayaran juga diharapkan aktif memberikan masukan atau umpan balik terkait kendala yang dihadapi saat menggunakan aplikasi SIMKAPEL, sehingga sistem tersebut dapat terus dikembangkan dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

DAFTAR REFERENSI

- Aminur, R. (2018). *Upaya penerapan protecting of cargo (container) terhadap keselamatan pelayaran di MV. Persada 88 pada PT. Lintas Indonesia Timor Line* [Karya tulis].
- Annisa, I. (2023). *Pengaruh aplikasi SIMKAPEL terhadap pelayanan sertifikat kapal pada Subdit PMKK di Direktorat Perkapalan dan Kepelautan* [Skripsi tidak dipublikasikan].
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik kuesioner*. Rineka Cipta.
- Badudu, J. S., & Zain, S. M. (2010). *Kamus umum Bahasa Indonesia* (hlm. 1487). Pustaka Sinar Harapan.
- De Grève, J., Moran, T., Graas, M.-P., Galdermans, D., Vuylsteke, P., Canon, J.-L., Schallier, D., Decoster, L., Teugels, E., & Massey, D. (2015). Phase II study of afatinib, an irreversible ErbB family blocker, in demographically and genotypically defined lung adenocarcinoma. *Lung Cancer*, 88(1), 63–69. <https://doi.org/10.1016/j.lungcan.2015.01.007>
- Deslianti, D., & Muttaqin, I. (2016). Aplikasi kumpulan hadits Nabi Muhammad SAW berbasis Android menggunakan algoritma merge sort. *Pseudocode*, 3(1), 26–34.
- Dewi, A. (2022). *Penggunaan aplikasi SIMKAPEL dalam pengurusan sertifikat keselamatan kapal di Direktorat Perkapalan dan Kelautan* [Skripsi tidak dipublikasikan].
- Ervandi, M. Z. (2021). Pengaruh personal selling dan direct marketing terhadap keputusan pembelian pada konsumen Thai Tea di Surabaya. *Performa*, 6(2), 152–161.
- Hadiana, R. N. (n.d.). *Profesionalisme audit terhadap pencegahan kecurangan* [Skripsi tidak dipublikasikan, Universitas Pasundan].
- Kaligis, D. L., & Fatri, R. R. (2020). Pengembangan tampilan antarmuka aplikasi survei berbasis web dengan metode user centered design. *JUST IT: Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi dan Komputer*, 10(2), 106–114.
- Lukman, A. (2007). *Kamus istilah sastra* (hlm. 104). Balai Pustaka.
- Magdalena, S., Purnaningratri, I., & Lumbanraja, D. A. (2022). Penggunaan aplikasi SIMKAPEL dalam pengurusan sertifikat keselamatan kapal di Direktorat Perkapalan dan Kelautan. *Journal Marine Inside*, 33–44.
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia. (n.d.).
- Murtianto, Y. H., Muhtarom, M., & Setiyaningrum, E. D. (2019). Pemahaman konsep logaritma siswa SMA ditinjau dari kemampuan matematika. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*, 13(1), 36–41.
- Nugroho, J. W., Surachman, A., Andriani, S., Samad, P. I. S., Wibowo, A., Nofandi, F., Yulianti, U., & Lumintu, I. (2024). *Berpikir digital: Transformasi sosial di era komputasi*. Deepublish.
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 29 Tahun 2014. (n.d.).

- Rouse. (2011). Aplikasi web. Retrieved from <http://technophoriajogja.com/2014/01/28/pengertian-tentang-aplikasiberbasis-web>
- Sitompul, A. M., Kurniawan, D. S., & Dwiyantri, D. (2022). Pengaruh kinerja pelayanan dan kemudahan penggunaan aplikasi terhadap kepuasan pelanggan (Studi kasus aplikasi SIMKAPEL di Subdirektorat Pencegahan Pencemaran dan Manajemen Keselamatan Kapal). *Meteor STIP Marunda*, 15(2), 268–281.
- Subakti, S. I., Sihaloho, O. W., Asdiana, F., & Arisusanty, D. J. (2024). The influence of employee skills on the implementation of the Inaportnet system at the KSOP Class III Tanjung Pakis Lamongan. *Jurnal Maritim Malahayati*, 5(2), 234–239.
- Sugiyono. (2009). *Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif*. Alfabeta.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran. LN Nomor 64 Tahun 2008. TLN.
- Widodo, B. L. H., Wahyuni, E. T., & Rubiyanto, A. (2023). Analisis penerbitan sertifikat keselamatan kapal oleh Kementerian Perhubungan. *Jurnal Sains Teknologi Transportasi Maritim*, 5(2), 102–109.