



Penyusunan Modul Pratikum Prosedur Kedatangan dan Keberangkatan Kapal Pada Sistem INSW untuk Meningkatkan Kompetensi Keagenan Kapal Mahasiswa Transportasi Laut

Widanto Mukti Adi¹, Lia Retian Asfirah², Prijantono Dillyanto³, Amthori Anwar⁴,
Ari Ani Dyah Setyoningrum⁵

^{1,2,3,4,5}Politeknik Maritim Negeri Indonesia

E-mail: widanto@polimarin.ac.id

Article Info	Abstract
Article History Received: 2026-01-07 Revised: 2026-02-13 Published: 2026-03-01 Keywords: ADDIE; INSW; Maritime Vocational Education; Practicum Module; Ship Agency.	Maritime vocational education requires practical learning aligned with modern port industry demands. One essential competency for maritime transportation students is understanding ship arrival and departure procedures through the Indonesia National Single Window (INSW) system. However, limited student access to INSW results in predominantly theoretical learning. This study aims to develop an INSW-based practicum module and evaluate its effectiveness in improving ship agency competencies. The research employed a Research and Development (R&D) approach using the ADDIE model. The subjects were 60 maritime transportation students. Expert validation results indicated a feasibility level of 90%, categorized as very feasible. The implementation results showed a significant improvement in student performance, with the average score increasing from 52.40 in the pre-test to 86.20 in the post-test, and an N-Gain value of 0.71 (high category). These findings indicate that the INSW-based practicum module is effective in enhancing students' ship agency competencies and bridging the gap between theory and practice.

Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2026-01-07 Direvisi: 2026-02-13 Dipublikasi: 2026-03-01 Kata kunci: ADDIE; INSW; Keagenan Kapal; Modul Praktikum; Pendidikan Vokasi Maritim.	Pendidikan vokasi maritim menuntut pembelajaran yang aplikatif dan sesuai dengan kebutuhan industri pelabuhan. Mahasiswa Program Studi Transportasi Laut dituntut memahami prosedur kedatangan dan keberangkatan kapal melalui sistem Indonesia National Single Window (INSW) dan Inaportnet. Namun, keterbatasan akses terhadap sistem tersebut menyebabkan pembelajaran masih bersifat teoritis sehingga mahasiswa kurang memahami alur prosedural digital dan belum siap menghadapi praktik keagenan kapal. Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan menguji keefektifan modul praktikum prosedur kedatangan dan keberangkatan kapal berbasis sistem INSW. Penelitian menggunakan metode Research and Development dengan model ADDIE. Subjek penelitian adalah mahasiswa Program Studi Transportasi Laut Politeknik Maritim Negeri Indonesia. Data dikumpulkan melalui validasi ahli, pre-test dan post-test, angket respons mahasiswa, serta observasi praktikum. Hasil penelitian menunjukkan modul memiliki tingkat kelayakan sangat tinggi dengan nilai 90%. Uji coba pada 60 mahasiswa menunjukkan peningkatan nilai rata-rata dari 52,40 menjadi 86,20 dengan N-Gain sebesar 0,71 (kategori tinggi). Respons mahasiswa sebesar 90,4% menunjukkan modul efektif, mudah dipahami, dan relevan dengan kebutuhan industri maritim.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan vokasi di bidang transportasi laut memiliki karakteristik pembelajaran yang bersifat aplikatif dan teknis (Riananda, D.P., Arfianto, A.Z., Rachman, I., Haj, M. I., Sa'diyah, A., Primaningtyas 2025). Salah satu kompetensi penting yang harus dikuasai oleh mahasiswa adalah kemampuan memahami dan menjalankan prosedur administrasi kapal, terutama dalam konteks kedatangan dan keberangkatan kapal melalui sistem Indonesia National Single Window (INSW) (Rasyad, Andy, and Sumanta 2024). INSW melalui modul sistem elektronik Inaportnet berfungsi sebagai platform terintegrasi untuk pengurusan dokumen pelabuhan dan kapal, serta

telah menjadi standar nasional dalam pelayanan pelabuhan modern (Lolo Tandung et al. 2022).

Dukungan terhadap digitalisasi pelabuhan melalui Inaportnet menegaskan urgensi integrasi teknologi informasi dalam layanan kapal dan logistik laut. Implementasi Inaportnet telah terbukti membantu mempercepat proses clearance kapal dan mengurangi waktu tunggu (waiting time) untuk pilot maupun tambat (berth), sehingga mendukung efisiensi operasional pelabuhan (Sudrajat, Hertina, and Dyahrini 2024). Dalam konteks pendidikan vokasi maritim, terdapat studi yang menunjukkan perlunya pengembangan media pembelajaran interaktif dan berbasis praktik

untuk menjembatani gap antara teori dan praktik. Misalnya melalui penggunaan simulator atau media pembelajaran berbasis digital, yang terbukti efektif meningkatkan pemahaman dan keterampilan mahasiswa dalam konteks teknis dan operasional(Cahyadi et al. 2022).

Namun, dalam praktik pembelajaran di perguruan tinggi vokasi, metode yang digunakan masih didominasi oleh pendekatan ceramah dan pemberian materi teoritis. Kondisi ini menyebabkan mahasiswa sulit memahami alur prosedur secara komprehensif karena tidak dapat melihat bagaimana proses tersebut berlangsung secara nyata dalam sistem digital(Raihansyah et al. 2024). Permasalahan semakin diperkuat oleh kenyataan bahwa mahasiswa tidak memiliki akses langsung ke sistem Inaportnet/INSW, karena platform tersebut hanya dapat digunakan oleh entitas resmi seperti agen kapal, perusahaan pelayaran, dan instansi kepelabuhanan. Tidak adanya akses ini menyebabkan tidak tersedianya media simulasi resmi bagi mahasiswa untuk mempraktikkan secara langsung langkah-langkah clearance kapal, sehingga mereka hanya memperoleh gambaran bersifat naratif tanpa pengalaman operasional.

Situasi ini menimbulkan kesenjangan antara teori yang dipelajari dengan keterampilan praktis yang dibutuhkan di industri. Padahal, posisi keagenan kapal menuntut ketepatan dalam pengurusan dokumen, pemahaman alur digital, serta koordinasi dengan berbagai instansi pelabuhan(Septiyani, Yursal, and Rinaldi 2024). Tanpa pengalaman praktis, mahasiswa cenderung kurang percaya diri dan kurang siap menghadapi prosedur nyata di lapangan.

Melihat realitas tersebut, diperlukan intervensi pembelajaran yang mampu mendekatkan mahasiswa pada kondisi operasional sesungguhnya melalui pendekatan simulatif (Sawitri et al. 2024). Salah satu strategi yang relevan adalah penyusunan modul praktikum prosedur kedatangan dan keberangkatan kapal berbasis sistem Inaportnet/INSW. Modul ini dapat berfungsi sebagai pengganti pengalaman simulasi langsung, dengan menyajikan alur prosedural, studi kasus, serta panduan langkah demi langkah sebagaimana dilakukan oleh agen kapal di lapangan. Upaya ini sejalan dengan kebutuhan pendidikan vokasi untuk menyediakan pengalaman belajar autentik dan berbasis praktik(Darmawan et al. 2025). Dengan mempertimbangkan realitas tersebut, dirasa perlu adanya intervensi pembelajaran yang lebih aplikatif yaitu penyusunan sebuah modul

praktikum prosedur kedatangan dan keberangkatan kapal berbasis sistem Inaportnet/INSW(Iman, Amanda, and Angela 2022). Modul ini diharapkan tidak hanya menyajikan teori, tetapi juga mengintegrasikan skenario dan langkah-langkah prosedural sesuai praktik di industri maritim. Tujuan utamanya: mendekatkan mahasiswa dengan kondisi kerja nyata sekaligus menyiapkan mereka secara lebih profesional.

Dengan dasar itu, penelitian ini hadir sebagai usaha untuk merancang, mengembangkan, dan menguji sebuah modul praktikum yang mampu menjembatani kesenjangan pendidikan vokasi pada Transportasi Laut sehingga mahasiswa tidak hanya memahami konsep, tapi juga prosedur dan praktik nyata di lapangan pelabuhan.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan model pengembangan instruksional ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) (Sultan Syarif Kasim and Kunci 2024). Model ini dipilih karena mampu memberikan proses pengembangan yang sistematis, terukur, dan sesuai untuk merancang modul praktikum berbasis prosedur digital pada sistem INSW/Inaportnet(Safitri and Aziz 2022). Tahapan ADDIE dalam penelitian ini dijabarkan sebagai berikut(Rachma, Tuti Iriani, and Handoyo 2023):

1. Analysis (Analisis)

Analisis ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran serta kesenjangan kompetensi mahasiswa pada mata kuliah keagenan kapal. Analisis mencakup tuntutan kompetensi keagenan kapal berbasis prosedur digital INSW/Inaportnet, kebutuhan mahasiswa terhadap pembelajaran praktikum yang aplikatif, serta kebutuhan dosen dan praktisi terhadap media pembelajaran yang selaras dengan praktik operasional di pelabuhan. Hasil analisis digunakan sebagai dasar penyusunan desain modul.

2. Design (Perancangan)

Tahap Design (Perancangan) bertujuan untuk menyusun kerangka modul praktikum secara sistematis berdasarkan hasil analisis. Pada tahap ini ditetapkan tujuan pembelajaran, disusun alur dan diagram prosedur clearance kapal sesuai standar INSW, dirancang skenario praktikum dan simulasi dokumen, serta dikembangkan

instrumen evaluasi berupa pre-test, post-test, dan lembar observasi. Selain itu, dilakukan perancangan format modul yang mencakup struktur, tampilan, dan langkah kerja. Output dari tahap ini berupa blueprint modul praktikum.

3. Development (Pengembangan)

Tahap Development (Pengembangan) berfokus pada produksi modul praktikum berdasarkan blueprint yang telah disusun. Kegiatan pada tahap ini meliputi penulisan materi dan langkah kerja praktikum, penyusunan studi kasus berbasis dokumen clearance kapal (arrival dan departure clearance), serta pengembangan ilustrasi, diagram alur, dan simulasi dokumen digital. Modul yang dikembangkan kemudian divalidasi oleh dosen kompetensi, dan dilakukan revisi berdasarkan masukan validator hingga modul dinyatakan siap untuk diuji coba.

4. Implementation (Implementasi / Uji Coba Modul)

Tahap Implementation (Implementasi/Uji Coba Modul) dilakukan melalui dua bentuk uji coba, yaitu uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Uji coba skala kecil melibatkan 20 mahasiswa dan bertujuan untuk mengetahui kejelasan langkah praktikum, keterbacaan dan kemenarikan modul, efektivitas instruksi dan alur simulasi, serta mengidentifikasi kendala teknis atau isi yang perlu disempurnakan. Masukan dari tahap ini digunakan untuk merevisi modul sebelum diterapkan pada uji coba skala besar. Selanjutnya, uji coba skala besar melibatkan 60 mahasiswa untuk mengukur efektivitas modul dalam pembelajaran praktikum, peningkatan kompetensi mahasiswa melalui analisis hasil pre-test dan post-test, tingkat keterlibatan mahasiswa selama kegiatan praktikum, serta kelayakan modul untuk digunakan secara luas dalam perkuliahan. Hasil tahap ini menjadi dasar evaluasi akhir modul.

5. Evaluation (Evaluasi)

Tahap Evaluation (Evaluasi) dilakukan dalam dua bentuk, yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilaksanakan pada setiap tahap ADDIE, mulai dari analisis hingga implementasi skala kecil, untuk memastikan kesesuaian dan kualitas modul yang dikembangkan. Evaluasi sumatif dilakukan setelah uji coba skala besar untuk

mengukur efektivitas modul secara keseluruhan. Hasil evaluasi sumatif menghasilkan kesimpulan mengenai kelayakan modul praktikum serta rekomendasi untuk implementasi dan pengembangan jangka panjang.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Tahap Analysis

Tahap analisis dilakukan untuk mengetahui kebutuhan pembelajaran dan kondisi aktual di program studi Transportasi Laut. Hasil analisis menunjukkan:

- Mahasiswa belum memiliki akses ke sistem Inaportnet/INSW, sehingga belum pernah melakukan simulasi prosedur clearance kapal secara langsung.
- Pembelajaran masih dominan teori (ceramah), menyebabkan mahasiswa sulit memahami alur prosedural digital dalam kedatangan dan keberangkatan kapal.
- Praktisi pelabuhan menyatakan bahwa kompetensi keagenan kapal menuntut ketepatan administrasi dan pemahaman alur INSW, sehingga mahasiswa perlu dilatih melalui simulasi yang realistis.
- Dosen mengeluhkan ketiadaan modul praktikum yang terstruktur dan sesuai prosedur digital terkini. Mahasiswa membutuhkan media belajar yang memuat: Alur prosedur lengkap (arrival-departure clearance), Contoh dokumen, Studi kasus, Langkah kerja yang operasional.

2. Hasil Tahap Design

Output dari tahap perancangan mencakup:

- Struktur modul, terdiri dari: pengantar, tujuan pembelajaran, teori dasar INSW, langkah kerja praktikum, studi kasus, lembar kerja, evaluasi.
- Diagram alur proses kedatangan dan keberangkatan kapal sesuai standar INSW (Arrival Notice, Berth Application, Port Clearance, Departure Clearance).
- Skenario praktikum, di mana mahasiswa bertindak sebagai agen kapal yang mengurus clearance kapal secara lengkap.
- Instrumen penelitian, seperti lembar validasi ahli, angket respons mahasiswa,

pre-test, post-test, dan lembar observasi.

Perancangan ini memastikan modul dapat digunakan dalam konteks pembelajaran vokasi yang aplikatif.

3. Hasil Tahap Development

Penilaian kualitas modul praktikum dilakukan menggunakan skala Likert 4 tingkat, yang umum digunakan pada penelitian pengembangan (R&D) untuk menilai kelayakan media, materi, dan pembelajaran. Skala ini memungkinkan penilai memberikan skor berdasarkan tingkat kesesuaian atau kelayakan setiap indikator penilaian.

Tabel 1. Tabel Tingkatan Skala Linkert

Skor	Kategori Penilaian	Makna Penilaian
4	Sangat Layak / Sangat Baik	Pernyataan sangat sesuai, tidak perlu revisi, kualitas sangat baik
3	Layak / Baik	Pernyataan sesuai, revisi kecil mungkin diperlukan.
2	Kurang Layak / Cukup	Pernyataan kurang sesuai, butuh revisi cukup besar.
1	Tidak Layak / Tidak Baik	Pernyataan tidak sesuai, harus direvisi menyeluruh.

Perhitungan Skor Linkert :

Jumlah butir penilaian: 25 item

Skor maksimal per validator: $25 \times 4 = 100$ poin

Jumlah validator tiap jenis: 3 orang

Total skor maksimal per kelompok ahli: $100 \times 3 = 300$ poin

Tabel 2. Hasil Validasi Dosen Kompetensi dan Jurusan

Validator	Skor Perolehan	Persentase
Ahli 1	92	92%
Ahli 2	90	90%
Ahli 3	94	94%

Perhitungan Rata-rata

$$\text{Persentase Rata Rata} = \frac{92 + 90 + 94}{3} \times 100\% = 92\%$$

Kategori 92% = Sangat Layak

Catatan Revisi : Tambahkan contoh dokumen Arrival Notice.

Tabel 1. Hasil Validasi Dosen IT (Media)

Validator	Skor Perolehan	Persentase
Ahli 1	87	87%
Ahli 2	88	88%
Ahli 3	89	89%

Perhitungan Rata-rata

$$\text{Persentase Rata Rata} = \frac{87 + 88 + 89}{3} \times 100\% = 88\%$$

Kategori 88% = Sangat Layak

Catatan Revisi: Ukuran diagram alur diperbesar agar lebih mudah dibaca. Beberapa instruksi praktikum disederhanakan agar lebih jelas.

Tabel 4. Hasil Validasi Dosen Prodi

Validator	Skor Perolehan	Persentase
Ahli 1	87	90%
Ahli 2	88	89%
Ahli 3	89	91%

Perhitungan Rata-rata

$$\text{Persentase Rata Rata} = \frac{90 + 89 + 91}{3} \times 100\% = 90\%$$

Kategori 90% = Sangat Layak

Catatan Revisi: Penegasan kembali tujuan pembelajaran tiap pertemuan. Aktivitas praktikum dibuat lebih terstruktur dan berurutan.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Validasi

Jenis Validasi	Rata rata %	Kategori
Materi	92%	Sangat Layak
Media	88%	Sangat Layak
Pembelajaran	90%	Sangat Layak

Rata-rata Total

$$\text{Rerata Total} = \frac{92 + 88 + 90}{3} \times 100\% = 90\%$$

Kategori 90% = Sangat Layak

Modul praktikum dinyatakan "Sangat Layak" untuk digunakan pada uji coba skala kecil maupun skala besar. Setelah proses revisi sesuai masukan para validator, modul disahkan sebagai versi final draft dan siap memasuki tahap Implementation.

4. Hasil Tahap Implementation

Implementasi dilakukan melalui dua tahap uji coba, yaitu uji coba skala kecil dan skala besar. **Hasil Uji Coba Skala Kecil (n = 20)**, Uji skala kecil bertujuan menguji kejelasan instruksi, keterbacaan, kelengkapan dokumen, dan kesesuaian skenario praktikum. Instrumen: angket respons 5 aspek (skala Likert 1-4). Skor maksimal per aspek = jumlah responden $\times 4 = 20 \times 4 = 80$

Tabel 3. Hasil Angket (skala kecil)

No	Aspek Penilaian	Skor Diperoleh	Persentase (%)
1	Kejelasan prosedur	70	87.5
2	Kemudahan dipahami	68	85.0
3	Keterbacaan tampilan	66	82.5
4	Kelengkapan dokumen	72	90.0
5	Kesesuaian dengan praktik industri	70	87.5
	Total	346	86.5

Perhitungan persentase total:

$$\text{Persentase Total} = \frac{346}{400} \times 100\% = 86,5\%$$

Interpretasi: rata-rata respon = 86.5% (Sangat Layak). Rekomendasi revisi dari uji kecil: tambahkan penjelasan singkat mengenai Clearance Approval For Departure (CAFD) dan contoh screenshot alur INSW pada bagian Arrival Manifest.

Perhitungan N-Gain

Rumus N-Gain:

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{Posttest} - \text{Pretest}}{100 - \text{Pretest}}$$

$$N - \text{Gain} = \frac{86,20 - 52,40}{100 - 52,40} = 0,71$$

Interpretasi N-Gain: 0,71 → Tinggi (menunjukkan efektivitas tinggi modul dalam meningkatkan pemahaman prosedural). Hasil Angket Respons Mahasiswa (Skala Besar). Instrumen angket sama (5 aspek), skala Likert 1–4. Skor maksimal per aspek = $60 \times 4 = 240$. Total maks (5 aspek) = 1.200

Tabel 4. Hasil Angket (skala besar)

Aspek Penilaian	Skor Diperoleh	Persentase (%)
Kejelasan konten	216	90.0
Relevansi dengan industri	223	93.0
Kemudahan simulasi	211	88.0
Ketertarikan belajar	214	89.2
Manfaat untuk kompetensi	221	92.1
Total	1085	90,4

Perhitungan persentase total:

$$\text{Persentase Total} = \frac{1085}{1200} \times 100\% = 90,4\%$$

Interpretasi: respon mahasiswa 90,4% → Sangat Layak; modul diterima sangat baik dan dianggap relevan serta bermanfaat.

5. Hasil Tahap Evaluation

Evaluasi akhir menunjukkan:

- Uji skala kecil (n=20): skor total 86.5% (Sangat Layak) perbaikan minor diidentifikasi.
- Uji skala besar (n=60): N-Gain = 0,71 (Tinggi) peningkatan kemampuan signifikan dari pre ke post. Respon angket 90.4% menegaskan penerimaan yang kuat oleh mahasiswa.
- Modul praktikum terbukti efektif (berdasarkan N-Gain) dan layak untuk digunakan secara luas dalam pembelajaran keagenan kapal pada program vokasi transportasi laut.
-



Gambar 1. Sampul Modul

B. Pembahasan

1. Kualitas Modul Berdasarkan Validasi

Hasil validasi menunjukkan modul praktikum berada pada kategori sangat layak. Validator materi (92%) menilai konten telah sesuai dengan prosedur INSW dan kebutuhan industri, dengan perbaikan pada contoh dokumen dan terminologi. Validator media (88%) menilai tampilan dan keterbacaan baik setelah revisi diagram dan langkah kerja. Validator pembelajaran (90%) menyatakan modul selaras dengan pembelajaran vokasional berbasis praktik.

2. Efektivitas Modul pada Uji Coba Skala Kecil

Uji coba pada 20 mahasiswa menunjukkan peningkatan nilai dari pre-test 54,20 menjadi post-test 82,75 dengan N-Gain 0,62 (kategori sedang-tinggi). Hasil

ini menunjukkan modul efektif meningkatkan pemahaman awal prosedur INSW, meskipun masih diperlukan penyempurnaan instruksi praktikum.

3. Efektivitas Modul pada Uji Coba Skala Besar

Uji coba pada 60 mahasiswa menunjukkan peningkatan nilai rata-rata dari ± 52 menjadi ± 86 dengan N-Gain rata-rata 0,71 (kategori tinggi). Distribusi nilai bergeser dari rentang 40–60 ke 80–95, menandakan peningkatan kemampuan yang merata.

4. Implikasi Pedagogis

Modul mendukung pembelajaran konstruktivistik melalui praktik, simulasi, dan kasus nyata sehingga meningkatkan penguasaan kompetensi keagenan kapal.

5. Relevansi dengan Kebutuhan Industri

Modul selaras dengan praktik keagenan kapal di pelabuhan, mencakup prosedur INSW, dokumen resmi, dan alur kerja aktual industri maritim.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian pengembangan menggunakan model ADDIE, dapat disimpulkan bahwa modul praktikum prosedur kedatangan dan keberangkatan kapal berbasis sistem INSW memiliki tingkat kelayakan sangat tinggi dengan rata-rata penilaian ahli sebesar 90%. Modul dinyatakan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran vokasi Transportasi Laut.

Hasil uji keefektifan menunjukkan modul mampu meningkatkan kompetensi prosedural mahasiswa secara signifikan. Pada uji skala kecil diperoleh N-Gain 0,62 (kategori sedang-tinggi), sedangkan pada uji skala besar N-Gain mencapai 0,71 (kategori tinggi). Peningkatan nilai yang signifikan membuktikan bahwa modul efektif meningkatkan pemahaman alur clearance kapal berbasis INSW, sehingga hipotesis penelitian (H_1) diterima.

Modul juga terbukti mampu menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik melalui simulasi prosedur, contoh dokumen, dan studi kasus nyata, serta relevan dengan kebutuhan industri maritim dan pelayanan kapal di pelabuhan.

B. Saran

1. Institusi pendidikan disarankan menjadikan modul ini sebagai bahan ajar wajib dan mengembangkan laboratorium simulasi digital pelabuhan.
2. Dosen pengampu dianjurkan mengintegrasikan modul dengan studi kasus dan media pendukung praktik.
3. Mahasiswa diharapkan memanfaatkan modul sebagai sarana belajar mandiri untuk meningkatkan kesiapan kerja.
4. Pengembang selanjutnya disarankan mengembangkan modul ke bentuk digital interaktif dan memperluas variabel penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

Cahyadi, Tri, Agus Dina Mirianto, Luri Krisnawati, Politeknik Pelayaran Malahayati, Politeknik Pelayaran Surabaya, Universitas Islam, and Negeri Sunan. 2022. "IMPLEMENTATION OF SIMULATOR LEARNING MEDIA ON CONTAINER SHIPLOADING HANDLING PLANNING FOR." 3(1): 14–20.

Darmawan, Putra Dedy, Moh Fitrah, Ramadani Aziz, and Kurratul Aini. 2025. "Kesenjangan Akses Teknologi Di Sekolah: Tantangan Dan Solusi Dalam Penggunaan Media Pembelajaran Digital Berbasis E-Learning." 1(April): 1–12.

Iman, Nofie, Muhammad Tafdhil Amanda, and Jovita Angela. 2022. "Digital Transformation for Maritime Logistics Capabilities Improvement: Cases in Indonesia." *Marine Economics and Management* 5(2): 188–212. doi:10.1108/maem-01-2022-0002.

Lolo Tandung, Albertha, Mochamad Abduh, Rob Danang Priatmaja, and Fahri Ihsan. 2022. "Penerapan Sistem Inaportnet Dalam Proses Pengurusan Dokumen Kapal." *Hengkara Majaya* 3(2): 51–57. doi:10.61759/hmj.v3i2.49.

Rachma, Alvina, Tuti Iriani, and Santoso Sri Handoyo. 2023. "Penerapan Model ADDIE Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Simulasi Mengajar Keterampilan Memberikan Reinforcement." *Jurnal Pendidikan West Science* 1(08): 506–16. doi:10.58812/jpdws.v1i08.554.

- Raihansyah, Muhammad Zaki, Rangga Vania Abqari, Moh Hisyam Alwafy, Mohammad Bachrul, and Denny Oktavina Radianto. 2024. "Pentingnya Pendidikan Vokasi Dalam Mengembangkan Ilmu Bisnis Maritim Di Indonesia Dan Kebijakan Pemerintah Yang Mendukung [3]. Namun , Kurangnya Sumber Daya Manusia Yang." 2(2).
- Rasyad, Lucky, Fitri Andy, and I Gusti Ngurah Sumanta. 2024. "Comparative Analysis of Inaportnet Application Systems Against Portbase To Improve Port Performance in Indonesia." *Journal of Marine-Earth Science and Technology* 4(3): 79-84. doi:10.12962/j27745449.v4i3.1063.
- Riananda, D.P., Arfianto, A.Z., Rachman, I., Haj, M. I., Sa'diyah, A., Primaningtyas, W. E. 2025. "Innovative Maritime Learning through Virtual Tour and Augmented Reality with an Interactive Approach for Competency Enhancement." 11(1): 118-34.
- Safitri, Meilani, and M. Ridwan Aziz. 2022. "ADDIE, Sebuah Model Untuk Pengembangan Multimedia Learning." *Jurnal Pendidikan Dasar* 3(2): 50-58. <http://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/jpd/article/view/2237>.
- Sawitri, Junika Indar, Tria Novita Br Karo Sekali, Cahaya Mutiara Br Barus, Rahma Adinda Sahara, and Vierca Cantika Budi. 2024. "Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif." *POTENSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 1(4): 96-102. <https://journal.feb.undaris.ac.id/index.php/PotensiAbdimas>.
- Septiyani, Devi, Yursal Yursal, and Fahmi Rinaldi. 2024. "Proses Penanganan Kedatangan Kapal Dengan Sistem Inaportnet Di Pt Salam Pacific Indonesia Lines Cabang Belawan." *Journal of Maritime and Education (JME)* 6(1): 627-34. doi:10.54196/jme.v6i1.130.
- Sudrajat, Asep, Dede Hertina, and Wien Dyahrini. 2024. "Sistem Logistik Di Indonesia: Tinjauan Kelembagaan Dan Sistem Informasi." *SCIENTIFIC JOURNAL OF REFLECTION: Economic, Accounting, Management and Business* 7(2): 283-97. doi:10.37481/sjr.v7i2.827.
- Sultan Syarif Kasim, Uin, and Kata Kunci. 2024. "Pengembangan Model ADDIE (Analisis, Design, Development, Implemetation, Evaluation)." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 8: 46363-69.