



## Pengembangan Model Pengawasan Praktek Laut (Prala) Bagi Taruna Sekolah Pelayaran

Arika Palapa<sup>1</sup>, Iksan Saifudin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Politeknik Pelayaran Sulawesi Utara, Indonesia

<sup>2</sup>Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Indonesia

E-mail: [arika@poltekpelsulut.ac.id](mailto:arika@poltekpelsulut.ac.id)

Article Info	Abstract
<b>Article History</b> Received: 2023-12-03 Revised: 2023-01-15 Published: 2024-02-09	<p>This research aims to identify and design an Education and Training program at the Maritime School to enhance the competence of cadets. The identification is conducted to analyze the weaknesses in the implementation process and design alternative solutions to optimize the competence of cadets during sea practice (Prala) on ships. This research has a significant contribution since there is limited research that has analyzed training programs in the maritime field. Identifying and designing an ideal model for cadets during maritime training is highly necessary to improve their competence. The research method utilizes a developmental approach involving 112 cadets currently participating in sea practice. Data is collected through questionnaires completed by maritime cadets, and then analyzed using quantitative descriptive methods. In the factual model, the research findings indicate that weaknesses involve manual supervision and a lack of utilization of educational technology. Based on the factual model, the development design involves creating a tool or application capable of monitoring to ensure that the competence of cadets can be achieved during sea practice. The results of this research can serve as a reference for policy-making and the development of tools to help enhance the competence of cadets in the maritime field.</p>
<b>Keywords:</b> <i>Kompetensi; Praktik Laut; Sekolah Pelayaran.</i>	
<b>Artikel Info</b>	<b>Abstrak</b>
<b>Sejarah Artikel</b> Diterima: 2023-12-03 Direvisi: 2023-01-15 Dipublikasi: 2024-02-09	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendesain program Pendidikan dan pelatihan di Sekolah Pelayaran untuk meningkatkan kompetensi Taruna. Identifikasi dilakukan untuk menganalisis kelemahan pada pelaksanaan proses dan mendesain alternatif solusi untuk mengoptimalkan kompetensi Taruna selama mengikuti praktek laut (Prala) di kapal. Penelitian ini mempunyai kontribusi penting, karena masih terbatasnya penelitian yang telah menganalisis diklat pada bidang pelayaran. Identifikasi dan desain model yang ideal untuk Taruna selama mengikuti diklat Pelayaran sangat diperlukan untuk meningkatkan kompetensi taruna. Metode penelitian menggunakan pendekatan pengembangan dengan melibatkan 112 taruna yang sedang mengikuti praktek laut. Data diperoleh dengan mempergunakan kuesioner yang diisi oleh taruna pelayaran kemudian data tersebut dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Pada model faktual, hasil penelitian menunjukkan bahwa identifikasi kelemahan mencakup pengawasan yang masih dilakukan secara manual dan belum memanfaatkan teknologi pendidikan. Berdasarkan model faktual, desain pengembangan yang dilakukan adalah dengan membuat alat atau aplikasi yang mampu melakukan pemantauan untuk memastikan bahwa kompetensi Taruna dapat tercapai selama mengikuti praktek laut. Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dalam pembuatan kebijakan dan pengembangan alat yang dapat membantu meningkatkan kompetensi Taruna dalam bidang pelayaran.</p>
<b>Kata kunci:</b> <i>Kompetensi; Praktik Laut; Sekolah Pelayaran.</i>	

### I. PENDAHULUAN

Pada era society 5.0, penggunaan teknologi informasi telah menjadi aspek fundamental dan sebagai enabler untuk berbagai aktivitas dan layanan. Institusi-institusi modern, baik di tingkat nasional maupun internasional, wajib menggunakan teknologi informasi dalam penyelenggaraan pendidikan dan pengujian, khususnya dalam bidang pelayaran (Lu et al., 2018). Teknologi berkembang menjadi aspek penting untuk penyelenggaraan pendidikan dan

pengujian dalam konteks pelayaran publik yang mematuhi prinsip good governance yang memastikan transparansi, akuntabilitas, efisiensi, dan efektivitas (Kusuma, 2020). Upaya untuk meningkatkan kualitas layanan publik dalam bidang pendidikan dan pelatihan mendasari penerapan teknologi informasi dan komunikasi dalam pelaksanaan seluruh aktivitas diklat. Bidang maritim dan pelayaran menjadi prioritas rencana strategis pemerintah dalam menunjang program nasional tol laut ataupun dalam visi

Indonesia sebagai poros maritim menjadi urgensi peningkatan kualitas pendidikan dan pelatihan (Priadi et al., 2019).

Sistem informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mendukung operasi dan manajemen data. Penggunaan sistem informasi akan meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengolahan data dan juga pelayanan Pendidikan dan Pelatihan Kepelautan. Sistem informasi telah menjadi bagian penting dari setiap aspek Pendidikan dan Pelatihan Kepelautan (Munaf & Windari, 2015). Setiap diklat kepelautan berupaya untuk mengembangkan sistem informasi mereka guna mencapai tujuan organisasi dan meningkatkan daya saingnya yang kompetitif. Pertumbuhan pesat dalam bidang sistem informasi memberikan peluang bagi Diklat Kepelautan untuk dapat menciptakan inovasi-inovasi baru berdasarkan perkembangan teknologi.

Integrasi teknologi informasi tidak hanya memungkinkan efisiensi dalam pengelolaan siswa dan program pendidikan, tetapi juga memperluas akses ke berbagai sumber daya pendidikan, meningkatkan interaksi dan kolaborasi antara siswa dan pendidik, serta memungkinkan pemantauan kompetensi taruna secara lebih akurat (Handoko & Waskito, 2018). Salah satu tahap dalam pendidikan dan pelatihan kepelautan (Diklat) melibatkan proses magang di perusahaan pelayaran atau magang di kapal niaga, yang umumnya disebut sebagai Praktek Laut (Prala). Kegiatan Prala meliputi serangkaian kegiatan praktek kerja yang dijalankan oleh taruna program keahlian pelayaran kapal niaga atau kapal penangkap ikan selama minimal 12 bulan di atas kapal (Jumardin et al., 2023). Tujuannya adalah agar setelah lulus, siswa memiliki pemahaman tentang tugas dan tanggung jawab di berbagai bagian struktur organisasi kapal, sehingga diharapkan mereka memiliki kompetensi dan pengalaman yang cukup untuk bekerja di industri ini.

Berdasarkan peraturan Kepala Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan Kementerian Perhubungan Nomor: SK.2162/HK.208/XI/DIKLAT-2010, Praktek Laut merupakan bagian dari program Diklat Kepelautan yang melibatkan praktek berlayar untuk peserta pendidikan dan pelatihan kepelautan di kapal niaga, yang sesuai dengan sertifikat yang akan diperoleh. Selain itu, berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Kementerian Perhubungan Nomor: HK.103/I/7/DJPL-2018, Praktek Laut juga merupakan bagian dari kegiatan pembelaja-

ran dalam Diklat Kepelautan yang melibatkan praktek berlayar di kapal niaga dengan ukuran kapal, tenaga penggerak utama, dan daerah pelayaran yang ditentukan sesuai dengan sertifikat yang akan diperolehnya. Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan Laut berperan dalam pendampingan dan pengawasan kualitas untuk Sekolah yang menyelenggarakan pendidikan Program Keahlian Pelayaran Kapal Niaga untuk dapat memperoleh pengesahan Approval dari Direktur Perkapalan dan Kepelautan Direktorat Jenderal Perhubungan Laut.

Penggunaan teknologi informasi untuk bidang pengawasan mempunyai peran penting untuk memastikan pencapaian kompetensi, khususnya dalam pelaksanaan Prala (Nazir et al., 2015). Prinsip utama dalam pengembangan pengawasan taruna praktek laut dengan memanfaatkan teknologi informasi adalah menciptakan kemudahan dan keefektifan dalam penggunaan teknologi. Dengan demikian, pelaksanaan monitoring praktek laut dapat dilakukan secara fleksibel melalui pemanfaatan teknologi berbasis internet. Penelitian mengenai pemanfaatan teknologi informasi dalam pengawasan taruna praktek laut berbasis online memiliki tujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam pengawasan dan pengelolaan sumber daya laut. Penggunaan teknologi digital, seperti platform pembelajaran online dan perangkat seluler, telah memungkinkan akses lebih luas terhadap Pendidikan (Chai & Fan, 2016).

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan melalui berbagai metode interaktif, seperti simulasi, dan video pembelajaran (Shahroom & Hussin, 2018). Media pembelajaran telah membantu menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik dan memotivasi. Teknologi informasi digital telah memungkinkan pendekatan pembelajaran yang lebih personal. Sistem pembelajaran berbasis data dapat menganalisis kebutuhan dan juga keterampilan, sehingga kurikulum dan materi pembelajaran dapat disesuaikan dengan tingkat keahlian individu (Wastiau et al., 2013). Kolaborasi digital, seperti platform pembelajaran daring dan media sosial, telah meningkatkan kemampuan untuk dapat berkolaborasi dan berkomunikasi secara online (Faruqi, 2019). Hal tersebut memungkinkan pembelajaran yang lebih terhubung dengan berbagai pihak untuk mengawasi proses pembelajaran.

Berdasarkan dari pelaksanaan pengawasan pelaksanaan Praktek Laut oleh Diklat

Kepelautan, sistem informasi yang digunakan masih terbatas pada penggunaan email atau media lain yang dikembangkan secara terpisah oleh setiap lembaga Diklat Kepelautan. Pengembangan sistem ini dilakukan secara independen berdasarkan kebutuhan masing-masing lembaga, dan karena itu data tidak terintegrasi dengan baik antara lembaga-lembaga tersebut. Hal ini menyebabkan pengawasan yang dilakukan oleh Dewan Penguji Keahlian Pelaut (DPKP), Direktorat Perkapalan Dan Kepelautan (Ditkapel), serta Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan Laut (Pusbang Laut) tidak mencapai tingkat maksimalnya.

Sistem informasi terintegrasi adalah salah satu hal yang harus dimiliki oleh lembaga Diklat Kepelautan. Sistem Informasi tidak bisa dipisahkan dengan sistem integrasi, kedua hal tersebut saling melengkapi sehingga dapat menciptakan kondisi lembaga diklat kepelautan yang baik dan terstruktur. Dengan sistem yang saling terhubung tersebut dapat saling bertukar data untuk mencegah manipulasi dan dapat menghasilkan informasi baru guna mendukung pengambilan keputusan pimpinan lembaga diklat kepelautan (van Groen, 2020). Beberapa permasalahan yang akan terjadi jika sistem informasi tidak saling terintegrasi, yaitu terjadinya pengulangan data, kesulitan sharing data antar aplikasi, alur administrasi menjadi rumit, dan menyulitkan maintenance data (Gekara & Bhattacharya, 2018). Berdasarkan uraian, masih diperlukan identifikasi untuk membangun sebuah media yang membantu dalam proses diklat kepelautan, yaitu prala. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengembangkan model pembelajaran berbasis pengawasan untuk meningkatkan keefektifan diklat kepelautan.

## II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah sebuah model pengembangan yang berfokus pada penyelidikan fakta-fakta di lapangan dengan analisis terhadap kelemahan-kelemahan dalam pelaksanaan diklat kepelautan (Sugiyono, 2015). Selanjutnya, model ini bertujuan untuk mengkonseptualisasikan pengembangan yang lebih baik dengan menambahkan analisis kebutuhan dalam proses pengawasan terintegrasi untuk taruna yang melaksanakan Prala. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan *Research and Development*. Metode penelitian dan pengembangan yang diterapkan adalah metode yang bertujuan untuk menghasilkan produk

tertentu. Hasil dari penelitian ini adalah identifikasi kebutuhan yang akan mendukung pengawasan terhadap taruna atau siswa yang sedang menjalani Prala atau On Board Training.

Terdapat dua tahapan penelitian, yaitu tahap yang pertama menekankan adanya suatu Analisis terhadap fenomena yang sedang dipelajari. Pada model faktual menunjukkan identifikasi dan analisis kebutuhan yang diperlukan pada saat pelaksanaan prala. Pada tahapan analisis dilakukan elaborasi yang mendalam untuk menggali identifikasi terhadap analisis kebutuhan. Pada model ini tahapan analisis memerlukan tujuan instruksional yaitu merespon adanya kesenjangan antara kondisi yang ideal dengan kondisi yang ada saat ini (Aldoobie, 2015). Penelitian ini mengelaborasi penggunaan media pengawasan taruna praktek laut (Prala) saat ini dengan kondisi yang ideal dibandingkan dengan output yang diharapkan, Analisis dilakukan dengan melakukan pengisian kuesioner yang bertujuan untuk dapat mengetahui kondisi pengawasan taruna Prala. Proses memperoleh data dilakukan dengan melakukan observasi langsung ke perguruan tinggi pelayaran maupun akademi pelayaran dengan melihat metode yang digunakan dalam melakukan pengawasan terhadap taruna yang sedang melaksanakan Prala.

Tahapan kedua adalah melakukan tahap desain pada model yaitu mendefinisikan model ideal terhadap pelaksanaan pengawasan taruna praktek laut. Pada proses desain didasarkan pada penelitian terdahulu yaitu dengan menganalisis faktor-faktor yang mendukung dalam mencapai target pengawasan yang terintegrasi. Pengembangan terhadap suatu teknologi dapat diterima apabila terdapat kemudahan serta aspek kebermanfaatannya sehingga lebih menitikberatkan pada kondisi ideal yang dapat diimplementasikan. Penelitian menggunakan kuesioner untuk mengevaluasi proses pelaksanaan Prala dalam membangun model faktual. Kuesioner ditujukan kepada taruna yang sedang melaksanakan Prala, sebanyak 112 taruna terlibat dalam penelitian. Data yang diperoleh kemudian dijadikan sebagai dasar untuk desain model yang ideal bagi pelaksanaan Prala.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, pada era Society 5.0, peran teknologi informasi memiliki peran yang sangat vital dalam berbagai aspek kehidupan. Society 5.0 merujuk pada sebuah konsep yang mencerminkan transformasi melalui perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (Mourtzis et al., 2022). Teknologi

menjadi elemen kunci dalam menggerakkan perubahan sosial yang signifikan. Era ini menekankan integrasi yang mendalam antara manusia dan teknologi dalam menyelesaikan beragam masalah kompleks serta mencapai perkembangan yang berkelanjutan. Teknologi memfasilitasi konektivitas yang lebih erat, memungkinkan pertukaran informasi dan juga kolaborasi global, mempercepat inovasi di berbagai sektor, dan meningkatkan kualitas hidup manusia. Dalam Society 5.0, kemampuan untuk mengelola teknologi secara bijak dan seimbang menjadi kunci untuk menciptakan masyarakat yang lebih inklusif, berkelanjutan, dan adaptif terhadap perubahan.

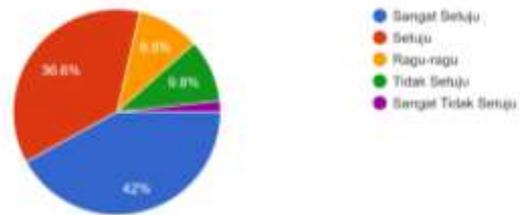
Peran teknologi dalam berbagai bidang sangat penting, termasuk dalam pendidikan. Kemahiran teknologi adalah aspek yang sangat krusial dalam pendidikan, terutama dalam konteks kompetensi taruna pelayaran. Taruna pelayaran perlu memiliki pemahaman yang mendalam tentang teknologi yang digunakan dalam operasi kapal modern, termasuk perangkat lunak navigasi, sistem pengawasan kapal, peralatan komunikasi satelit, dan sistem otomatisasi yang meningkatkan kompetensi selama belajar di kapal (Kusuma, 2020). Namun, praktik pengawasan dalam pelaksanaan Praktek Laut (Prala) masih sering mengandalkan metode manual, menciptakan kesenjangan antara tingkat pemahaman teknologi taruna dan metode pengawasan sekolah. Teknologi memiliki potensi untuk memungkinkan pengawasan yang lebih efisien, akurat, dan responsif terhadap kebutuhan taruna, serta pengumpulan dan analisis data yang lebih optimal untuk evaluasi (Jumardin et al., 2023). Pengawasan masih sering melibatkan berbagai pihak dengan cara manual (Yustisia et al., 2021)

Meskipun penting, penggunaan teknologi dalam mendukung dan mengawasi aktivitas taruna dalam Praktek Laut masih terbatas dan belum mencapai potensinya sepenuhnya. Banyak sekolah pelayaran masih mengandalkan email sebagai alat utama untuk melacak dan memantau aktivitas taruna di kapal. Namun, dalam era dimana berbagai alat komunikasi dan kolaborasi canggih seperti platform pengelolaan tugas, aplikasi berbasis cloud, dan komunikasi real-time telah tersedia, penggunaan email saja mungkin tidak mampu memanfaatkan sepenuhnya potensi teknologi dalam memantau dan mendukung taruna dalam pelaksanaan Praktek Laut.

Pengawasan praktek laut tidak hanya melibatkan aspek teknis, melainkan juga berkaitan erat dengan perkembangan kompetensi taruna. Penggunaan teknologi yang lebih canggih

memiliki potensi untuk mendukung pendampingan yang lebih holistic yang mungkin tidak selalu teridentifikasi melalui komunikasi email konvensional. Oleh karena itu, diperlukan eksplorasi dan implementasi teknologi yang lebih mutakhir dalam mendukung taruna selama praktek laut. Pengembangan aplikasi berbasis teknologi dalam konteks pengawasan prala dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan kompetensi, efisiensi, dan pengalaman belajar (Mulyadi & Mulianti, 2018).

Berdasarkan Gambar 1, tampak bahwa pembimbingan yang dilakukan di atas kapal belum sepenuhnya terstruktur, dengan tingkat persetujuan responden sebesar 78,6%. Hal tersebut mengindikasikan bahwa pelaksanaan pembimbingan untuk taruna yang menjalani Praktek Laut (Prala) masih belum berjalan dengan struktur yang memadai dan masih merupakan tantangan yang perlu mendapatkan perhatian.



**Gambar 1.** Pelaksanaan Pembimbingan Belum Terstruktur

Prala adalah tahap penting dalam pendidikan dan pelatihan taruna pelayaran, dimaksudkan untuk meningkatkan kompetensi mereka. Meskipun Prala memiliki potensi besar untuk memperkaya pengetahuan dan keterampilan taruna, masih ada banyak tantangan yang perlu diatasi, terutama terkait dengan kurangnya pembimbingan yang terstruktur di atas kapal. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang lebih terstruktur dalam mengembangkan program bimbingan yang komprehensif, yang mencakup pemantauan yang lebih teratur dan metode komunikasi yang lebih efektif. Hal ini akan membantu meningkatkan pengalaman dan kualitas pembelajaran taruna, serta memastikan bahwa mereka mendapatkan dukungan yang diperlukan selama Prala, yang berdampak positif pada kompetensi dan kesiapan taruna untuk bekerja.

Ketika pembimbingan dalam Prala tidak terstruktur, taruna akan menghadapi kesulitan dalam memperoleh pengetahuan praktis dari pengalaman lapangan. Pengawasan yang kurang

sistematis dapat mengakibatkan taruna tidak menerima arahan yang jelas, pelatihan yang efektif, atau umpan balik yang konstruktif dari pembimbing. Bimbingan yang terstruktur dapat membantu taruna memanfaatkan sepenuhnya pengalaman ini untuk mempersiapkan diri menjadi pelaut yang terampil dan berkualitas melalui pengembangan kompetensi (Hedi Pramana Adiputra & Puby Sumarta, 2023). Bimbingan yang terstruktur juga melibatkan umpan balik yang berkualitas. Umpan balik tersebut dapat membantu taruna memahami kelemahan mereka, aspek-aspek yang perlu diperbaiki, dan upaya terus meningkatkan pengetahuan dan keterampilan selama Prala. Berdasarkan analisis terhadap pembimbingan yang terstruktur di atas kapal, masih diperlukan pengawasan yang dapat membantu menjalankan proses pembimbingan yang terstruktur (Sarifuddin et al., 2022). Untuk mengoptimalkan pembimbingan, maka diperlukan sebuah platform atau aplikasi yang membantu pengawasan terhadap proses pembimbingan tersebut. Pembelajaran yang efektif melibatkan pemantauan dan juga penilaian berkala terhadap kemampuan dan pengetahuan taruna.

Training Record Book (TRB) merupakan alat pembelajaran penting dalam pelatihan taruna pelayaran. Namun, hingga saat ini, TRB masih belum sepenuhnya terdigitalisasi, dan hal ini mengakibatkan ketidakselarasan dengan perkembangan era Society 5.0 yang sangat tergantung pada teknologi digital. Pada era Society 5.0, teknologi digital telah mengubah banyak aspek kehidupan manusia, termasuk dalam dunia pendidikan dan pelatihan. Penggunaan teknologi digital telah memungkinkan proses pembelajaran dan pembimbingan menjadi lebih efisien, terhubung, dan terukur (Bhandari, 2017). Namun, TRB masih berada dalam bentuk fisik atau belum sepenuhnya terintegrasi dengan platform digital. Namun, taruna menganggap bahwa TRB digital lebih mudah untuk meningkatkan pengawasan.

Ketika TRB belum berbentuk digital, beberapa tantangan muncul. Pertama, sulit untuk mengakses informasi dengan cepat dan efisien. Kedua, kurangnya digitalisasi TRB juga dapat menghambat kolaborasi yang efektif antara taruna, pelatih, dan pihak berwenang. Ketika taruna melaksanakan praktek di berbagai kapal atau lokasi yang berbeda, koordinasi dan pertukaran informasi yang tepat waktu menjadi sangat penting. Digitalisasi TRB akan memungkinkan akses yang lebih mudah, pemantauan

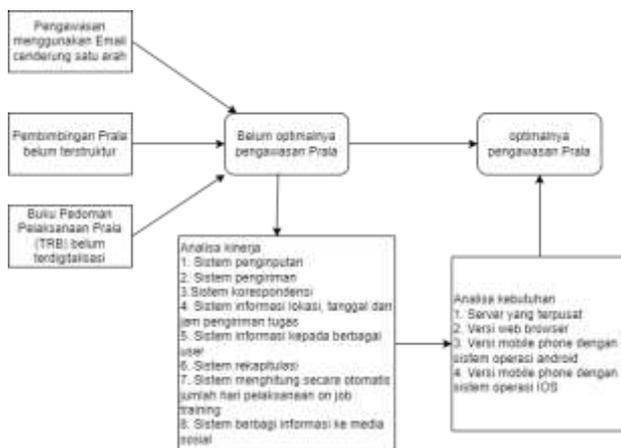
real-time, dan pembaruan yang dapat diakses oleh semua pihak yang terlibat.

Selain itu, TRB yang belum terdigitalisasi juga dapat menyulitkan pemantauan dan evaluasi kemajuan kompetensi taruna. Dalam era digital, data dapat dianalisis dengan lebih baik untuk melacak perkembangan, mengidentifikasi aspek kompetensi yang memerlukan perbaikan, dan menyusun rencana pelatihan yang lebih efektif. Ketika TRB masih berbentuk fisik, pemantauan kemajuan taruna menjadi lebih terbatas dan kurang terstruktur. Uraian identifikasi pelaksanaan Prala tampak pada Gambar 2 model faktual yang menunjukkan analisis kebutuhan untuk meningkatkan kompetensi taruna. Untuk mencapai keselarasan dengan era Society 5.0, perlu ada upaya untuk mengembangkan sistem TRB yang sepenuhnya terdigitalisasi. Hal ini mencakup pengembangan aplikasi atau platform digital yang memungkinkan taruna, pelatih, dan pihak berwenang untuk mengakses, memantau, dan mengelola data TRB dengan mudah.

Penelitian mengenai pengembangan model pengawasan Praktek Laut (Prala) bagi taruna pelayaran sangat penting untuk meningkatkan kualitas pelatihan dan keselamatan di industri maritim. Model pengembangan ini merupakan tahap krusial yang mengikuti identifikasi kebutuhan dalam kerangka model faktual. Dalam pengembangan model, fokus utamanya adalah menghasilkan pendekatan yang sesuai dan responsif untuk memenuhi kebutuhan taruna yang melaksanakan Prala. Model ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan pendidikan yang lebih sesuai dengan kebutuhan ideal taruna dan merancang solusi yang efektif untuk meningkatkan pengalaman selama Prala.

Pertama, pengembangan model melibatkan analisis mendalam terhadap hasil identifikasi kebutuhan. Tahapan ini mencakup pemahaman yang lebih mendalam tentang apa yang diperlukan oleh taruna, apa yang diharapkan dari pelatihan Prala, dan bagaimana mencapai tujuan tersebut. Identifikasi ini membantu dalam merinci kebutuhan yang lebih ideal dan menciptakan landasan yang kuat untuk pengembangan model. Model pengembangan akan merinci metode dan strategi yang harus digunakan untuk mencapai tujuan tersebut. Hal ini melibatkan pemilihan pendekatan pembelajaran yang sesuai, penggunaan teknologi yang relevan, dan pengembangan aspek lain yang memadai (Zulnasri & Robinson, 2019). Tujuannya adalah menghadirkan pengalaman Prala yang lebih efektif dan efisien bagi taruna.

Dalam konteks digitalisasi, pengembangan model juga mencakup pengembangan sistem dan platform yang mendukung pengawasan, khususnya ketika taruna melaksanakan Prala di kapal (Jumardin et al., 2023). Sistem yang dikembangkan bertujuan menjawab permasalahan yang telah diuraikan di model faktual dengan mampu menyimpan, mengelola, dan berbagi data dengan efisien, sehingga memudahkan pengawasan Prala dan untuk mengakses informasi yang dibutuhkan (Emad & Meduri, 2019). Kemampuan untuk memonitor aktivitas taruna secara lebih rinci juga dapat meningkatkan efisiensi pengawasan. Dengan informasi yang lebih akurat dan up-to-date, pembimbing dan pihak berwenang dapat lebih fokus pada aspek-aspek penting dari pelatihan taruna. Hal ini dapat menghemat waktu dan sumber daya yang dapat dialokasikan untuk aspek-aspek pelatihan yang lebih mendalam dan relevan. IoT yang terdapat dalam aplikasi membantu dalam menciptakan catatan digital yang komprehensif tentang aktivitas taruna. Catatan tersebut mencakup riwayat pelatihan, pencapaian, dan evaluasi kemajuan mereka.



Gambar 2. Model Faktual Penelitian

Pengembangan aplikasi pengawasan yang terhubung dan melibatkan sejumlah pemangku kepentingan (stakeholders) seperti DPKP (Dewan Penguji Keahlian Pelaut), PUKP (Pelaksana Ujian Keahlian Pelaut), Lembaga Diklat, Cadet (taruna), Pembimbing Prala, Instruktur, dan asesor memiliki manfaat besar dalam memastikan efektivitas dan keberhasilan Praktek Laut (Prala). Aplikasi pengawasan yang dikembangkan memiliki peran yang sangat krusial dalam memonitor pencapaian kompetensi taruna pelayaran. Dalam konteks Praktek Laut (Prala), pencapaian kompetensi taruna adalah salah satu indikator keberhasilan dalam

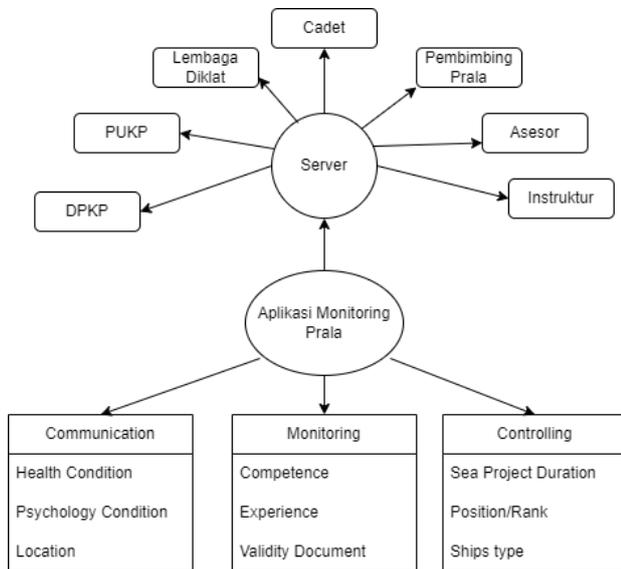
proses pelatihan kepelautan. Aplikasi yang dikembangkan memungkinkan pencatatan dan pemantauan yang terstruktur terhadap kemajuan taruna dalam mencapai kompetensi yang telah ditetapkan. Aplikasi mencakup pemantauan kemajuan dalam berbagai keterampilan maritim, pengetahuan, dan keterampilan praktis yang harus dikuasai oleh taruna selama Prala (Tyron, 2014). Aplikasi ini dapat memberikan panduan yang jelas kepada taruna mengenai kompetensi yang harus mereka capai dan mengukur perkembangannya dari waktu ke waktu.

Aplikasi pengawasan juga dapat memberikan umpan balik secara terkini kepada taruna tentang kemajuan mereka dalam mencapai kompetensi. Umpan balik membantu taruna untuk memahami kompetensi yang perlu dikembangkan dan memberikan dorongan tambahan untuk meningkatkan performa mereka. Umpan balik ini dapat membantu taruna untuk fokus pada area yang memerlukan perbaikan. Selain itu, aplikasi ini dapat digunakan untuk mengintegrasikan data dari berbagai sumber, termasuk instruktur, pelatih, dan asesor. Integrasi memungkinkan pihak berwenang untuk memiliki visi yang lebih lengkap tentang pencapaian kompetensi taruna. Dengan data yang terintegrasi, evaluasi kompetensi taruna menjadi lebih akurat dan komprehensif.

Berdasarkan dari penelitian sebelumnya, digitalisasi proses pengawasan telah terbukti membantu dalam memonitor pencapaian kompetensi taruna pelayaran (Manuel, 2017). Penelitian telah memberikan manfaat positif yang diperoleh dari penerapan teknologi digital dalam lingkup pendidikan dan pelatihan maritim. Digitalisasi proses pengawasan memungkinkan pemantauan yang lebih akurat dan real-time terhadap aktivitas taruna. Aplikasi pengawasan digital dapat mencatat data secara komprehensif tentang pencapaian kompetensi taruna. Ini mencakup pencatatan pencapaian dalam berbagai aspek kompetensi, seperti keterampilan teknis, pengetahuan maritim, dan keterampilan interpersonal. Data ini menjadi dasar evaluasi yang lebih rinci dan komprehensif. Aplikasi digital memungkinkan umpan balik yang lebih cepat dan akurat kepada taruna. Evaluasi yang dilakukan oleh instruktur atau asesor dapat disampaikan secara langsung melalui aplikasi, memberikan pemahaman yang lebih baik kepada taruna tentang di mana mereka berada dalam perjalanan mencapai kompetensi.

Gambar 3 menunjukkan pengembangan desain model yang ideal bagi pelaksanaan Prala.

Penerapan teknologi informasi dalam pelaksanaan praktek Laut bagi taruna pelayaran seperti yang dijelaskan di atas memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pelatihan.



**Gambar 3.** Desain Pengembangan Model Prala

Dalam konteks pendidikan maritim, ini adalah langkah positif untuk memastikan bahwa taruna memperoleh pengalaman pelatihan yang baik di lapangan dan mencapai kompetensi yang dibutuhkan untuk menjadi pelaut yang berkualitas. Integrasi teknologi dan IoT dalam aplikasi pengawasan menjadi suatu kebutuhan penting untuk memastikan bahwa Prala berjalan dengan baik dan memenuhi standar keselamatan dan kualitas yang tinggi di industri maritim.

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

##### A. Simpulan

Berdasarkan temuan dari penelitian ini, kesimpulan utama adalah bahwa pelaksanaan praktek laut (prala) di Sekolah Pelayaran belum optimal karena masih mengandalkan metode manual dalam pengawasan, yang menyebabkan pengawasan dan pemastian kompetensi Taruna tidak dapat dilakukan secara maksimal. Dalam mengembangkan desain model untuk memperbaiki situasi ini, diperlukan pengembangan suatu alat atau aplikasi yang dapat memonitor kompetensi Taruna secara optimal selama mengikuti praktek laut.

Penelitian ini menunjukkan perlunya perubahan dalam pendekatan pengawasan dan evaluasi kompetensi Taruna di Sekolah Pelayaran. Dengan menggunakan alat atau

aplikasi yang mampu memonitor kompetensi dengan lebih efektif, Sekolah Pelayaran dan pihak terkait akan dapat memastikan bahwa kompetensi yang diperlukan dapat dicapai dengan lebih baik. Hal ini akan berdampak positif pada kualitas pendidikan dan pelatihan di Sekolah Pelayaran, serta akan meningkatkan kemampuan Taruna dalam menghadapi tantangan dalam dunia pelayaran.

##### B. Saran

Pembahasan terkait penelitian ini masih sangat terbatas dan membutuhkan banyak masukan, saran untuk penulis selanjutnya adalah mengkaji lebih dalam dan secara komprehensif tentang Pengembangan Model Pengawasan Praktek Laut (Prala) Bagi Taruna Sekolah Pelayaran.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Aldoobie, N. (2015). ADDIE Model Analysis phase. *American International Journal of Contemporary Research*.
- Bhandari, R. (2017). Making distance learning effective: A new approach in maritime education & training. *Singapore Maritime Academy, 12*(1).
- Chai, J. X., & Fan, K. K. (2016). Mobile Inverted Constructivism: Education of interaction technology in social media. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 12*(5). <https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.1522a>
- Emad, G. R., & Meduri, N. S. D. (2019). Maritime education and training system require a change to make a competent seafarer for shipping industry. A case study from an International Maritime institute. *20th Commemorative Annual General Assembly, AGA 2019 - Proceedings of the International Association of Maritime Universities Conference, IAMUC 2019*.
- Faruqi, U. Al. (2019). Future Service in Industry 5.0. *Jurnal Sistem Cerdas, 2*(1). <https://doi.org/10.37396/jsc.v2i1.21>
- Gekara, V., & Bhattacharya, S. (2018). Standardisation of seafarer training and skills formation. In *Managing Human Resources in the Shipping Industry*. <https://doi.org/10.4324/9781315740027>

- Handoko, H., & Waskito, W. (2018). Blended Learning: Konsep dan Penerapannya. In *Blended Learning: Konsep dan Penerapannya*.  
<https://doi.org/10.25077/car.64.60>
- Hedi Pramana Adiputra, I. K., & Puby Sumarta, R. (2023). Pemanfaatan Kapal Latih Frans Kaisiepo Pasca Pandemi Covid-19 Dalam Meningkatkan Kompetensi Taruna Politeknik Pelayaran Sorong. *Majalah Ilmiah Bahari Jogja*, 21(2).  
<https://doi.org/10.33489/mibj.v21i2.326>
- Jumardin, Bustamin, Sahabuddin Sunusi, & Samsul Bahri. (2023). EVALUASI PENERAPAN KOMPETENSI BAGI TARUNA YANG MELAKSANAKAN PRAKTEK LAUT. *JURNAL VENUS*, 2(4).  
<https://doi.org/10.48192/vns.v2i4.653>
- Kusuma, A. C. (2020). Pembentukan Kompetensi Calon Pelaut Dalam Kepemimpinan Kelompok Kerja Abk Dek Muka Dengan Model Role Play. *Majalah Ilmiah Bahari Jogja*.  
<https://doi.org/10.33489/mibj.v18i2.246>
- Lu, C. S., Weng, H. K., Huang, F., Leung, L. H., & Wang, W. Di. (2018). Assessing the seafaring intention of maritime students in Hong Kong. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*.  
<https://doi.org/10.1016/j.tra.2017.10.007>
- Manuel, M. E. (2017). Vocational and academic approaches to maritime education and training (MET): Trends, challenges and opportunities. *WMU Journal of Maritime Affairs*. <https://doi.org/10.1007/s13437-017-0130-3>
- Mourtzis, D., Angelopoulos, J., & Panopoulos, N. (2022). A Literature Review of the Challenges and Opportunities of the Transition from Industry 4.0 to Society 5.0. In *Energies* (Vol. 15, Issue 17).  
<https://doi.org/10.3390/en15176276>
- Mulyadi, R., & Mulianti, M. (2018). Kompetensi Lulusan Pendidikan Vokasi: Analisis Validitas dan Reliabilitas Indikator. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 18(1).  
<https://doi.org/10.24036/invotek.v18i1.240>
- Munaf, D. R., & Windari, R. (2015). PENGEMBANGAN SUMBER DAYA KELAUTAN DALAM INDUSTRI MARITIM DUNIA. *Jurnal Siosioteknologi*.
- Nazir, S., Øvergård, K. I., & Yang, Z. (2015). Towards Effective Training for Process and Maritime Industries. *Procedia Manufacturing*.  
<https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.409>
- Priadi, A. A., Fahcruddin, I., Almuzani, N., & Gupron, A. K. (2019). Kinerja Kompetensi Perwira Permesinan Kapal: Suatu Analisis Kesenjangan Berbasis Kompetensi. *Jurnal Penelitian Transportasi Laut*.  
<https://doi.org/10.25104/transla.v20i2.813>
- Sarifuddin, Turiska, J., Rikardo, D., Hamdani, & Afid Mustofa, A. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Simulasi dan Penerapan Model Inkuiri Terhadap Kompetensi Taruna (Survey pada Diklat Pelaut (DPIII) Tingkat Tiga Poltekpel Banten Tahun 2019). *E-Journal Marine Inside*, 1(1).  
<https://doi.org/10.56943/ejmi.v1i1.4>
- Shahroom, A. A., & Hussin, N. (2018). Industrial Revolution 4.0 and Education. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8(9).  
<https://doi.org/10.6007/ijarbss/v8-i9/4593>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian & Pengembangan (Research and Development)*. Alfabeta.
- Tyron, O. (2014). Seafarer Cross-Generational Competence Skills. *Transactions on Maritime Science*.  
<https://doi.org/10.7225/toms.v03.n01.002>
- van Groen, M. (2020). Educational Test Approaches: The Suitability of Computer-Based Test Types for Assessment and Evaluation in Formative and Summative Contexts. *Journal of Applied Testing Technology*, 21(1).
- Wastiau, P., Blamire, R., Kearney, C., Quittre, V., Van de Gaer, E., & Monseur, C. (2013). The use of ICT in education: a survey of schools in Europe. *European Journal of Education*, 48(1), 11-27.  
<https://doi.org/10.1111/ejed.12020>

- Yustisia, H., Jalinus, N., Rizal, F., & Fadhillah. (2021). A new approach of students' industrial field experience program in the digital age. *Journal of Technical Education and Training*, 13(1). <https://doi.org/10.30880/jtet.2021.13.01.018>
- Zulnasri, & Robinson. (2019). Kajian "Link And Match" Praktek Darat Taruna STIP dengan Kebutuhan Industri Pelayaran. *Meteor STIP Marunda*, 12(1). <https://doi.org/10.36101/msm.v12i1.62>