

**IMPLEMENTASI AI DALAM MENINGKATKAN KELULUSAN  
MATAKULIAH PERATURAN PENCEGAHAN TUBRUKAN DI LAUT (P2TL)  
DALAM UJIAN KEAHLIAN PELAUT DI POLITEKNIK PELAYARAN  
MALAHAYATI**

***IMPLEMENTATION OF AI IN IMPROVING THE PASSING RATE OF THE  
SEA COLLISION PREVENTION REGULATIONS (P2TL) COURSE IN THE  
SEAMAN EXPERTISE EXAM AT MALAHAYATI MERCHANT MARINE  
POLYTECHNIC***

Bayu Yudho Baskoro<sup>1</sup>, Rispa Saeful Mu'tamar<sup>2</sup>, Syamsul Arifin<sup>3</sup>, Sariyulis<sup>4</sup>  
Program Studi Nautika, Politeknik Pelayaran Malahayati, Aceh besar, Indonesia  
E-mail: bayu\_yudho60@poltekpelaceh.ac.id

---

**Abstract (English)**

AI is Artificial Intelligence, like the abbreviation AI, namely Artificial Intelligence, AI is a technology designed to make computer systems able to imitate human intellectual abilities. The focus of the problem in this study is the implementation of AI in increasing the passing of the Collision Prevention Regulations at Sea (P2TL) course in the sailor's expertise exam at the Malahayati Merchant Maritime Polytechnic. This study aims to determine the implementation of AI in increasing the passing of the Collision Prevention Regulations at Sea (P2TL) course in the sailor's expertise exam at the Malahayati Merchant Maritime Polytechnic. The approach used in this data analysis study is descriptive qualitative, while it applies the deductive logic method in drawing conclusions. The results of the study show that as long as there is an AI application, many have experienced an increase in passing the sailor's expertise exam, especially the Collision Prevention Regulations at Sea (P2TL) course. With the existence of AI technology, students can easily find material from AI to discuss with fellow students at the Malahayati Maritime Polytechnic. Students also often carry out independent learning using the AI application. The positive impacts of AI include Educators and students can use this technology to translate learning materials from foreign languages. For example, translating the rules in STCW that support the teaching and learning process in the classroom so that it is easier to answer questions on the sailor's skills exam. And AI is also often used to train UKP questions, especially about P2TL. The negative side is that some students are too lazy to think because of their dependence on AI, so the use of AI at Mahayati Maritime Polytechnic still needs strict supervision so that students do not take AI to the wrong path and have an impact on the lack of critical thinking in a problem because of their dependence on AI.

---

**Abstrak (Indonesia)**

AI adalah Kecerdasan Buatan, seperti kepanjangan AI yaitu Artificial Intelligence, AI merupakan teknologi yang dirancang untuk membuat sistem komputer mampu meniru kemampuan intelektual manusia. Fokus masalah dalam penelitian ini implementasi ai dalam meningkatkan kelulusan matakuliah peraturan pencegahan tubrukan di laut (P2TL) dalam ujian keahlian pelaut di Politeknik Pelayaran Malahayati. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui implementasi ai dalam meningkatkan kelulusan matakuliah peraturan pencegahan tubrukan di laut (P2TL) dalam ujian keahlian pelaut di Politeknik Pelayaran Malahayati. Pendekatan yang dipakai dalam penelitian analisis data ini adalah deskriptif kualitatif, sedangkan dalam penarikan kesimpulan menerapkan metode logika deduktif. Adapun hasil penelitian menunjukkan bahwa selama ada aplikasi AI banyak yang mengalami

---

**Article History**

*Submitted: 14 September 2024*

*Accepted: 23 September 2024*

*Published: 24 September 2024*

**Key Words**

Artificial Intelligence, P2TL, UKP;

---

**Sejarah Artikel**

*Submitted: 14 September 2024*

*Accepted: 23 September 2024*

*Published: 24 September 2024*

**Kata Kunci**

Artificial Intelligence, P2TL, UKP;

---

peningkatan dalam kelulusan ujian keahlian pelaut terutama matakuliah Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut (P2TL). Dan dengan adanya teknologi AI mahasiswa dengan mudah mencari materi dari AI untuk di diskusikan dengan sesama mahasiswa di Politeknik Pelayaran Malahayati. Dan mahasiswa juga sering melaksanakan belajar mandiri dengan menggunakan aplikasi AI. Adapun dampak positif dari AI diantaranya adalah Pendidik dan peserta didik bisa menggunakan teknologi ini untuk menerjemahkan bahan pembelajaran dari bahasa asing. Misalnya menerjemahkan aturan-aturan yang ada di STCW yang mendukung proses belajar mengajar di kelas sehingga memudahkan dalam menjawab soal ujian keahlian pelaut. Dan AI juga sering diguna untuk melatih soal UKP terutama tentang P2TL. Adapun negatifnya ada beberapa mahasiswa yang malas berfikir karena ketergantungan dengan AI maka penggunaan AI di politeknik pelayaran mahayati masih perlu pengawasan yang ketat sehingga mahasiswa tidak membawa AI ke jalan yang tidak benar dan berdampak kepada kurangnya kritis dalam suatu persoalan karena ketergantungan terhadap AI.

## 1. Pendahuluan

Kecerdasan Buatan (AI) merupakan cabang ilmu komputer yang bertujuan mengem-bangkan sistem yang mampu meniru kemampuan manusia. Ini melibatkan penggunaan algo-ritma dan model matematis untuk memberikan kecerdasan pada mesin. Dalam era sekarang, AI telah mengubah cara kita berinteraksi dengan teknologi. Asisten virtual seperti Siri dan Google Assistant, yang didukung oleh AI, menyediakan respons otomatis dan bantuan yang mempermudah pengguna. Kemampuan AI dalam pengenalan gambar dan suara juga memberikan dampak besar, terutama dalam pengenalan wajah, kendaraan tanpa pengemudi, dan pengenalan suara. Pengolahan Bahasa Alami (NLP) memungkinkan komputer memahami dan memproses bahasa manusia, memfasilitasi pengenalan ucapan dan penerjemahan otomatis. Selain itu, AI diterapkan dalam bidang kesehatan untuk analisis data medis besar-besaran, membantu dalam pengembangan obat, dan meningkatkan akurasi diagnosis medis. Di sektor keuangan, AI digunakan dalam analisis risiko, deteksi kecurangan, dan pengelolaan investasi. Manufaktur dan rantai pasok juga merasakan manfaatnya melalui optimasi produksi dan perencanaan rantai pasok yang dibantu oleh AI. Keseluruhan, pemanfaatan AI telah melintasi berbagai sektor, membawa inovasi, dan meningkatkan efisiensi di berbagai aspek kehidupan kita saat ini.

Sekolah Menengah Kejuruan adalah salah satu lembaga pendidikan jalur formalyang bertujuan memenuhi kebutuhan/kesempatan kerja yang sedang dan akan berkembang. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 dalam penjelasan pasal 15, yang berbunyi “Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu”. Penyelenggaraan SMK di Indonesia ber-dasarkan Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 323/U/1997 menggunakan pendidikan sistem ganda yang terdapat pasal 1 ayat 1. Kebijakan pemerintah ini mengarah pada tercapainya link and match antara kurikulum yang diajarkan di sekolah dengan kebutuhan ket-erampilan di dunia kerja.

Hal ini sejalan dengan pendapat Putu Sudira (2009: 8) bahwa kerja sama antara lembaga pendidikan kejuruan dengan berbagai lembaga profesi dimaksudkan untuk meningkatkan kualitas dan relevansi program pendidikan kejuruan dan vokasi dengan dunia kerja yang mengikuti perkembangan teknologi, peralatan dan sistem baru. Penerapan PSG di Politeknik dilaksanakan melalui Praktik Kerja Industri atau disingkat “Prakerin” bagi seluruh peserta didik dalam bentuk kegiatan pekerjaan produksi barang atau jasa secara langsung di tempat industri atau instansi sesuai bidang keahlian yang sedang ditempuh. Upaya untuk melaksanakan Praktik kerja

industri yang dapat membekali peserta didik dalam dunia kerja juga diterapkan di Politeknik Pelayaran Malahayati. Sekolah ini adalah Lembaga Pendidikan Perguruan Tinggi dengan Pola Ilmiah Pokok Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) Pelayaran. pelaksanaan Prakerin di Politeknik Pelayaran Malahayati dilaksanakan setelah taruna dinyatakan lulus Ujian Nasional. Prakerin di Politeknik Pelayaran Malahayati ini disebut dengan Praktik laut atau praktik berlayar. Pelaksanaan praktik laut ini mengacu pada regulasi yang telah ditetapkan oleh Departemen Perhubungan Laut.

Pelayaran merupakan industri yang memerlukan kehati-hatian dan efisiensi tinggi sehingga untuk melaksanakan praktek laut taruna harus lulus dalam ujian keahlian pelaut. Dalam konteks ini, proses kelulusan ujian keahlian pelaut merupakan tahapan kritis yang memastikan bahwa setiap pelaut memiliki kualitas yang memadai untuk menjalankan tugasnya dengan aman dan efektif. Namun, proses kelulusan ujian tradisional sering kali menghadapi tantangan seperti kesalahan manusia, kecepatan pengolahan data yang lambat, dan kurangnya personalisasi dalam evaluasi. Dalam beberapa tahun terakhir, teknologi Artificial Intelligence (AI) telah berkembang pesat dan menawarkan solusi yang efektif untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Implementasi AI dalam proses kelulusan ujian keahlian pelaut dapat membantu mengatasi beberapa masalah tersebut dengan cara yang lebih akurat dan cepat.

Meskipun penggunaan teknologi AI dalam pendidikan telah dilakukan sebelumnya, namun penelitian ini mencoba untuk memfokuskan pada aspek Implementasi AI dalam Meningkatkan Efisiensi dan Akurasi Kelulusan Ujian Keahlian Pelaut di Politeknik Pelayaran Malahayati. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan pandangan baru tentang penggunaan teknologi AI dalam pendidikan. Dengan menganalisis Implementasi AI dalam Meningkatkan Kelulusan Matakuliah Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut

(P2TL) dalam Ujian Keahlian Pelaut di Politeknik Pelayaran Malahayati.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian terhadap pelaksanaan Ujian Keahlian Pelaut di Politeknik Pelayaran Malahayati ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Menurut Hamid Patiliwa (2011: 61) jenis penelitian deskriptif bertujuan untuk memahami situasi social, peristiwa, peran, interaksi dan kelompok. Bersifat deskriptif karena peneliti ingin mendapat gambaran dan kondisi nyata yang sebenarnya di lapangan. Selanjutnya menurut Sugiyono (2014: 1), pendekatan penelitian kualitatif adalah metode pendekatan penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, sebagai lawannya adalah eksperimen dimana peneliti adalah instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara gabungan (triangulasi), analisa data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan pada makna.

Adapun tempat penelitian ini dilaksanakan di Politeknik Pelayaran Malahayati yang beralamat di Jalan Laksamana Malahayati Km.19 No.12, Masjid Raya, Kabupaten Aceh Besar, Aceh 23381 pada bulan Maret hingga April 2024.

Adapun target atau subjek penelitian menurut Suharsimi Arikunto (2008:88) mengungkapkan bahwa subjek penelitian adalah benda, hal atau orang tempat data untuk variabel penelitian melekat, dan yang dipermasalahkan. Subjek pada penelitian pelaksanaan Ujian keahlian Pelaut di Politeknik Pelayaran Malahayati ini adalah Unit Program Pelaporan Prala, Ketarunaan dan Alumni sebagai informan kunci dan informan tambahan yaitu ketua kompetensi keahlian, pembimbing Prakerin dan taruna. Alasan pemilihan subjek penelitian tersebut adalah karena pelaksanaan Program Prakerin berada koordinasi. Ketua kompetensi keahlian, guru pembimbing dan taruna merupakan orang yang terlibat langsung dalam pelaksanaan Praktik Laut.

Sedangkan prosedur pengambilan data dalam penelitian pelaksanaan Ujian Keahlian Pelaut di Politeknik Pelayaran Malahayati ini menggunakan pedoman wawancara yang selanjutnya ditriangulasikan dengan metode observasi dan dokumentasi.

Adapun teknik pengumpulan data menurut Djunaidi Ghoni dan Fauzan Almanshur (Zaroh Lailatul, 2016:51) instrumen yang digunakan dalam penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri dan disebut sebagai key instrumen. Peneliti dalam penelitian kualitatif merupakan orang yang membuka kunci, menelaah dan mengeksplorasi seluruh data secara cermat, tertib dan leluasa. Untuk dapat mencapai tujuan penelitian, peneliti berperan sebagai instrumen kunci akan melakukan observasi, wawancara, dan pengambilan dokumen. Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan yaitu:

### 2.1.1 Wawancara

Menurut Sukandarumidi (2002: 88), wawancara merupakan suatu proses tanya jawab lisan, dimana ada dua orang atau lebih berhadapan secara fisik, yang satu dapat melihat muka yang lain dan dapat mendengar suaranya. Peneliti menggunakan metode wawancara sebagai metode utama dengan pedoman wawancara yang berisi pokok-pokok pertanyaan.

### 2.1.2 Observasi

Menurut Suharsimi Arikunto dan Cepi Safrudin (2004: 91), observasi merupakan suatu proses kompleks dan tersusun dari proses biologis dan psikologis. Metode observasi ini untuk mengungkapkan hal-hal yang belum didapat melalui wawancara.

### 2.1.3 Dokumentasi

Penulis menggunakan metode dokumentasi untuk mencari data tambahan yang belum didapat melalui wawancara dan observasi seperti perjajian kerjasama, buku bimbingan dan laporan kegiatan Praktik Kerja Laut taruna. Adapun teknik analisis data menurut Milles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2014: 337) bahwa analisis data

penelitian kualitatif terdiri dari tiga alur kegiatan, yaitu sebagai berikut:

#### a. Reduksi Data

Menurut Sugiyono (2014:339) reduksi data merupakan proses berfikir sensitif yang memerlukan kecerdasan dan keluasan serta kedalaman wawasan yang tinggi. Proses reduksi berlangsung selama penelitian di lapangan sampai pelaporan selesai.

#### b. Penyajian

Data Milles and Huberman (dalam Sugiyono, 2014: 341) menyatakan bahwa penyajian data merupakan upaya peneliti untuk menyajikan data sebagai suatu informasi yang memungkinkan untuk mengambil kesimpulan.

#### c. Penarikan

Kesimpulan atau verifikasi Penarikan kesimpulan atau verifikasi ini dilakukan setelah seluruh proses penelitian telah dilakukan oleh peneliti agar hasil yang diperoleh benar-benar dapat menggambarkan kondisi di lapangan.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Implementasi AI dalam menjawab soal UKP di Politeknik Pelayaran Mahayati.

Teknologi AI sangat membantu dalam proses pembelajaran yang selama ini serba digital, khususnya dalam bentuk pemrosesan bahasa alami (NLP) dan machine learning (ML), telah berkembang pesat dalam kemampuan memahami dan menghasilkan teks yang mirip dengan manusia. Ini memungkinkan AI untuk diintegrasikan dalam sistem penjawab soal dengan berbagai cara.

Dalam wawancara dengan H selaku mahasiswa semester akhir di Politeknik Pelayaran Malahayati mengatakan:

AI dapat membantu mereka untuk memahami contoh dan bentuk soal yang ada di ujian keahlian pelaut dan dari AI juga

mendapatkan penjelasan serta materi terkait. AI juga umpan balik yang cepat dan dukungan dalam memahami materi. Sistem adaptif memberikan materi yang disesuaikan dengan kemampuan individu, membantu mereka belajar dengan lebih efisien. Tetapi ada juga beberapa mahasiswa merasa tergantung pada AI untuk menjawab soal dan merasa kurang terlibat dalam proses pemecahan masalah secara mandiri.

Adapun menurut S selaku Dosen matakuliah Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut (P2TL) di Politeknik Pelayaran Malahayati yang mengatakan:

Teknologi AI ada positif dan ada negatifnya, Adapun positifnya para pengajar mengapresiasi kemampuan AI untuk mengurangi beban administratif dan menyediakan data analitik yang berguna untuk memahami kinerja siswa. Adapun negatifnya beberapa pengajar khawatir tentang potensi penurunan kualitas interaksi manusia dan kebutuhan untuk meninjau dan memverifikasi hasil yang dihasilkan oleh AI.

Adapun dari hasil observasi penulis melihat selama ada aplikasi AI banyak yang mengalami peningkatan dalam kelulusan ujian keahlian pelaut. Dan dengan adanya teknologi AI mahasiswa dengan mudah mencari materi dari AI untuk di diskusikan dengan sesama mahasiswa di Politeknik Pelayaran Malahayati. Dan mahasiswa juga sering melaksanakan belajar mandiri dengan menggunakan aplikasi AI.

### 3.2 Dampak Negatif Dan Positif Terhadap Implementasi AI Dalam Meningkatkan Kelulusan Ujian Keahlian Pelaut

#### 3.2.1 Dampak Positif AI

Menurut H selaku mahasiswa semester akhir di Politeknik Pelayaran Malahayati mengatakan: Mahasiswa dalam

berlatih menjawab soal UKP bisa menggunakan teknologi AI. Dimana para mahasiswa bisa mencari contoh soal yang relevan dengan soal UKP. Dan juga bisa mencari referensi tambahan untuk meningkatkan pemahaman materi pembelajaran.

Adapun menurut S selaku Dosen matakuliah Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut (P2TL) di Politeknik Pelayaran Malahayati yang mengatakan: Penerapan AI di kelas salah satunya adalah penggunaan mentor virtual berbasis AI. Teknologi AI akan membantu menciptakan mentor yang mendukung jalannya kegiatan pembelajaran.

Adapun dari hasil observasi penulis di Politeknik Pelayaran Malahayati AI juga sering di gunakan Pendidik dan peserta didik bisa menggunakan teknologi ini untuk menerjemahkan bahan pembelajaran dari bahasa asing. Misalnya menerjemahkan aturan-aturan yang ada di STCW yang mendukung proses belajar mengajar di kelas sehingga memudahkan dalam menjawab soal Ujian Keahlian Pelaut.

#### 3.2.2 Dampak Negatif AI

Menurut H selaku mahasiswa semester akhir di Politeknik Pelayaran Malahayati mengatakan:

Teknologi AI ini menjadi salahsatu penyebab utama kemalasan mahasiswa untuk belajar keras dalam memenuhi kompetensi mereka sehingga untuk menjawab soal UKP semakin ketergantungan terhadap AI. Banyak Mahasiswa menjadi malas untuk membuka buku ataupun jurnal dan malas untuk berdiskusi dengan rekan atau dosen. Hal ini terjadi karena tanpa mereka melakukan itupun dengan menggunakan AI semua permasalahan akan terselesaikan. Kemalasan tersebut akan menyebabkan pola pikir pelajar atau mahasiswa sebagai generasi muda menjadi tumpul sehingga dampaknya kreativitas dan kemampuan berpikir kritis akan berkurang drastis dalam beberapa waktu ke depan. Hal itulah yang dapat dianggap

sebagai bom waktu yang akan meledak di kemudian hari.

Adapun menurut S selaku Dosen matakuliah Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut (P2TL) di Politeknik Pelayaran Malahayati yang mengatakan: Mahasiswa sekarang sudah kurangnya kreativitas dan kemampuan berpikir kritis, khususnya pada generasi muda saat ini, akan berdampak SDM negara kita menjadi terbelakang dan tidak mampu bersaing dengan SDM dari negara lain apalagi jika harus bersaing dengan negara-negara maju di era yang serba terbuka saat ini. Maka peran kami disini selaku dosen harus terus mengingatkan dan mengedukasi cara menggunakan Ai yang benar.

Adapun dari hasil observasi dari penulis penggunaan AI di politeknik pelayaran mahayati masih perlu pengawasan yang ketat sehingga mahasiswa tidak membawa AI ke jalan yang tidak benar dan berdampak kepada kurangnya kritis dalam suatu persoalan ka-rena ketergantungan terhadap AI.

#### 4. Simpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian tentang Implementasi AI dalam Meningkatkan Kelulusan Matakuliah Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut (P2TL) dalam Ujian Keahlian Pelaut di Politeknik Pelayaran Malahayati adalah:

1. Selama ada aplikasi AI banyak yang mengalami peningkatan dalam kelulusan ujian keahlian pelaut terutama matakuliah Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut (P2TL). Dan dengan adanya teknologi AI mahasiswa dengan mudah mencari materi dari AI untuk di diskusikan dengan sesama mahasiswa di Politeknik Pelayaran Malahayati. Dan mahasiswa juga sering melaksanakan belajar

mandiri dengan menggunakan aplikasi AI.

2. Dampak positif dari AI diantaranya adalah Pendidik dan peserta didik bisa menggunakan teknologi ini untuk menerjemahkan bahan pembelajaran dari bahasa asing. Misalnya menerjemahkan aturan-aturan yang ada di STCW yang mendukung proses belajar mengajar di kelas sehingga memudahkan dalam menjawab soal ujian keahlian pelaut. Dan Ai juga sering diguna untuk melatih soal UKP terutama tentang P2TL. Adapun negatifnya ada beberapa mahasiswa yang malas berfikir karena ketergantungan dengan AI maka penggunaan AI di politeknik pelayaran mahayati masih perlu pengawasan yang ketat sehingga mahasiswa tidak membawa AI ke jalan yang tidak benar dan berdampak kepada kurangnya kritis dalam suatu persoalan karena ketergantungan terhadap AI.

#### Daftar Pustaka

Departemen Pendidikan Nasional. (2001). *Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 323/U/1997 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Sistem Ganda pada Sekolah Menengah Kejuruan*. Jakarta: Depdiknas.

Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. (1994). *Konsep Sistem Ganda pada Pendidikan Menengah Kejuruan di Indonesia*. Jakarta: Depdikbud.

Eling Damayanti. (2014). *Manajemen Praktek Kerja Industri pada Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran di SMK SeKota Yogyakarta*. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta

Soedijarto. (2007). *Menuju Pendidikan Nasional yang relevan dan bermutu*. Jakarta : Balai Pustaka

Soekidjo, Notoatmodjo. (1998). *Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Rineka Cipta

Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: AlfaBeta

Suharsimi Arikunto. (2005). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta

Sukandarrumidi. (2002) . *Metode Penelitian untuk Pemula*. Universitas Gadjah Mada.Yogyakarta

Wahyu, Nurharjadmo. (2008). *Evaluasi Implementasi Kebijakan Pendidikan sistem Ganda di Sekolah Kejuruan*. *Jurnal Hasil Penelitian*. UNNES

Zaroh, Lailatul. (2016). *Pembekalan Praktik Industri Kompetensi Keahlian Usaha Perjalanan Wisata SMK Se Kota Yogyakarta* . Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta