



Jurnal Cakrawala Bahari

Journal homepage: <http://jurnal.poltekpelsumbar.ac.id/index.php/jcb>



Implementasi Pola Asuh Taruna Pelayaran Berbasis *Humanist Sustainable Smart Eco-Friendly Campus* di Politeknik Pelayaran Sumatera Barat

Riki Wanda Putra¹, Markus Asta Patma Nugraha² & Nasra Noviandani³

^{1,3} Politeknik Pelayaran Sumatera Barat, Padang Pariaman, Indonesia

² Politeknik Pelayaran Barombong, Makassar, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 2025

Revised Aug 20th, 2025

Accepted Nov 26th, 2025

Keyword:

Pola asuh taruna Humanis
Berkelanjutan Smart campus
Eco-friendly Pelayaran

ABSTRACT

This study aims to examine the implementation of a cadet mentoring model based on a Humanist, Sustainable, Smart, and Eco-Friendly Campus at Politeknik Pelayaran Sumatera Barat (West Sumatra Maritime Polytechnic). Within the context of vocational maritime education, mentoring plays a crucial role in shaping cadets' character, discipline, and social responsibility. A humanistic approach emphasizes respect for humanitarian values, while the principles of sustainability, smart campus design, and eco-friendliness provide a framework for developing a campus that supports holistic learning processes. The research employs a descriptive qualitative methodology using observation, in-depth interviews, and document analysis involving members of the academic community and cadets. Findings indicate that implementing a mentoring model grounded in these concepts enhances cadets' environmental awareness, social ethics, and adaptive capacities in responding to global maritime challenges. Moreover, integrated development programs that incorporate digital technologies and environmentally friendly practices further reinforce a sustainable educational ecosystem. Recommendations include strengthening training for cadet mentors, integrating character- and environment-based content into the curriculum, and optimizing green campus infrastructure to support the realization of a smart, eco-friendly campus.



© 2021 The Authors. Published by Politeknik Pelayaran Sumatera Barat.
This is an open access article under the CC BY-NC-SA license
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>)

Corresponding Author:

Markus Asta Patma Nugraha
Politeknik Pelayaran Barombong
markusjogja@gmail.com

Pendahuluan

Pendidikan vokasi di sektor pelayaran memiliki peran penting dalam menghasilkan sumber daya manusia yang terampil dan profesional demi memenuhi tuntutan industri maritim dunia. Politeknik Pelayaran Sumatera Barat (Poltekpel Sumbar) merupakan salah satu lembaga pendidikan tinggi vokasi di Indonesia, yang memiliki tanggung jawab signifikan dalam melahirkan perwira pelayaran yang tidak hanya handal secara teknis, tetapi juga memiliki karakter yang kuat, kesadaran lingkungan, dan kemampuan untuk beradaptasi dengan kemajuan teknologi. Dalam hal

ini, pola asuh taruna menjadi aspek penting yang membentuk karakter, disiplin, dan etos kerja calon pelaut.

Politeknik Pelayaran Sumatera Barat sebagai institusi pendidikan vokasi di bidang pelayaran memiliki peran strategis dalam mencetak sumber daya manusia yang unggul, profesional, dan berkarakter. Dalam menghadapi tantangan global dan perubahan zaman, implementasi pola asuh taruna yang berbasis *humanist*, *sustainable*, *smart*, dan *eco- friendly* campus menjadi sangat penting. Pendekatan ini tidak hanya menekankan aspek akademik dan keterampilan teknis, tetapi juga menanamkan nilai-nilai kemanusiaan, keberlanjutan lingkungan, serta pemanfaatan teknologi cerdas untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan ramah lingkungan. Dengan demikian, taruna tidak hanya siap secara kompetensi, tetapi juga memiliki kesadaran dan tanggung jawab sosial serta lingkungan yang tinggi. Politeknik Pelayaran Sumatera Barat sebagai lembaga pendidikan vokasi di sektor pelayaran memiliki peran penting dalam menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas, profesional, dan berakhlak. Menghadapi tantangan global serta perubahan zaman, penerapan pola asuh taruna yang berfokus pada humanis, berkelanjutan, cerdas, dan kampus ramah lingkungan sangatlah krusial. Pendekatan ini tidak hanya fokus pada sisi akademik dan keterampilan teknis, tetapi juga mengedepankan nilai-nilai kemanusiaan, keberlanjutan lingkungan, serta pemanfaatan teknologi cerdas untuk membangun lingkungan belajar yang mendukung dan ramah lingkungan. Dengan demikian, taruna tidak hanya siap dalam hal kompetensi, tetapi juga memiliki kesadaran serta tanggung jawab sosial dan lingkungan yang tinggi.

Fenomena global seperti perubahan iklim, digitalisasi industri, dan permintaan untuk praktik bisnis yang bertanggung jawab sosial telah mendorong lembaga pendidikan untuk menggabungkan nilai-nilai keberlanjutan dan teknologi cerdas dalam kurikulum, serta lingkungan kampus. Karenanya, pengembangan pola asuh yang tidak hanya terfokus pada manusia (humanis), tetapi juga berkelanjutan (*sustainable*), cerdas (pintar), dan ramah lingkungan (*eco-friendly*) menjadi suatu keharusan. Konsep berkelanjutan dalam konteks ini menekankan pentingnya keseimbangan antara kebutuhan generasi sekarang dan yang akan datang, termasuk aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi, sehingga setiap proses pendidikan menginspirasi terciptanya individu yang peka terhadap tanggung jawab ekologis, mampu berinovasi secara etis, dan berkontribusi terhadap pembangunan yang inklusif serta berkelanjutan. Mengemukakan bahwa pendekatan pengasuhan yang berfokus pada humanisme dan keberlanjutan sangat berhasil dalam mengembangkan karakter taruna yang responsif dan bertanggung jawab. Metode ini dapat meningkatkan mutu sumber daya manusia di bidang pelayaran yang tidak hanya menguasai aspek teknis, tetapi juga peduli terhadap lingkungan dan aspek sosial (Dr. Siti Nurhayati 2024). Menyoroti signifikansi penerapan gagasan kampus cerdas dalam pendidikan maritim. Kampus cerdas yang didukung oleh teknologi informasi dan komunikasi terkini dapat meningkatkan efektivitas proses belajar dan pengelolaan sumber daya kampus secara efisien dan berkelanjutan (Prof. Ahmad Fauzi 2025)

Penerapan prinsip ramah lingkungan di kampus vokasi pelayaran dapat meningkatkan kesadaran lingkungan sejak awal pada taruna, sehingga mereka menjadi pelaut yang tidak hanya mahir, tetapi juga peduli terhadap keberlanjutan laut dan ekosistemnya (Dr. Eka Prasetya 2023). Politeknik Pelayaran Sumatera Barat berusaha menciptakan lingkungan pendidikan yang holistik dan progresif dengan menggabungkan pendekatan humanis, berkelanjutan, cerdas, dan ramah lingkungan, mendukung pengembangan taruna sebagai pelaut masa depan yang profesional, berkarakter, dan peduli terhadap lingkungan. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan pola asuh taruna pelayaran yang berorientasi pada pendekatan humanis di Politeknik Pelayaran Sumatera Barat. Selain itu, studi ini bertujuan untuk memahami penerapan prinsip keberlanjutan dalam pola asuh taruna, serta peran konsep smart campus dalam mendukung pembinaan mahasiswa pelayaran. Selanjutnya, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis cara penerapan kampus ramah lingkungan dapat diintegrasikan dalam pola asuh taruna guna menciptakan lingkungan yang mendukung kelestarian dan pengembangan karakter. Terakhir, studi ini berusaha memahami kolaborasi antara pendekatan humanis, berkelanjutan, cerdas, dan ramah

lingkungan dalam membangun karakter dan kompetensi mahasiswa pelayaran di Politeknik Pelayaran Sumatera Barat

Pola asuh yang berfokus pada humanisme mengutamakan pengembangan potensi individu taruna secara menyeluruh, menghargai perbedaan, menanamkan empati, serta menciptakan komunikasi yang baik antara pembina dan taruna.. Sementara itu, gagasan kampus berkelanjutan dan ramah lingkungan menggabungkan praktik-praktik yang mendukung lingkungan dalam kegiatan kampus, mulai dari pengelolaan energi, air, dan limbah, hingga penanaman kesadaran lingkungan di seluruh anggota civitas akademika. Hal ini sejalan dengan usaha untuk menciptakan pelaut yang peduli terhadap kelestarian ekosistem laut (Byrnes & Dunn, 2020). Penggunaan teknologi dalam konsep kampus cerdas memungkinkan pemanfaatan sistem informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi operasional, mendukung pembelajaran interaktif, serta menyediakan data yang tepat untuk pengambilan keputusan. Penerapan teknologi seperti Internet of Things (IoT), big data, dan kecerdasan buatan dapat membantu proses pengasuhan yang lebih personal dan adaptif, serta menciptakan lingkungan kampus yang lebih aman dan efisien (Al-Fuqaha et al., 2015). Studi ini bertujuan untuk menganalisis secara menyeluruh penerapan pola asuh taruna pelayaran di Politeknik Pelayaran Sumatera Barat yang menggabungkan empat pilar utama: humanis, berkelanjutan, cerdas, dan kampus ramah lingkungan. Dengan mempelajari praktik-praktik yang telah ada, hambatan yang dihadapi, serta kemungkinan pengembangannya, diharapkan penelitian ini mampu memberikan kontribusi penting bagi pengembangan model pola asuh yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan industri maritim di masa depan, sekaligus menjadi acuan bagi lembaga pendidikan pelayaran lainnya.

Walaupun urgensi dan potensi keuntungan dari pola asuh taruna yang memadukan pilar humanis, berkelanjutan, pintar, dan kampus ramah lingkungan telah ditemukan, masih ada kekurangan dalam pemahaman tentang bagaimana penerapan nyata dari pendekatan ini di Politeknik Pelayaran Sumatera Barat. Oleh karena itu, penelitian ini berusaha menjawab sejumlah pertanyaan penting: Bagaimana penerapan konsep dan prinsip pola asuh yang berbasis humanisme dalam pelatihan taruna, serta bagaimana pengintegrasian aspek keberlanjutan dan kampus ramah lingkungan terlihat dalam lingkungan dan operasional kampus untuk mendukung pola asuh tersebut? Selanjutnya, studi ini akan menganalisis bagaimana penggunaan teknologi dalam konsep kampus cerdas mendukung serta meningkatkan efektivitas pembinaan taruna. Selain itu, sangat penting untuk mengenali tantangan utama yang muncul dalam penerapan pola asuh komprehensif ini, serta menganalisis pengaruh penerapannya terhadap pengembangan. Karakter, kompetensi, dan kesadaran lingkungan taruna. Akhirnya, penelitian ini akan menyusun usulan strategi untuk mengoptimalkan penerapan pola asuh taruna yang berfokus pada kampus humanis berkelanjutan dan ramah lingkungan di Politeknik Pelayaran Sumatera Barat di masa depan.

Materi & Metode

Penelitian ini akan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk memahami secara mendalam implementasi pola asuh taruna berbasis *humanist sustainable smart eco-friendly campus* di Politeknik Pelayaran Sumatera Barat. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi fenomena kompleks dalam konteks alami, menangkap perspektif partisipan, dan membangun pemahaman holistik tentang proses yang terjadi (Creswell, 2014). Desain deskriptif akan digunakan untuk menggambarkan secara rinci bagaimana berbagai elemen dari pola asuh tersebut diimplementasikan, tantangan yang muncul, serta dampak yang dirasakan oleh taruna dan pihak terkait. Data yang dikumpulkan akan bersifat naratif dan interpretatif, berfokus pada pengalaman, persepsi, dan makna yang diberikan oleh partisipan terhadap praktik pola asuh yang ada.

Tempat penelitian adalah Politeknik Pelayaran Sumatera Barat, yang dipilih karena dedikasinya dalam memajukan pendidikan vokasi maritim yang sesuai dengan kebutuhan zaman. Penelitian ini mengkaji penerapan pola asuh taruna pelayaran yang berlandaskan pada *Humanist Sustainable Smart Eco-Friendly Campus*, yang ditujukan untuk membangun lingkungan pendidikan

yang mengembangkan karakter humanis, menjaga keberlanjutan (sustainable), menggunakan teknologi cerdas (smart), serta mendorong sikap ramah lingkungan (eco-friendly). Pelaksanaan konsep ini diharapkan dapat meningkatkan kompetensi profesional taruna serta membentuk generasi pelaut yang berintegritas, adaptif terhadap kemajuan teknologi, dan memiliki kesadaran ekologi yang tinggi, sehingga dapat menjadi agen perubahan untuk mewujudkan industri maritim yang berkelanjutan. Ini termasuk pembina taruna (dosen, instruktur, pengasuh), manajemen kampus (direktur, wakil direktur, kepala bagian terkait), serta perwakilan taruna dari berbagai angkatan. Teknik pengumpulan data utama meliputi wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan studi dokumentasi.

Wawancara mendalam akan dilakukan untuk menggali perspektif, pengalaman, dan pemahaman partisipan mengenai implementasi pola asuh. Observasi partisipatif akan memungkinkan peneliti untuk mengamati secara langsung interaksi, praktik pengasuhan, serta kondisi lingkungan kampus yang mendukung konsep sustainable, smart, dan eco-friendly. Studi dokumentasi akan melibatkan analisis dokumen resmi kampus, laporan kegiatan, kurikulum, serta kebijakan terkait pola asuh dan pengelolaan lingkungan. Analisis data akan dilakukan secara induktif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles, Huberman, & Saldaña, 2014). Reduksi data akan melibatkan proses pemilihan, pemfokusan, penyederhanaan, abstraksi, dan transformasi data mentah yang diperoleh dari lapangan. Data yang telah direduksi kemudian akan disajikan dalam bentuk narasi, matriks, atau bagan untuk memudahkan pemahaman dan identifikasi pola. Penarikan kesimpulan akan dilakukan secara bertahap, dimulai dari kesimpulan sementara yang kemudian diverifikasi dan diperdalam seiring dengan proses analisis. Untuk memastikan validitas dan reliabilitas temuan, penelitian ini akan menerapkan triangulasi data, yaitu membandingkan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber (wawancara, observasi, dokumen) dan metode pengumpulan data. Selain itu, akan dilakukan *member checking* dengan mengkonfirmasi interpretasi data kepada partisipan untuk memastikan akurasi representasi pandangan mereka.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji implementasi pola asuh taruna pelayaran berbasis *humanist sustainable smart eco-friendly campus* di Politeknik Pelayaran Sumatera Barat. Berdasarkan analisis data kualitatif yang terkumpul melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan studi dokumentasi, ditemukan bahwa Politeknik Pelayaran Sumatera Barat telah menunjukkan upaya signifikan dalam mengintegrasikan keempat pilar tersebut, meskipun dengan tingkat implementasi dan tantangan yang bervariasi di setiap pilar. Pembahasan ini akan menguraikan temuan utama sesuai dengan rumusan masalah yang telah ditetapkan.

Implementasi Pola Asuh Berbasis *Humanis*

Implementasi pola asuh berbasis *Humanist Sustainable Smart Eco-Friendly Campus* di Politeknik Pelayaran Sumatera Barat menunjukkan pergeseran paradigma dari pola disiplin ketat yang cenderung militeristik menuju pola asuh yang lebih humanis. Pola ini relevan dengan tuntutan pendidikan maritim modern yang tidak hanya mencetak pelaut disiplin, tetapi juga insan maritim yang cerdas, berakarakter, peduli lingkungan, dan adaptif terhadap perkembangan global. Pendekatan humanis dalam pola asuh terbukti memberikan ruang lebih luas bagi taruna untuk mengekspresikan potensi diri tanpa kehilangan kedisiplinan yang menjadi ciri khas pendidikan kepelautan. Hal ini sejalan dengan teori pendidikan humanistik yang menekankan pada pengembangan potensi individu secara utuh.

Kaitannya dengan *sustainability* dan *eco-friendly campus*, Politeknik Pelayaran Sumatera Barat berupaya menginternalisasi kesadaran lingkungan ke dalam pola hidup taruna. Kegiatan penghijauan, pengelolaan sampah, hingga pelestarian pesisir menjadi bentuk konkret integrasi pendidikan karakter dengan isu lingkungan global. Dengan demikian, lulusan diharapkan memiliki kesadaran ekologis yang kuat, yang sangat penting dalam profesi pelayaran mengingat laut

merupakan ruang hidup utama mereka. Selain itu, penerapan konsep *smart campus* menunjukkan adanya inovasi dalam tata kelola kampus. Integrasi teknologi informasi tidak hanya mendukung pembelajaran, tetapi juga meningkatkan efisiensi pengawasan, manajemen data taruna, hingga monitoring aktivitas harian mereka. Hal ini memperlihatkan kesiapan kampus dalam menghadapi era digitalisasi pendidikan tinggi.

Dari hasil wawancara dengan pembina dan taruna, serta observasi di lapangan, ditemukan bahwa implementasi pola asuh berbasis humanis di Poltekel Sumbar mulai menunjukkan pergeseran positif dari pendekatan yang semata-mata kaku dan hierarkis. Pembina taruna semakin menyadari pentingnya komunikasi dua arah, mendengarkan aspirasi taruna, dan memberikan bimbingan yang lebih personal. Beberapa pembina telah menerapkan pendekatan yang lebih empatik dalam menangani masalah taruna, berupaya memahami akar permasalahan daripada hanya memberikan sanksi. Taruna juga melaporkan adanya ruang yang lebih terbuka untuk menyampaikan pendapat dan keluhan, meskipun masih ada persepsi bahwa hierarki tetap sangat kuat. Namun, tantangan utama dalam pilar humanis ini adalah konsistensi penerapan di seluruh jajaran. Pembina dan masih adanya beberapa pembina yang cenderung mempertahankan gaya lama, yang terkadang menimbulkan kesenjangan dalam pengalaman taruna.

Selain itu, keberhasilan menerapkan pola asuh berbasis *Humanist Sustainable Smart Eco-Friendly Campus* tergantung pada komitmen lembaga dalam memberikan pelatihan terus-menerus kepada para pembina. Upaya meningkatkan kemampuan pembina, seperti pelatihan komunikasi yang efektif, manajemen emosi, dan pendekatan coaching, sangat penting untuk memastikan semua pihak memahami tujuan dengan baik. Dengan pelatihan tersebut, pembina diharapkan dapat menerapkan cara bimbingan yang lebih fleksibel dan sesuai dengan kebutuhan generasi muda saat ini. Di sisi lain, remaja juga perlu terlibat aktif dalam proses pengevaluasian pola asuh secara bersama-sama, sehingga tercipta pertukaran informasi yang saling melengkapi dan bermanfaat. Dengan cara ini, transformasi menuju pola asuh yang humanis, berkelanjutan, dan menggunakan teknologi bukan hanya menjadi ucapan, tetapi benar-benar dihayati dan diterapkan dalam budaya kampus secara menyeluruh.

Integrasi Aspek Sustainable dan Eco-Friendly Campus

Poltekel Sumbar menunjukkan komitmen yang cukup baik dalam mengintegrasikan aspek *sustainable dan eco-friendly campus*. Kampus Politeknik Pelayaran Sumatera Barat juga ada kegiatan *innovation dan collaboration*. Observasi menunjukkan adanya upaya pengelolaan sampah terpilah, penggunaan lampu hemat energi di beberapa area, serta program penanaman pohon di lingkungan kampus. Studi dokumentasi juga memperlihatkan adanya kebijakan internal terkait penghematan air dan listrik. Dari wawancara, taruna dan staf menunjukkan kesadaran yang meningkat terhadap isu lingkungan, terutama yang berkaitan dengan kelautan. Beberapa program edukasi lingkungan dan kegiatan bersih-bersih kampus secara rutin juga telah dilaksanakan. Namun, tantangan yang dihadapi adalah skala implementasi yang belum menyeluruh, misalnya belum semua gedung menggunakan energi terbarukan atau sistem daur ulang air. Selain itu, partisipasi aktif seluruh civitas akademika dalam praktik *eco-friendly* masih perlu ditingkatkan melalui kampanye dan insentif yang lebih kuat.

Untuk mengatasi berbagai tantangan yang dihadapi, Poltekel Sumbar perlu memperkuat penerapan konsep keberlanjutan dengan perencanaan yang lebih menyeluruh dan bertahan lama. Salah satu cara strategis adalah dengan memperluas penggunaan teknologi yang ramah lingkungan, seperti pemasangan panel surya, sistem pengolahan air yang berbasis daur ulang, serta digitalisasi proses pemantauan penggunaan energi. Selain itu, partisipasi dari para mahasiswa, pembina, dan staf dapat ditingkatkan melalui berbagai program kolaboratif seperti lomba inovasi lingkungan, komunitas yang peduli akan sampah, serta pelatihan rutin mengenai gaya hidup hijau. Dengan mendorong kerja sama antara unit akademik, unit lingkungan, serta mitra luar, kampus memiliki potensi untuk menciptakan ekosistem yang tidak hanya mendukung keberlanjutan lingkungan, tetapi juga mendorong budaya inovasi dan rasa peduli terhadap alam di kalangan seluruh civitas akademika.

Selain penguatan inovasi, Poltekpel Sumbar juga dapat memperluas praktik eco-friendly dengan memanfaatkan teknologi smart campus secara lebih strategis. Pengembangan dashboard lingkungan, misalnya, dapat digunakan untuk memantau konsumsi listrik, air, dan pengelolaan sampah secara real-time. Data tersebut tidak hanya bermanfaat bagi pengelola kampus, tetapi juga dapat menjadi media edukasi bagi taruna untuk memahami dampak perilaku mereka terhadap lingkungan. Sistem pelaporan digital yang memungkinkan taruna melaporkan kerusakan fasilitas, kebocoran air, atau praktik tidak ramah lingkungan juga dapat meningkatkan partisipasi mereka dalam menjaga keberlanjutan kampus. Dengan cara ini, penerapan konsep eco-friendly tidak hanya menjadi tanggung jawab pengelola, tetapi juga menjadi gerakan kolektif seluruh civitas akademika.



Gambar 1. program *Eco-Friendly Campus* penanaman tanaman sebagai Upaya pelestarian lingkungan

Di samping itu, kolaborasi eksternal dapat menjadi langkah strategis untuk memperkuat ekosistem kampus berkelanjutan. Poltekpel Sumbar dapat menjalin kerja sama dengan lembaga pemerintah, organisasi lingkungan, dan industri pelayaran untuk memperluas wawasan taruna mengenai praktik keberlanjutan di dunia nyata. Melalui kegiatan seperti kuliah umum, program magang, atau proyek bersama terkait konservasi laut dan inovasi energi, taruna akan memperoleh pengalaman langsung sekaligus meningkatkan kepedulian mereka terhadap isu global. Kerja sama ini juga membuka peluang bagi kampus untuk mengadopsi teknologi terbaru dan praktik terbaik yang telah diterapkan oleh institusi atau industri lain. Dengan demikian, Poltekpel Sumbar berada pada posisi yang lebih solid dalam membangun lingkungan pendidikan yang humanis, inovatif, dan berorientasi pada masa depan.

Pemanfaatan Teknologi dalam Konsep Smart Campus

Pemanfaatan teknologi dalam konsep *smart campus* di Poltekpel Sumbar telah dimulai, terutama dalam mendukung efisiensi operasional dan pembelajaran. Sistem informasi akademik berbasis web telah digunakan untuk pendaftaran, penilaian, dan akses materi pembelajaran. Beberapa ruang kelas telah dilengkapi dengan proyektor interaktif dan koneksi internet. Dari wawancara, manajemen kampus memiliki visi untuk mengembangkan sistem keamanan terintegrasi dan pemantauan kehadiran taruna secara digital. Namun, implementasi *smart campus* masih berada pada tahap awal dan belum sepenuhnya terintegrasi untuk mendukung pola asuh secara personal dan adaptif. Misalnya, pemanfaatan data dari sistem digital untuk menganalisis pola perilaku taruna atau memberikan *feedback* yang lebih personal masih terbatas. Keterbatasan anggaran dan kompetensi teknis SDM menjadi penghambat utama dalam percepatan pengembangan *smart campus* yang lebih komprehensif.



Gambar 2. Penggunaan media interaktif di Smart Class

Gambar di atas menunjukkan kegiatan presentasi taruna di *Smart Class* menggunakan media layar interaktif. Pada kegiatan ini, taruna memaparkan materi secara langsung di depan kelas, menjelaskan poin-poin penting, serta berdiskusi dengan rekan sekelas. Aktivitas ini mencerminkan penerapan pembelajaran partisipatif yang mendorong keterampilan komunikasi, kerja sama tim, dan kemampuan berpikir kritis.

Tantangan Utama dalam Implementasi Pola Asuh Komprehensif

Implementasi pola asuh berbasis *humanist sustainable smart eco-friendly campus* menghadapi beberapa tantangan signifikan. **Pertama**, resistensi terhadap perubahan pola pikir dan kebiasaan, terutama dari sebagian pembina yang telah lama berpraktik dengan metode tradisional. Perubahan budaya organisasi memerlukan waktu dan upaya berkelanjutan. **Kedua**, keterbatasan sumber daya, baik finansial maupun sumber daya manusia yang memiliki keahlian spesifik dalam bidang humanis, keberlanjutan, dan teknologi. Investasi untuk infrastruktur *smart dan eco-friendly* masih menjadi kendala. **Ketiga**, kompleksitas dalam mengintegrasikan keempat pilar ini secara sinergis. Seringkali, upaya dilakukan secara parsial tanpa koordinasi yang kuat antar unit, sehingga efektivitasnya belum optimal. **Keempat**, tantangan dalam pengukuran dan evaluasi dampak, terutama untuk aspek-aspek non-teknis seperti pembentukan karakter humanis dan peningkatan kesadaran lingkungan, yang memerlukan indikator dan metodologi evaluasi yang lebih canggih.

Tantangan Utama dalam Implementasi Pola Asuh Komprehensif



Gambar 3. Implementasi pola asuh berbasis *humanist sustainable smart eco-friendly*

Perubahan budaya organisasi memerlukan waktu dan upaya berkelanjutan. **Kedua**, keterbatasan sumber daya, baik finansial maupun sumber daya manusia yang memiliki keahlian spesifik dalam bidang humanis, keberlanjutan, dan teknologi. Investasi untuk infrastruktur *smart dan eco-friendly* masih menjadi kendala. **Ketiga**, kompleksitas dalam mengintegrasikan keempat pilar ini secara sinergis. Seringkali, upaya dilakukan secara parsial tanpa koordinasi yang kuat antar unit, sehingga efektivitasnya belum optimal. **Keempat**, tantangan dalam pengukuran dan evaluasi dampak, terutama untuk aspek-aspek non-teknis seperti pembentukan karakter humanis dan peningkatan kesadaran lingkungan, yang memerlukan indikator dan metodologi evaluasi yang lebih canggih. Taruna dan Taruni dengan para Pelatih dan Pengasuh di depan gedung utama sebagai simbol sinergi, disiplin, dan semangat kebersamaan dalam menjalani proses pendidikan dan pembinaan karakter. Kegiatan ini merupakan bagian dari pembentukan integritas, loyalitas, serta jiwa kepemimpinan yang menjadi landasan utama dalam membentuk calon pemimpin masa depan.

Dampak Implementasi Terhadap Taruna

Meskipun menghadapi tantangan, implementasi pola asuh ini mulai menunjukkan dampak positif terhadap taruna. Dari perspektif taruna, pendekatan humanis yang lebih terbuka telah meningkatkan kenyamanan mereka dalam belajar dan berinteraksi, serta mengurangi tingkat stres. Kesadaran lingkungan taruna juga meningkat, terlihat dari partisipasi mereka dalam kegiatan *eco-friendly* dan pemahaman tentang pentingnya menjaga ekosistem laut. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran juga membantu taruna untuk lebih adaptif terhadap perkembangan digital. Secara keseluruhan, pola asuh ini berkontribusi pada pembentukan perwira pelayaran

yang tidak hanya kompeten secara teknis, tetapi juga memiliki karakter yang lebih seimbang, bertanggung jawab secara sosial dan lingkungan, serta melek teknologi, sejalan dengan tuntutan industri maritim global.

Implementasi Pola Asuh di Masa Depan

Berdasarkan temuan dan tantangan yang ada, beberapa strategi dapat diusulkan untuk mengimplementasi pola asuh ini. **Pertama**, penguatan kapasitas pembina melalui pelatihan berkelanjutan tentang pendekatan humanis, psikologi taruna, dan pemanfaatan teknologi dalam pengasuhan. **Kedua**, peningkatan investasi pada infrastruktur *smart dan eco-friendly campus* secara bertahap, dengan prioritas pada sistem yang dapat mendukung pola asuh secara langsung (misalnya, platform *e-counseling* atau sistem pemantauan energi yang transparan). **Ketiga**, pengembangan kebijakan yang lebih terintegrasi dan komprehensif yang menyelaraskan keempat pilar pola asuh, serta pembentukan tim lintas departemen untuk mengkoordinasikan implementasi. **Keempat**, pengembangan sistem evaluasi yang lebih robust dengan indikator kinerja yang jelas untuk mengukur dampak pola asuh secara holistik, termasuk aspek karakter dan kesadaran lingkungan. **Kelima**, mendorong partisipasi aktif taruna dalam perumusan dan pelaksanaan program-program *humanist, sustainable, smart, dan eco-friendly*, sehingga mereka merasa memiliki dan bertanggung jawab.

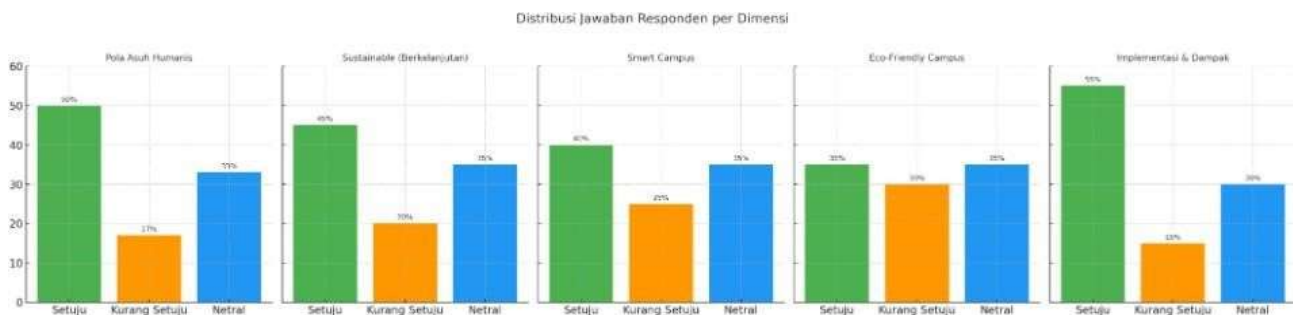


Diagram batang di atas menggambarkan distribusi jawaban responden terhadap lima dimensi utama dalam kuesioner, yaitu (1) **Pola Asuh Humanis**, (2) **Sustainable (Berkelanjutan)**, (3) **Smart Campus**, (4) **Eco-Friendly Campus**, dan (5) **Implementasi & Dampak**. Setiap dimensi dianalisis berdasarkan tiga kategori jawaban, yaitu *Setuju*, *Kurang Setuju*, dan *Netral*.

1. Pola Asuh Humanis

Sebanyak **50% responden menyatakan setuju** terhadap penerapan pola asuh berbasis humanis, **17% kurang setuju**, dan **33% netral**. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas taruna maupun stakeholder mengakui bahwa pendekatan humanis sudah cukup diterapkan dalam proses pembinaan, meskipun masih ada sebagian yang merasakan penerapan belum merata.

2. Sustainable (Berkelanjutan)

Pada dimensi keberlanjutan, **45% responden setuju**, **20% kurang setuju**, dan **35% netral**. Temuan ini mengindikasikan bahwa program keberlanjutan seperti hemat energi, pengelolaan sampah, dan penghijauan mulai diakui keberadaannya, namun tingkat keterlibatan taruna masih perlu ditingkatkan agar lebih optimal.

3. Smart Campus

Dimensi smart campus memperoleh dukungan **40% responden setuju**, **25% kurang setuju**, dan **35% netral**. Hasil ini memperlihatkan bahwa digitalisasi kampus sudah berjalan, namun masih terdapat kendala seperti keterbatasan infrastruktur dan adaptasi teknologi di kalangan taruna maupun tenaga pendidik.

4. Eco-Friendly Campus

Untuk dimensi ramah lingkungan, **35% responden setuju, 30% kurang setuju, dan 35% netral**. Persentase ini menunjukkan bahwa meskipun program ramah lingkungan sudah ada, sebagian besar responden menilai implementasinya masih belum konsisten dan belum menjadi budaya kampus sehari-hari.

5. Implementasi & Dampak

Dimensi implementasi dan dampak secara keseluruhan mendapatkan dukungan tertinggi, yaitu **55% setuju, 15% kurang setuju, dan 30% netral**. Hasil ini mengindikasikan bahwa secara umum program pola asuh humanis berbasis *sustainable smart eco-friendly campus* sudah mulai memberikan hasil positif dan dirasakan manfaatnya oleh taruna maupun sivitas akademika.

6. Implementasi & Dampak

Dimensi implementasi dan dampak secara keseluruhan mendapatkan dukungan tertinggi, yaitu **55% setuju, 15% kurang setuju, dan 30% netral**. Hasil ini mengindikasikan bahwa secara umum program pola asuh humanis berbasis *sustainable smart eco-friendly campus* sudah mulai memberikan hasil positif dan dirasakan manfaatnya oleh taruna maupun sivitas akademika.

Secara umum, diagram menunjukkan bahwa **mayoritas responden berada pada kategori “setuju”** pada hampir semua dimensi, meskipun terdapat variasi pada tingkat dukungan. Dimensi implementasi & dampak serta pola asuh humanis mendapat dukungan paling tinggi, yang menandakan bahwa pendekatan humanis dan hasil nyata dari program pembinaan taruna lebih mudah dirasakan. Sebaliknya, dimensi *eco-friendly campus* dan *smart campus* masih mendapatkan respon yang relatif lebih rendah, yang mengindikasikan perlunya penguatan strategi implementasi, baik dari segi infrastruktur maupun perubahan budaya di lingkungan kampus. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa **pola asuh taruna pelayaran berbasis humanis sustainable smart eco-friendly campus di Politeknik Pelayaran Sumatera Barat sudah berjalan baik**, namun masih diperlukan perbaikan pada aspek lingkungan dan teknologi agar tercipta keseimbangan antara humanisme, keberlanjutan, kecerdasan digital, serta dampak nyata bagi civitas akademika.

Kesimpulan

Secara keseluruhan, Politeknik Pelayaran Sumatera Barat berada di jalur yang tepat dalam mengembangkan pola asuh taruna yang inovatif dan relevan. Meskipun tantangan dalam implementasi masih ada, komitmen dan upaya yang telah dilakukan menunjukkan potensi besar untuk mencetak perwira pelayaran yang tidak hanya unggul secara teknis, tetapi juga berkarakter kuat, peduli lingkungan, dan adaptif terhadap kemajuan teknologi. Optimalisasi melalui strategi yang terencana dan berkelanjutan akan semakin memperkuat posisi Poltekpel Sumbar sebagai institusi pendidikan maritim yang terdepan. Dengan demikian, keberlanjutan pengembangan pola asuh yang humanis, berwawasan lingkungan, dan berbasis teknologi akan menjadi fondasi penting bagi Poltekpel Sumbar dalam mewujudkan ekosistem pendidikan maritim yang modern, berdaya saing global, serta mampu menjawab kebutuhan industri pelayaran di masa depan.

Daftar Pustaka

- Andromeda, V. F., Dewi, I. S., Prayogo, D., Sitepu, F., Santiko, T., & Arifin, M. Z. (2022). Tata Kelola Pengasuhan Taruna Dalam Masa Pendidikan Dan Pelatihan Politeknik Ilmu Pelayaran (Pip) Semarang. *Jurnal Sains Dan Teknologi Maritim*, 22(2), 193. <https://doi.org/10.33556/jstm.v22i2.317>
- Asuh, P. (2022). *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi p – ISSN : 2723-6609 ; e-ISSN : 2745-5254 THE INFLUENCE OF EDUCATION CURRICULUM, MOTIVATION, AND PARENTING PATTERNS ON THE COMPETENCE OF CADETS The Influence of Education Curriculum, Motivation, and Parenting Patterns on The Competence of Cadets in Banten Shipping Polytechnic The current*

era of globalization and liberalization has led to various improvements in. 3(5), 640–660.

- Baihaqi Baihaqi. (2024). Enhancing Teaching Quality and Sustainability in Maritime Education: A Motivational Perspective. *Journal of Business, Finance, and Economics (JBFE)*, 5(1), 434–446. <https://doi.org/10.32585/jbfe.v5i1.5698>
- Boy Laksmana. (2025). Integrating Sustainability into Maritime Vocational Education: A Study of Lecturers Balancing Doctoral Studies and Teaching. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(2), 267–274. <https://doi.org/10.54259/diajar.v4i2.4245>
- BUDIYANTO, M.-, & SUBIYANTORO, -. (2019). *LAPORAN PENELITIAN MODEL PENDIDIKAN KARAKTER RELIGIUS CALON PERWIRA PERHUBUNGAN Studi Sosiologis Pendidikan Kepribadian Islam Tarunapada Politeknik Pelayaran Malahayati Aceh.*
- Cheong, P. H., & Nyaupane, P. (2022). Smart campus communication, Internet of Things, and data governance: Understanding student tensions and imaginaries. *Big Data and Society*, 9(1). <https://doi.org/10.1177/20539517221092656>
- Dimitranov, D., & Belev, B. (2024). Sustainable Shipping Requires Sustainable Education and Training. *Sustainability (Switzerland)*, 16(24). <https://doi.org/10.3390/su162411270>
- Gassing, Mukhtar, U., Haryani, R., Lolo Tandung, A., Saleh, M., & Wisudawanto, F. (2024). Pembangunan Karakter Disiplin Taruna pada Politeknik Pelayaran Barombong. *BULLET: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 3(4), 476–482. <https://www.neliti.com/publications/592384/>
- Idris, M., Widarbawo, D., Hafita, Y. A., Herlambang P, Y., & Sappewali, S. (2024). Web-Based Application For Parenting Patterns In Vocational Schools In The Environment Of Politeknik Pelayaran Sorong. *Brilliance: Research of Artificial Intelligence*, 3(2), 466–476. <https://doi.org/10.47709/brilliance.v3i2.3489>
- Kadek Maya Cyntia Dewi, N. W. N. S. (2024). Jurnal abdidas. *Jurnal Abdidas*, 5(3), 241–245.
- Lu, Y., Hu, X., & Li, J. (2024). Smart Campus: the Deep Integration of Machine Vision and Physical Education. *Transactions of the Royal Institution of Naval Architects Part A: International Journal of Maritime Engineering*, 1(1), A163–A173. <https://doi.org/10.5750/ijme.v1i1.1348>
- Luckyardi, S., Jurriyati, R., Disman, D., & Dirgantari, P. D. (2022). A Systematic Review of the IoT in Smart University: Model and Contribution. *Indonesian Journal of Science and Technology*, 7(3), 529–550. <https://doi.org/10.17509/ijost.v7i3.51476>
- M Chasnah, T. N. (2023). Pendidikan Humanis Dalam Interaksi Edukatif dan Praktik Edukatif. *J-PGMI: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 6(2). <https://ejournal.uinsaizu.ac.id/index.php/j-pgmi/article/view/9603>.
- Maghoromi, B. E. (2023). *Impact of emerging technologies on maritime education and training: a phenomenological study.* https://commons.wmu.se/cgi/viewcontent.cgi?article=3256&context=all_dissertations
- Mochamad, R. E. (2020). Optimalisasi Penerapan Marpol Annex I Guna Mencegah Pencemaran Laut Di MV Teluk Mas. *Jurnal Cakrawala Bahari*, 3(2), 13–28.
- OPTIMALISASI PELAYANAN JASA DERMAGA UNTUK MENUNJANG. (n.d.).
- Panderaja Soritua Sijabat, Tri Cahyadi, Winarno Winarno, Riyanto Riyanto, Larsen Barasa, Cris Kuntadi, & Marudut Bernadtua Simanjuntak. (2025). Seafarer Readiness for Green Shipping Transition - Insights from Maritime Education and Industry Professionals. *Jurnal Kajian Dan Penelitian Umum*, 3(1), 40–58. <https://doi.org/10.47861/jkpu-nalanda.v3i1.1496>
- Purba, D., & Simanjuntak, M. B. (2024). Sustainable maritime education: Integrating environmental science for global competence. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 10(1), 310–319. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v10i1.32588>

-
- Simanjuntak, M. B., Rafli, Z., & Utami, S. R. (2024). Enhancing maritime education for ocean sustainability: a multidisciplinary approach. *BIO Web of Conferences*, 106. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202410602006>
- Simanjuntak, M. B., Rafli, Z., Utami, S. R., Winarno, & Barasa, L. (2025). Sustainable Maritime Literacy: Navigating Education for Eco-Conscious Professionals. *Transactions on Maritime Science*, 14(1), 1–11. <https://doi.org/10.7225/toms.v14.n01.024>
- Singgih, I. K., Prabowo, A. R., Soegiharto, S., Singgih, M. L., & Dharma, F. P. (2025). Smart Campus Applications: A Literature Review on Transportation Research and Big Data. *International Journal of Technology*, 16(3), 796–824. <https://doi.org/10.14716/ijtech.v16i3.6803>
- Wanadi, M. A., Schouten, F. S., Handoko, W., & Seno, W. (2025). *Meteor stip marunda*. 18(1), 23–26.