



P-ISSN: 2716-2656, E-ISSN: 2985-9638

JOURNAL MARINE INSIDE

VOLUME 8, ISSUE 1, JUNE 2026

Web: <https://ejournal.poltekpel-banten.ac.id/index.php/ejmi/>

Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan SDM nautika generasi Z Di Poltekpel Banten

Henni Sutryani, Yollanda Octavitri, Susiarni Magdalena, Fauhidzi Zulistian

Politeknik Pelayaran Banten

E-mail: [*hennisutryani@gmail.com](mailto:hennisutryani@gmail.com)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor determinan yang memengaruhi pengembangan kompetensi Sumber Daya Manusia (SDM) nautika Generasi Z di Politeknik Pelayaran (Poltekpel) Banten. Menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis regresi, hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel pendidikan dan kurikulum, lingkungan akademik dan sosial, teknologi dan digitalisasi, serta motivasi dan pengembangan diri berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kapasitas operasional taruna/i. Secara spesifik, faktor pendidikan dan kurikulum memberikan kontribusi positif dengan koefisien regresi sebesar 0,244. Angka ini mengindikasikan bahwa relevansi kurikulum, penerapan metode pembelajaran kolaboratif, serta keselarasan materi ajar dengan kebutuhan industri maritim merupakan elemen krusial dalam membentuk kemampuan profesional taruna/i. Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini merumuskan sejumlah strategi optimalisasi pengembangan SDM maritim Generasi Z. Strategi tersebut meliputi modernisasi sistem pembelajaran yang berorientasi pada kebutuhan industri, penguatan kolaborasi lintas akademik, penciptaan iklim pendidikan yang suportif dan kompetitif, pemanfaatan teknologi secara produktif di bawah bimbingan instruktur, serta penguatan program karakter, kepemimpinan, dan etika profesional. Temuan ini diharapkan dapat menjadi landasan strategis bagi institusi pendidikan maritim dalam mencetak SDM Generasi Z yang kompeten, berdaya saing, dan adaptif terhadap dinamika pelayaran modern.

Kata Kunci: *Sumber Daya Manusia (SDM), Generasi Z, taruna nautika, pendidikan maritim, analisis regresi.*

ABSTRACT

This study aims to analyze the determinant factors influencing the competency development of Generation Z nautical Human Resources (HR) at the Maritime Polytechnic of Banten (Poltekpel Banten). Employing a quantitative approach with regression analysis, the research reveals that education and curriculum, the academic and social environment, technology and digitalization, along with motivation and self-development, significantly affect the enhancement of the cadets' operational capacities. Specifically, the education and curriculum factor provides a positive contribution with a regression coefficient of 0.244. This figure indicates that curriculum relevance, the application of collaborative learning methods, and the alignment of learning materials with maritime industry demands are crucial elements in shaping the cadets' professional abilities. Based on these findings, the study formulates several optimization strategies for developing Generation Z maritime HR. These strategies include modernizing industry-oriented learning systems, strengthening cross-academic collaboration, creating a supportive and competitive educational climate, utilizing technology



Journal Marine Inside is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

productively under instructor guidance, and reinforcing character, leadership, and professional ethics programs. Ultimately, these findings are expected to serve as a strategic foundation for maritime educational institutions in producing competent, competitive, and adaptive Generation Z human resources capable of navigating the dynamics of the modern shipping industry.

Keywords: *Human Resources (HR), Generation Z, nautical cadets, maritime education, regression analysis.*

Tersedia pada: <https://doi.org/10.62391/ejmi.v8i1.214>

Disubmit pada 18/12/2025	Direview pada 01/05/2026	Direvisi pada 08/05/2026
Diterima pada 20/05/2026	Diterbitkan pada 01/06/2026	

PENDAHULUAN

Sumber daya manusia (SDM) merupakan aset strategis yang menentukan keberhasilan suatu organisasi dalam mencapai tujuan, meningkatkan produktivitas, dan mempertahankan daya saing. Dalam era globalisasi dan transformasi digital, kualitas SDM menjadi faktor utama yang menentukan kemampuan suatu institusi untuk beradaptasi terhadap perubahan teknologi, kebutuhan industri, dan dinamika pasar kerja. Oleh karena itu, pengembangan SDM menjadi salah satu prioritas utama bagi institusi pendidikan, termasuk pendidikan vokasi yang berorientasi pada pembentukan tenaga kerja profesional sesuai dengan kebutuhan dunia industri [1], [2].

Perkembangan Revolusi Industri 4.0 dan transformasi menuju Society 5.0 telah mengubah karakteristik kompetensi yang dibutuhkan di dunia kerja. Dunia industri tidak lagi hanya membutuhkan lulusan yang menguasai keterampilan teknis, tetapi juga memiliki kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, kreativitas, adaptabilitas, dan literasi digital. Kondisi tersebut menuntut institusi pendidikan untuk mengembangkan sistem pembelajaran yang mampu menghasilkan lulusan yang siap menghadapi perubahan teknologi dan persaingan global [3], [4].

Generasi Z merupakan kelompok generasi yang lahir dan tumbuh dalam lingkungan digital sehingga memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan generasi sebelumnya. Mereka terbiasa memanfaatkan internet, media sosial, dan berbagai teknologi digital dalam aktivitas belajar, bekerja, maupun berkomunikasi. Selain memiliki kemampuan adaptasi terhadap teknologi yang tinggi, Generasi Z juga dikenal lebih kreatif, inovatif, mandiri, serta memiliki kepedulian terhadap isu keberlanjutan dan perkembangan global [5], [6].

Meskipun demikian, karakteristik tersebut juga menghadirkan tantangan tersendiri dalam proses pendidikan. Generasi Z cenderung lebih menyukai pembelajaran yang interaktif, fleksibel, berbasis teknologi, dan berorientasi pada pengalaman belajar secara langsung dibandingkan metode pembelajaran konvensional. Oleh sebab itu, institusi pendidikan perlu merancang strategi pengembangan SDM yang mampu mengakomodasi karakteristik tersebut agar proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan relevan dengan kebutuhan industri [7], [8].

Pendidikan vokasi memiliki peran penting dalam menghasilkan SDM yang kompeten melalui pembelajaran berbasis praktik serta penguatan keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja. Kurikulum pendidikan vokasi dirancang untuk mengintegrasikan penguasaan kompetensi teknis (*hard skills*) dengan kemampuan nonteknis (*soft skills*), sehingga

lulusan memiliki kesiapan kerja yang lebih baik. Selain itu, kolaborasi dengan dunia usaha dan dunia industri memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang sesuai dengan perkembangan teknologi dan tuntutan profesi [9].

Sebagai salah satu institusi pendidikan vokasi di bidang transportasi dan pelayaran, Politeknik Pelayaran (Poltekpel) Banten memiliki peran strategis dalam menyiapkan SDM yang profesional dan berdaya saing pada sektor maritim. Berbagai fasilitas pembelajaran, seperti laboratorium, simulator, workshop, praktik lapangan, dan program magang industri, telah dikembangkan untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa. Di sisi lain, perkembangan teknologi maritim, digitalisasi pelayaran, dan implementasi konsep *smart maritime* menuntut institusi untuk terus meningkatkan kualitas proses pembelajaran serta pengembangan kompetensi mahasiswa secara berkelanjutan [10], [11].

Berbagai penelitian sebelumnya telah membahas pengembangan SDM, pendidikan vokasi, maupun karakteristik Generasi Z secara terpisah. Namun, penelitian yang secara khusus menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi peningkatan kualitas SDM Generasi Z pada institusi pendidikan vokasi maritim, khususnya di Poltekpel Banten, masih relatif terbatas. Selain itu, sebagian besar penelitian lebih berfokus pada aspek kurikulum atau kompetensi lulusan tanpa mengintegrasikan faktor lingkungan akademik, pemanfaatan teknologi, dan karakteristik generasi dalam satu model analisis yang komprehensif [12], [13].

Berdasarkan kesenjangan penelitian tersebut, diperlukan kajian yang mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi peningkatan kualitas SDM Generasi Z pada institusi pendidikan vokasi maritim. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi empiris mengenai faktor-faktor dominan yang berkontribusi terhadap pengembangan kompetensi mahasiswa. Selain itu, temuan penelitian ini diharapkan menjadi dasar bagi pihak akademik dan pemangku kepentingan dalam merumuskan kebijakan, strategi pembelajaran, dan program pengembangan SDM yang lebih efektif serta selaras dengan kebutuhan industri maritim pada masa mendatang [14], [15].

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods*, yaitu mengombinasikan pendekatan kuantitatif dan kualitatif untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM) Generasi Z di Politeknik Pelayaran (Poltekpel) Banten. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menguji hubungan antarvariabel melalui analisis statistik, sedangkan pendekatan kualitatif digunakan untuk memperkuat interpretasi hasil melalui wawancara dan studi literatur. Pengumpulan data dilakukan menggunakan survei, wawancara, dan telaah pustaka sehingga mampu memberikan gambaran empiris maupun konseptual mengenai faktor-faktor yang memengaruhi peningkatan SDM [16], [17].

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif-komparatif yang dianalisis menggunakan analisis faktor dan regresi linear berganda. Menurut Sugiyono, penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang menggunakan data berbentuk angka yang dianalisis dengan teknik statistik untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan [18]. Analisis faktor digunakan untuk mengidentifikasi dan mereduksi sejumlah variabel menjadi

beberapa faktor utama yang memiliki keterkaitan, sehingga variabel-variabel yang memiliki korelasi tinggi dapat dikelompokkan ke dalam dimensi yang lebih sederhana [19]. Selanjutnya, regresi linear berganda digunakan untuk mengukur besarnya pengaruh masing-masing faktor terhadap peningkatan kualitas SDM Generasi Z.

Populasi penelitian terdiri atas taruna/taruni dan tenaga pengajar Poltekpel Banten yang termasuk dalam kategori Generasi Z, yaitu individu yang lahir pada rentang tahun 1995–2012. Populasi taruna/taruni berjumlah 220 orang, sedangkan jumlah tenaga pengajar yang memenuhi kriteria sebanyak 20 orang. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik simple random sampling, sehingga setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi responden. Berdasarkan jumlah populasi tersebut, diperoleh sebanyak 115 taruna/taruni sebagai sampel penelitian. Jumlah tersebut telah memenuhi ketentuan ukuran sampel yang representatif karena melebihi setengah jumlah populasi, sehingga dianggap mampu merepresentasikan karakteristik populasi yang diteliti [18].

Variabel penelitian terdiri atas variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen meliputi Pendidikan dan Kurikulum (X_1), Lingkungan Akademik dan Sosial (X_2), Teknologi dan Digitalisasi (X_3), serta Motivasi dan Pengembangan Diri (X_4). Pendidikan dan kurikulum diukur berdasarkan kualitas proses pembelajaran, kesesuaian kurikulum dengan kebutuhan industri, serta ketersediaan fasilitas pembelajaran. Lingkungan akademik dan sosial diukur melalui interaksi mahasiswa dengan dosen dan teman sebaya, suasana akademik, serta dukungan akademik dan nonakademik. Teknologi dan digitalisasi diukur melalui akses terhadap teknologi pembelajaran, pemanfaatan platform digital, dan kontribusi teknologi terhadap peningkatan kompetensi mahasiswa. Motivasi dan pengembangan diri diukur berdasarkan motivasi belajar, partisipasi dalam pelatihan, serta dukungan lingkungan keluarga maupun sosial. Sementara itu, variabel dependen adalah peningkatan kualitas SDM Generasi Z (Y) yang diukur berdasarkan kompetensi akademik, penguasaan keterampilan teknis dan nonteknis, serta kesiapan menghadapi dunia kerja [18].

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh secara langsung dari responden melalui penyebaran kuesioner. Kuesioner disusun berdasarkan indikator masing-masing variabel penelitian dan diberikan kepada responden yang memenuhi kriteria penelitian. Selain data primer, wawancara dengan pihak akademik dan studi literatur digunakan sebagai data pendukung untuk memperkuat interpretasi hasil penelitian [18].

Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner tertutup dengan skala Likert lima tingkat. Skala tersebut terdiri atas kategori Sangat Setuju (5), Setuju (4), Netral (3), Tidak Setuju (2), dan Sangat Tidak Setuju (1). Penggunaan skala Likert memungkinkan setiap indikator diukur secara kuantitatif sehingga memudahkan proses analisis statistik terhadap persepsi responden mengenai faktor-faktor yang memengaruhi peningkatan kualitas SDM Generasi Z [18].

Sebelum dilakukan analisis data, instrumen penelitian terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dilakukan menggunakan korelasi Pearson Product Moment untuk mengetahui sejauh mana setiap butir pertanyaan mampu mengukur konstruk yang dimaksud. Suatu item dinyatakan valid apabila nilai koefisien korelasi (r -hitung) lebih besar daripada r -tabel pada tingkat signifikansi yang telah ditentukan [20]. Selanjutnya, uji reliabilitas dilakukan menggunakan koefisien Cronbach's Alpha untuk mengukur tingkat konsistensi internal instrumen penelitian. Instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai Cronbach's Alpha lebih besar dari 0,60, yang menunjukkan bahwa setiap indikator memiliki tingkat konsistensi yang baik

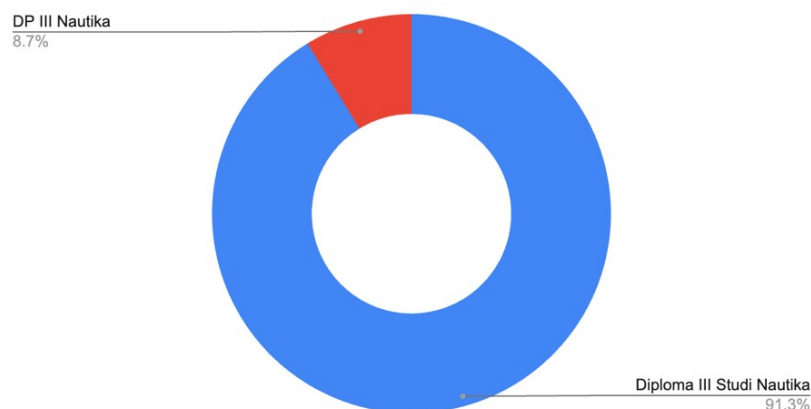
dalam mengukur variabel penelitian [20].

Analisis data dilakukan secara bertahap menggunakan bantuan perangkat lunak IBM SPSS Statistics. Tahap pertama adalah analisis faktor untuk mengidentifikasi faktor-faktor utama yang memengaruhi peningkatan SDM Generasi Z. Selanjutnya dilakukan analisis regresi linear berganda guna menguji pengaruh variabel Pendidikan dan Kurikulum (X_1), Lingkungan Akademik dan Sosial (X_2), Teknologi dan Digitalisasi (X_3), serta Motivasi dan Pengembangan Diri (X_4) terhadap Peningkatan SDM Generasi Z (Y). Model regresi linear berganda yang digunakan mengacu pada model umum regresi linear sebagaimana dikemukakan oleh Ghozali [20].

Kelayakan model regresi dievaluasi menggunakan uji F (simultan) untuk mengetahui apakah seluruh variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Model dinyatakan signifikan apabila nilai signifikansi lebih kecil daripada tingkat signifikansi yang digunakan ($\alpha = 0,05$) [20]. Selanjutnya, uji t (parsial) dilakukan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara individual. Variabel independen dinyatakan berpengaruh signifikan apabila memiliki nilai signifikansi kurang dari 0,05 [20]. Hasil analisis regresi kemudian digunakan untuk menentukan faktor-faktor yang memberikan kontribusi paling besar terhadap peningkatan kualitas SDM Generasi Z di Poltekpel Banten.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan terhadap 115 taruna Program Studi Nautika Politeknik Pelayaran Banten yang dipilih menggunakan teknik simple random sampling. Seluruh responden termasuk dalam kategori Generasi Z sehingga dianggap mampu merepresentasikan karakteristik populasi yang diteliti. Distribusi responden berdasarkan program pendidikan ditunjukkan pada Gambar 1, dimana sebagian besar responden berasal dari Program Diploma III Nautika (91,3%), sedangkan 8,7% berasal dari Program DP-III Nautika. Karakteristik responden tersebut menunjukkan bahwa penelitian didominasi oleh taruna yang sedang mengikuti pendidikan vokasi maritim sehingga hasil penelitian relevan untuk menggambarkan faktor-faktor yang memengaruhi peningkatan SDM Generasi Z di Politeknik Pelayaran Banten.



Gambar 1. Identitas responden berdasarkan program pendidikan.

Sebelum dilakukan analisis regresi, instrumen penelitian diuji validitas dan reliabilitasnya untuk memastikan bahwa setiap indikator mampu mengukur variabel penelitian secara konsisten. Hasil pengujian tersebut disajikan pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2, seluruh indikator memiliki nilai korelasi validitas lebih besar dari 0,30, sehingga seluruh butir pertanyaan dinyatakan valid. Selain itu, nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,996 menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat konsistensi internal yang sangat tinggi sehingga layak digunakan sebagai alat pengumpulan data [20]. Dengan demikian, seluruh variabel memenuhi persyaratan untuk dianalisis menggunakan regresi linear berganda.

Tabel 2. Hasil uji instrumen penelitian.

Pengujian	Nilai	Keterangan
Uji Validitas Instrumen :		
1. Pendidikan dan Kurikulum	≥ 0.845	Valid
2. Lingkungan Akademik dan Sosial	≥ 0.805	Valid
3. Teknologi dan Digitalisasi	≥ 0.810	Valid
4. Motivasi dan Pengembangan Diri	≥ 0.860	Valid
5. Peningkatan SDM	≥ 0.807	Valid
Uji Reliabilitas Instrumen	0.996	Reliabel

Hasil analisis regresi linear berganda menunjukkan bahwa Pendidikan dan Kurikulum (X_1), Lingkungan Akademik dan Sosial (X_2), Teknologi dan Digitalisasi (X_3), serta Motivasi dan Pengembangan Diri (X_4) secara simultan berpengaruh signifikan terhadap peningkatan SDM Generasi Z ($p < 0,001$). Hasil pengujian parsial masing-masing variabel disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil analisis regresi linear berganda faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan SDM generasi Z.

Pengujian	Nilai Sig.	Keterangan	β	Keterangan
Pendidikan dan Kurikulum (X_1)	< 0.001	Signifikan	0.244	Signifikan
Lingkungan Akademik dan Sosial (X_2)	< 0.001	Signifikan	0.251	Signifikan
Teknologi dan Digitalisasi (X_3)	0.034	Signifikan	-0.095	Signifikan
Motivasi dan Pengembangan Diri (X_4)	< 0.001	Signifikan	0.579	Signifikan

Sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3, seluruh variabel independen memiliki nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, sehingga masing-masing terbukti berpengaruh signifikan terhadap peningkatan SDM Generasi Z. Pendidikan dan Kurikulum, Lingkungan Akademik dan Sosial, serta Motivasi dan Pengembangan Diri menunjukkan tingkat signifikansi yang sangat tinggi ($p < 0,001$), sedangkan Teknologi dan Digitalisasi juga memberikan pengaruh signifikan dengan nilai $p = 0,034$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kualitas SDM maritim dipengaruhi oleh kombinasi faktor akademik, lingkungan pembelajaran, pemanfaatan teknologi, serta motivasi individu. Besarnya kontribusi masing-masing variabel terhadap peningkatan SDM ditunjukkan pada Tabel 4.

Berdasarkan Tabel 3, variabel Motivasi dan Pengembangan Diri ($\beta = 0,579$) merupakan faktor yang memberikan pengaruh terbesar terhadap peningkatan SDM Generasi Z. Selanjutnya diikuti oleh Lingkungan Akademik dan Sosial ($\beta = 0,251$) serta Pendidikan dan Kurikulum ($\beta = 0,244$) yang sama-sama berpengaruh positif dan signifikan. Sebaliknya, Teknologi dan Digitalisasi ($\beta = -0,095$) menunjukkan koefisien negatif meskipun tetap signifikan, yang mengindikasikan bahwa pemanfaatan teknologi belum sepenuhnya memberikan dampak positif apabila tidak diimbangi dengan literasi digital dan strategi pembelajaran yang tepat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pendidikan dan Kurikulum merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan kompetensi SDM Generasi Z. Kurikulum yang relevan dengan kebutuhan industri, didukung pembelajaran berbasis praktik dan simulator, mampu meningkatkan kesiapan profesional taruna. Implementasi pembelajaran tersebut ditunjukkan pada Gambar 2, yang memperlihatkan kegiatan pembelajaran menggunakan simulator pelayaran sebagai media pembelajaran berbasis praktik. Pendekatan ini sejalan dengan konsep pendidikan vokasi yang menekankan penguasaan kompetensi sesuai kebutuhan industri [21], [22].



Gambar 2. Pembelajaran taruna/i nautika di simulator.

Selain kurikulum, Lingkungan Akademik dan Sosial juga memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan SDM. Lingkungan belajar yang disiplin, hubungan yang baik antara dosen dan taruna, serta budaya akademik yang kondusif mampu meningkatkan motivasi belajar dan pembentukan karakter profesional. Kondisi tersebut tercermin pada Gambar 3, yang menunjukkan interaksi antara dosen dan taruna dalam proses pembelajaran, serta Gambar 4, yang menggambarkan penerapan pembelajaran kolaboratif melalui diskusi dan kerja kelompok. Temuan ini mendukung penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa lingkungan akademik berkontribusi terhadap keterlibatan mahasiswa dan peningkatan hasil belajar [23].



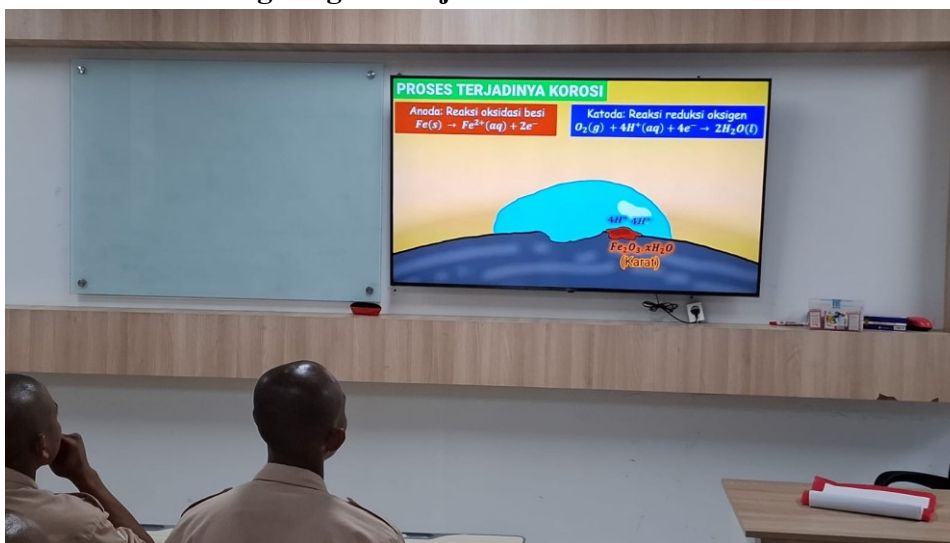
Gambar 3. Kedekatan relasional dosen dan taruna/i.

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga menjadi perhatian dalam penelitian ini. Sebagaimana terlihat pada **Gambar 4**, teknologi dimanfaatkan sebagai media penyampaian materi melalui video pembelajaran dan media digital interaktif. Meskipun demikian, hasil

regresi menunjukkan koefisien negatif pada variabel Teknologi dan Digitalisasi. Kondisi ini mengindikasikan bahwa teknologi belum sepenuhnya dimanfaatkan untuk mendukung pembelajaran karena masih ditemukan distraksi digital, rendahnya literasi digital, dan kurang optimalnya pengawasan selama proses pembelajaran. Oleh sebab itu, pemanfaatan teknologi perlu diintegrasikan dengan strategi pembelajaran yang terstruktur agar benar-benar meningkatkan kompetensi taruna [24], [25].



Gambar 4. Lingkungan belajar kolaboratif dosen dan taruna/i.



Gambar 5. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran.

Variabel yang memberikan pengaruh terbesar adalah Motivasi dan Pengembangan Diri. Hasil ini menunjukkan bahwa motivasi intrinsik, kesadaran karier, disiplin, dan komitmen belajar memiliki kontribusi paling dominan terhadap peningkatan kompetensi SDM maritim Generasi Z. Kondisi tersebut diperkuat oleh kegiatan pembinaan karakter sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 6, dimana taruna memperoleh pembinaan etika profesi, motivasi, dan penguatan karakter sebagai bagian dari proses pendidikan. Pendekatan *coaching*, *mentoring*, dan pembinaan karakter yang dilakukan secara berkelanjutan mampu meningkatkan kesiapan mental, profesionalisme, dan daya saing lulusan sesuai dengan teori motivasi dan pengembangan SDM [26], [27].

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kualitas SDM Generasi Z di Politeknik Pelayaran Banten dipengaruhi oleh kombinasi faktor Pendidikan dan Kurikulum, Lingkungan Akademik dan Sosial, Teknologi dan Digitalisasi, serta Motivasi dan

Pengembangan Diri. Keempat faktor tersebut saling melengkapi dalam membentuk kompetensi akademik, profesional, dan karakter taruna sehingga dapat mendukung terciptanya SDM maritim yang adaptif, kompetitif, dan siap menghadapi transformasi industri pelayaran.



Gambar 6. Pembinaan etika profesi oleh pusat pembangunan karakter.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan kualitas SDM maritim Generasi Z di Politeknik Pelayaran (Poltekpel) Banten dipengaruhi secara signifikan oleh empat faktor utama, yaitu Pendidikan dan Kurikulum, Lingkungan Akademik dan Sosial, Teknologi dan Digitalisasi, serta Motivasi dan Pengembangan Diri. Keempat faktor tersebut secara bersama-sama berkontribusi terhadap peningkatan kompetensi taruna/i, meskipun masing-masing memiliki tingkat pengaruh yang berbeda dalam membentuk kualitas SDM maritim.

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa Pendidikan dan Kurikulum memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan kualitas SDM maritim Generasi Z dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,244. Temuan ini menunjukkan bahwa relevansi kurikulum dengan kebutuhan industri, penerapan metode pembelajaran yang interaktif dan kolaboratif, serta kesesuaian materi pembelajaran dengan perkembangan teknologi dan sektor pelayaran merupakan faktor penting dalam membentuk kompetensi profesional taruna/i.

Penelitian ini juga mengidentifikasi bahwa strategi peningkatan SDM maritim Generasi Z perlu dilakukan secara komprehensif melalui modernisasi sistem pembelajaran yang selaras dengan kebutuhan industri pelayaran, penguatan kolaborasi antara dosen, taruna/i, dan mitra industri, penciptaan lingkungan akademik yang kondusif dan kompetitif, serta pemanfaatan teknologi pembelajaran secara produktif dengan pendampingan yang memadai. Selain itu, penguatan program pembinaan karakter, kepemimpinan, etika profesi, dan pengembangan diri perlu terus dioptimalkan untuk menghasilkan lulusan yang tidak hanya unggul secara akademik dan teknis, tetapi juga memiliki integritas, profesionalisme, dan kemampuan beradaptasi terhadap perkembangan industri maritim di era transformasi digital.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Teixeira, P. N. (2010). Human Capital, by Gary S. Becker: A Reading Guide. In *The Elgar companion to the Chicago School of Economics*. Edward Elgar Publishing.
- [2] Billett, S. (2011). *Vocational education: Purposes, traditions and prospects*. Springer Science & Business Media.
- [3] Abed, A. R. (2022). Knowledge Economy and the Future of Human Jobs. *World Economics and Finance Bulletin*, 10, 65-72.
- [4] OECD. (2019). *OECD Skills Outlook 2019: Thriving in a Digital World*. OECD Publishing.
- [5] Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 2: Do they really think differently?. *On the horizon*, 9(6), 1-6.
- [6] Tapscott, D. (2009). *Grown Up Digital*. Tapscott, D. (2009). *Grown Up Digital: How the Net Generation Is Changing Your World*. McGraw-Hill.
- [7] Seemiller, C., & Grace, M. (2016). *Generation Z Goes to College*. Seemiller, C., & Grace, M. (2016). *Generation Z Goes to College*. Jossey-Bass.
- [8] Twenge, J. M., Sherman, R. A., & Wells, B. E. (2017). Sexual inactivity during young adulthood is more common among US Millennials and iGen: Age, period, and cohort effects on having no sexual partners after age 18. *Archives of Sexual Behavior*, 46(2), 433-440.
- [9] Chumba, P. K. (2026). County Vocational Training Centres and the Achievement of UNESCO TVET Strategy 2022–2029 in Kenya. *International Journal of Education, Science and Social Sciences*, 5(1), 189-204.
- [10] Yi, S., & Lee, S. (2026). A Comprehensive Review of the STCW Convention and Code at the 10th IMO HTW Session. *Public Maritime Law in Asia*, 275-284.
- [11] Hagaseth, M., Rødseth, Ø. J., Krogstad, T., & Bakke, M. (2023). A new architectural framework for digitalization of maritime intelligent transport systems. *TransNav: International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation*, 17(4), 769-780.
- [12] Souto-Otero, M., & Białowolski, P. (2021). Graduate employability in Europe: the role of human capital, institutional reputation and network ties in European graduate labour markets. *Journal of Education and Work*, 34(5-6), 611-631.
- [13] Yorke, M., & Knight, P (2006). *Employability in Higher Education: What It Is – What It Is Not*. Higher Education Academy.
- [14] Elife, K., & Baki, A. E. (2023). New technologies and labor market: a look into the future of jobs and employment. *Социология науки и технологий*, 14(2), 194-208.
- [15] Mazaraki, A., Melnyk, T., & Losheniuk, O. (2025). Global trends in youth employment: Key statistics and cultural commentary. *Markets, Globalization & Development Review*, 10(1), 1-28.
- [16] Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2017). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage publications.
- [17] Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- [18] Sugiyono, S. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

- [19] Hair Jr, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). Multivariate data analysis. In *Multivariate data analysis* (pp. 785-785). Cengage.
- [20] Ghozali, I. (2021). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 26* (10th ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- [21] International Maritime Organization. (2017). *Model Course 7.03: Officer in Charge of a Navigational Watch*. IMO.
- [22] Vujičić, S., Hasanspahić, N., Gundić, A., & Hrdalo, N. (2020). Assessment for Ensuring Adequately Qualified Instructors in Maritime Education and Training Institutions. *Athens journal of sciences*, 7, 115-126.
- [23] Tinto, V. (2012). *Completing college: Rethinking institutional action*. University of Chicago Press.
- [24] Selwyn, N. (2021). *Education and technology: Key issues and debates*. Bloomsbury Publishing.
- [25] Bond, M., Bedenlier, S., Marín, V. I., & Händel, M. (2021). Emergency remote teaching in higher education: Mapping the first global online semester. *International journal of educational technology in higher education*, 18(1), 50-1-24.
- [26] Robbins, S. P., & Judge, T. A. Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2022). *Organizational Behavior* (19th ed.). Pearson.
- [27] Noe, R. A., & Peacock, M. (2020). *Employee Training and Development* (8th ed.). McGraw-Hill.