



Jalan Sunyi: Memaknai Filosofi Pendidikan Vokasi

Indra Lukmana Putra^{1*}, Nur Imamah²

indra.lukmana@polinema.ac.id^{1*}, nurima_fia@ub.ac.id²

¹Program Studi Akuntansi Manajemen

²Program Studi Ilmu Administrasi Bisnis

¹Politeknik Negeri Malang

²Universitas Brawijaya

Abstract : Vocational education plays a strategic role in preparing a skilled workforce capable of adapting to industrial dynamics and technological developments in the era of digital transformation. This study is motivated by the rapid development of technology-based industries, automation, and increasingly complex workforce competency demands, which require vocational education institutions to produce graduates who not only possess technical skills but also demonstrate critical thinking abilities, digital literacy, and adaptability to change. However, several challenges remain in the implementation of vocational education, including the mismatch between curricula and industry needs, disparities in educational quality across regions, and the limited competence of educators in integrating technology and innovative learning approaches into the teaching process. These conditions highlight the need for comprehensive strategies to improve the quality of vocational education so that it becomes more relevant to labor market demands. Based on these issues, this study aims to analyze strategies for improving the quality of vocational education through strengthening educators' competencies, transforming industry-based curricula, and integrating deep learning approaches into the learning process. This research employs a qualitative approach using a systematic literature review method of various studies related to vocational education, educator competency development, and technology-based learning innovations. Findings indicate that improving the quality of vocational education requires a holistic and sustainable approach, including continuous professional development for educators through ongoing training, curriculum renewal that is adaptive to industry needs, and the utilization of digital technology in the learning process. Furthermore, the integration of deep learning approaches in vocational education has been shown to enhance students' critical thinking skills, problem-solving abilities, digital literacy, and work readiness. This study provides a conceptual contribution to the development of a vocational education quality improvement model that is more adaptive, innovative, and aligned with the demands of the workforce in the era of digital transformation.

Keywords : Vocational education, Educational quality, Key factors of vocational education.

Abstrak : Pendidikan vokasional memiliki peran strategis dalam menyiapkan tenaga kerja terampil yang mampu beradaptasi dengan dinamika industri dan perkembangan teknologi pada era transformasi digital. Riset berlatar belakang perkembangan industri berbasis teknologi, otomatisasi, serta tuntutan kompetensi kerja yang semakin kompleks menuntut lembaga pendidikan vokasional untuk menghasilkan lulusan yang tidak hanya

memiliki keterampilan teknis, tetapi juga kemampuan berpikir kritis, literasi digital, dan adaptabilitas terhadap perubahan. Berbagai tantangan masih dihadapi dalam penyelenggaraan pendidikan vokasional, di antaranya ketidaksesuaian antara kurikulum dengan kebutuhan industri, disparitas kualitas pendidikan antarwilayah, serta keterbatasan kompetensi tenaga pendidik dalam mengintegrasikan teknologi dan pendekatan pembelajaran inovatif. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya strategi komprehensif untuk meningkatkan mutu pendidikan vokasional agar lebih relevan dengan kebutuhan dunia kerja. Berdasarkan permasalahan tersebut, riset bertujuan menganalisis strategi peningkatan mutu pendidikan vokasional melalui penguatan kompetensi tenaga pendidik, transformasi kurikulum berbasis kebutuhan industri, serta integrasi pendekatan deep learning dalam proses pembelajaran. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur sistematis terhadap berbagai penelitian yang membahas pendidikan vokasional, pengembangan kompetensi pendidik, dan inovasi pembelajaran berbasis teknologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan mutu pendidikan vokasional memerlukan pendekatan yang holistik dan berkelanjutan, meliputi pengembangan profesional tenaga pendidik melalui pelatihan berkelanjutan, pembaruan kurikulum yang adaptif terhadap kebutuhan industri, serta pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajaran. Selain itu, integrasi pendekatan deep learning dalam pembelajaran vokasional terbukti mampu mendorong peningkatan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, literasi digital, serta kesiapan kerja peserta didik. Penelitian ini memberikan kontribusi konseptual dalam pengembangan model peningkatan mutu pendidikan vokasional yang lebih adaptif, inovatif, dan relevan dengan tuntutan dunia kerja pada era transformasi digital.

Kata Kunci : Pendidikan vokasional, Mutu pendidikan, Faktor kunci pendidikan vokasional.

PENDAHULUAN

Pendidikan vokasional memainkan peran strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia yang memiliki keterampilan teknis dan adaptif untuk menghadapi perubahan struktur pasar kerja global. Dalam era transformasi digital dan revolusi industri 4.0, sistem pendidikan vokasional dituntut untuk mampu menghasilkan lulusan yang tidak hanya kompeten secara teknis, tetapi juga memiliki kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, serta adaptasi terhadap perkembangan teknologi yang cepat (Mcvicar & Polidano, 2018). Oleh karena itu, penguatan kualitas pendidikan vokasional menjadi salah satu agenda penting dalam pembangunan sumber daya manusia yang berdaya saing tinggi di tingkat nasional maupun global. Meskipun demikian, implementasi pendidikan vokasional masih menghadapi berbagai tantangan struktural yang memengaruhi kualitas output lulusan. Salah satu persoalan utama adalah kesenjangan antara kurikulum pendidikan dengan kebutuhan industri yang terus berkembang secara dinamis. Ketidaksesuaian tersebut sering kali menyebabkan lulusan

pendidikan vokasional belum sepenuhnya memiliki kompetensi yang relevan dengan tuntutan dunia kerja (Chahine et al., 2022). Selain itu, terdapat disparitas regional dalam akses terhadap fasilitas pendidikan, kualitas tenaga pengajar, serta ketersediaan infrastruktur pembelajaran yang memadai. Kondisi ini menunjukkan bahwa peningkatan mutu pendidikan vokasional memerlukan pendekatan sistemik yang melibatkan reformasi kurikulum, penguatan kapasitas tenaga pendidik, serta peningkatan kualitas ekosistem pembelajaran secara menyeluruh (Putra et al., 2025).

Berbagai studi sebelumnya menekankan pentingnya transformasi kurikulum vokasional yang berorientasi pada kebutuhan industri serta integrasi teknologi dalam proses pembelajaran. Kurikulum yang adaptif dan berbasis kompetensi dinilai mampu meningkatkan relevansi pembelajaran dengan tuntutan dunia kerja serta memperkuat kesiapan lulusan dalam menghadapi perubahan teknologi (Maharani & Putra, 2024). Selain itu, pemerataan akses terhadap fasilitas pendidikan dan sumber daya pembelajaran juga menjadi faktor penting dalam mengurangi kesenjangan mutu antarwilayah serta meningkatkan kualitas pendidikan vokasional secara nasional (Widhiyanti & Putra, 2025). Upaya tersebut perlu didukung oleh pengembangan profesional tenaga pendidik secara berkelanjutan melalui pelatihan, sertifikasi, serta kolaborasi dengan sektor industri guna memastikan bahwa proses pembelajaran tetap relevan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pasar kerja (Putra, 2024). Dalam konteks pendidikan abad ke-21, integrasi teknologi digital dalam pembelajaran vokasional juga menjadi faktor penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Penggunaan teknologi digital dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan kontekstual, sehingga peserta didik dapat mengembangkan keterampilan praktis sekaligus kompetensi kognitif yang lebih kompleks (Bano et al., 2022). Selain itu, pendekatan pembelajaran berbasis proyek, simulasi, dan praktik industri terbukti mampu meningkatkan kemampuan problem solving, kolaborasi, serta kesiapan kerja peserta didik (Tran et al., 2023). Dengan demikian, transformasi pendidikan vokasional tidak hanya berkaitan dengan pembaruan kurikulum, tetapi juga dengan inovasi metode pembelajaran yang mendukung pengembangan kompetensi abad ke-21.

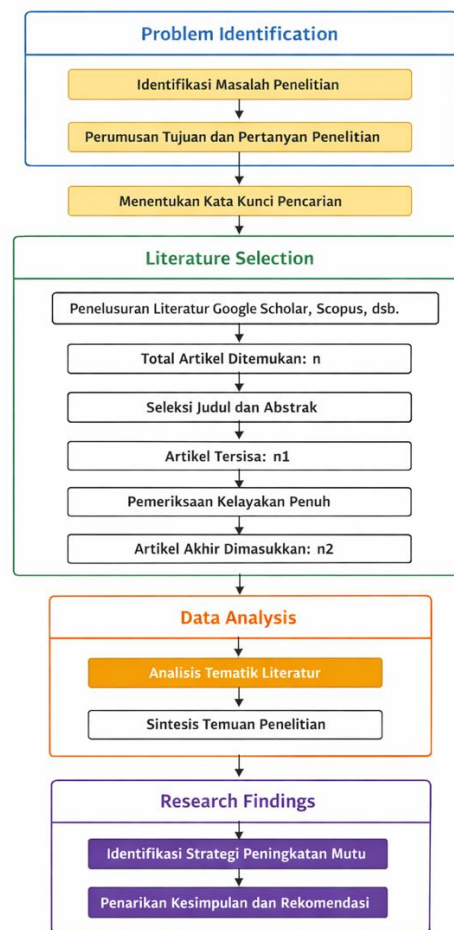
Namun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya masih berfokus pada aspek kurikulum atau integrasi teknologi secara terpisah, sementara kajian yang mengintegrasikan pengembangan kompetensi tenaga pendidik, transformasi kurikulum berbasis industri, serta pendekatan *deep learning* dalam kerangka peningkatan mutu pendidikan vokasional secara holistik masih relatif terbatas. Padahal, pendekatan *deep learning* dalam pendidikan tidak hanya menekankan penguasaan pengetahuan dan keterampilan teknis, tetapi juga pengembangan

kemampuan reflektif, literasi digital, serta pembentukan karakter profesional yang diperlukan dalam dunia kerja modern (Reder et al., 2020). Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi peningkatan mutu pendidikan vokasional melalui penguatan kompetensi tenaga pendidik, transformasi kurikulum berbasis industri, serta integrasi pendekatan *deep learning* dalam proses pembelajaran. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi konseptual dan praktis dalam pengembangan model peningkatan mutu pendidikan vokasional yang lebih adaptif, relevan dengan kebutuhan industri, serta mampu menghasilkan lulusan yang kompeten dan berdaya saing global.

Penanganan cacat mutu pada pendidikan vokasional dapat dilakukan melalui berbagai pendekatan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil pendidikan. Salah satu strategi yang efektif adalah penerapan sistem peningkatan mutu, yang mencakup evaluasi dan pengendalian kualitas pengajaran serta kurikulum yang relevan dengan kebutuhan industri dan pasar tenaga kerja (Chen et al., 2022). Melalui survei dan analisis menggunakan teknologi data mining, faktor-faktor yang memengaruhi kepuasan siswa terhadap kualitas pengajaran dapat diidentifikasi, kemudian digunakan untuk mengarahkan perbaikan dalam proses belajar mengajar di pendidikan vokasional. Implementasi jaminan mutu internal dan eksternal dalam pendidikan vokasional juga penting. Misalnya, penyesuaian standar akreditasi dan penilaian mutu, seperti yang diterapkan pada pendidikan kesehatan, dapat dijadikan model untuk meningkatkan mutu pendidikan vokasional secara sistematis dan berkelanjutan (Bogren et al., 2024). Proses ini melibatkan validasi dan adaptasi alat penilaian *quality assurance*, konsultasi dengan para ahli, serta pengujian lapangan untuk memastikan relevansi dan efektivitasnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur sistematis (*systematic literature review*) untuk menganalisis berbagai strategi peningkatan mutu pendidikan vokasional. Data penelitian diperoleh dari berbagai sumber literatur ilmiah yang relevan, seperti artikel jurnal internasional, buku akademik, serta laporan penelitian yang berkaitan dengan pendidikan vokasional, pengembangan kompetensi tenaga pendidik, dan transformasi kurikulum berbasis industri. Proses pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran database ilmiah seperti Google Scholar, Scopus, dan jurnal nasional terakreditasi dengan menggunakan kata kunci seperti *vocational education*, *teacher professional development*, *industry-based curriculum*, dan *deep learning in education*.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

Literatur yang dipilih merupakan publikasi dalam rentang waktu sepuluh tahun terakhir dan memiliki relevansi langsung dengan fokus penelitian. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis tematik. Analisis ini dilakukan dengan mengidentifikasi konsep utama, pola hubungan antarvariabel, serta strategi peningkatan mutu pendidikan vokasional yang diusulkan dalam berbagai penelitian sebelumnya. Hasil analisis selanjutnya disintesis untuk menghasilkan kerangka konseptual mengenai strategi peningkatan mutu pendidikan vokasional yang lebih komprehensif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis literatur menunjukkan bahwa peningkatan mutu pendidikan vokasional dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, yaitu kompetensi tenaga pendidik, relevansi kurikulum dengan kebutuhan industri, serta integrasi teknologi dalam proses pembelajaran. Pertama, pengembangan profesional tenaga pendidik menjadi faktor penting dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Tenaga pendidik yang memiliki kompetensi pedagogik dan teknis yang baik mampu mengintegrasikan teori dengan praktik industri secara

lebih efektif, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan relevan dengan kebutuhan dunia kerja. Kedua, transformasi kurikulum berbasis industri terbukti mampu meningkatkan relevansi pendidikan vokasional dengan kebutuhan pasar kerja. Kurikulum yang dirancang secara kolaboratif dengan sektor industri memungkinkan peserta didik memperoleh keterampilan praktis yang sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan industri. Ketiga, integrasi teknologi digital dalam proses pembelajaran memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran vokasional. Pemanfaatan teknologi seperti simulasi digital, platform pembelajaran daring, dan pembelajaran berbasis proyek memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih interaktif dan aplikatif.

Tabel 1. Sintesis Temuan Penelitian tentang Peningkatan Mutu Pendidikan Vokasional

No	Tema Utama	Fokus Kajian	Temuan Utama	Referensi
1	Pengembangan Kurikulum Berbasis Dunia Kerja	Integrasi kurikulum dengan kebutuhan industri dan teknologi	Kurikulum vokasional harus adaptif terhadap kebutuhan dunia kerja dan perkembangan teknologi untuk meningkatkan relevansi pendidikan	Stadler & Smith (2017); Sutiman et al. (2022)
2	Penguatan Kompetensi Kewirausahaan dan Karier	Integrasi keterampilan kewirausahaan dan perencanaan karier	Pendidikan vokasional perlu menekankan kesiapan karier dan kewirausahaan selain keterampilan teknis	Stadler & Smith (2017); Sutiman et al. (2022)
3	Layanan Bimbingan dan Konseling Karier	Dukungan pengambilan keputusan karier siswa	Layanan konseling karier membantu siswa menentukan jalur karier yang tepat, terutama dalam pembelajaran jarak jauh	Sutiman et al. (2022); Okolie et al. (2020)
4	Pemerataan Sumber Daya Pendidikan	Distribusi fasilitas dan kualitas pendidikan antarwilayah	Ketimpangan sumber daya pendidikan menjadi faktor utama yang memengaruhi kualitas pendidikan vokasional	Han et al. (2023)
5	Penguatan Kompetensi Tenaga Pendidik	Pengembangan profesional guru dan dosen	Pelatihan dan sertifikasi tenaga pendidik meningkatkan kualitas pembelajaran dan relevansi kurikulum	Chen et al. (2022); Bogren et al. (2024)
6	Transformasi Kurikulum Berbasis Industri	Kolaborasi institusi pendidikan dengan sektor industri	Kurikulum berbasis industri meningkatkan kesiapan kerja lulusan	Stadler & Smith (2017)
7	Integrasi Teknologi dan Deep Learning	Pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran	Teknologi digital dan pendekatan deep learning meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreativitas siswa	Sutiman et al. (2022); Chen et al. (2022)

8	Pengembangan Kompetensi Teknologi Modern	Integrasi teknologi baru seperti teknologi hijau	Pendidikan vokasional perlu mengintegrasikan teknologi modern seperti green technology dan konstruksi berenergi rendah	Clarke et al. (2020)
9	Pendekatan Holistik Peningkatan Mutu	Sinergi antara pendidikan, pemerintah, dan industri	Peningkatan mutu pendidikan vokasional memerlukan pendekatan sistemik dan kolaboratif	Chen et al. (2022); Bogren et al. (2024); Han et al. (2023)

Selain itu, penerapan pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran vokasional dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, serta literasi digital peserta didik, sehingga mereka lebih siap menghadapi tantangan dunia kerja yang kompleks.

Pengembangan kurikulum yang mengaitkan pendidikan vokasional dengan kebutuhan dunia kerja dan perkembangan teknologi sangat diperlukan untuk menangani cacat mutu. Pendidikan vokasional harus fokus tidak hanya pada penguasaan keterampilan teknis semata, tetapi juga kesiapan siswa dalam memahami aspek kewirausahaan dan pengembangan karier, yang dapat meningkatkan motivasi dan relevansi pendidikan (Stadler and Smith, 2017; Sutiman et al., 2022). Peningkatan layanan bimbingan dan konseling karier juga sangat berperan dalam membimbing siswa membuat keputusan karier yang tepat, terutama dalam konteks pembelajaran jarak jauh yang kini semakin umum (Sutiman et al., 2022; Okolie et al., 2020). Perhatian khusus juga perlu diberikan pada pemerataan sumber daya pendidikan vokasional untuk mengatasi ketimpangan mutu di berbagai daerah, seperti ditemukan dalam studi mengenai penyediaan pendidikan vokasional di Cina yang menunjukkan disparitas regional masih menjadi penghambat mutu pendidikan (Han et al., 2023). Upaya pengoptimalan distribusi dan keseimbangan sumber daya mengikuti kebutuhan lokal harus menjadi bagian dari strategi peningkatan mutu.

Tabel 2. Tabel Kategori Strategi Komponen Pendidikan Tinggi Vokasi

Kategori Strategi	Komponen	Referensi
Kurikulum	Kurikulum berbasis industri	Stadler & Smith (2017)
Pengajaran	Kompetensi tenaga pendidik	Chen et al. (2022)
Dukungan Karier	Konseling karier	Okolie et al. (2020)
Infrastruktur	Pemerataan sumber daya	Han et al. (2023)
Teknologi	Integrasi deep learning	Clarke et al. (2020)

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan mutu pendidikan vokasional memerlukan pendekatan yang holistik dan terintegrasi. Penguatan kompetensi tenaga pendidik, transformasi kurikulum berbasis industri, serta integrasi teknologi digital merupakan tiga

komponen utama yang saling berkaitan dalam meningkatkan kualitas pendidikan vokasional. Pengembangan profesional tenaga pendidik menjadi faktor kunci karena pendidik memiliki peran strategis dalam mentransformasikan kurikulum menjadi pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik. Oleh karena itu, program pelatihan, sertifikasi, serta kolaborasi dengan sektor industri perlu diperkuat agar tenaga pendidik mampu mengikuti perkembangan teknologi dan kebutuhan dunia kerja. Di sisi lain, transformasi kurikulum berbasis industri dapat meningkatkan relevansi pendidikan vokasional dengan kebutuhan pasar kerja. Kolaborasi antara institusi pendidikan dan sektor industri menjadi penting dalam merancang kurikulum yang adaptif terhadap perkembangan teknologi dan dinamika industri. Integrasi teknologi digital dan pendekatan *deep learning* juga memberikan peluang untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih inovatif dan kontekstual. Melalui pendekatan ini, peserta didik tidak hanya memperoleh keterampilan teknis, tetapi juga kemampuan berpikir kritis, kreativitas, serta kemampuan beradaptasi dengan perubahan teknologi. Secara keseluruhan, peningkatan mutu pendidikan vokasional memerlukan sinergi antara institusi pendidikan, pemerintah, dan sektor industri untuk menciptakan sistem pendidikan yang lebih adaptif, relevan, dan berkelanjutan.



Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan kerangka konseptual peningkatan mutu pendidikan vokasional yang mengintegrasikan tiga dimensi utama secara simultan, yaitu penguatan kompetensi tenaga pendidik, transformasi kurikulum berbasis industri, dan integrasi pendekatan *deep learning* berbasis teknologi digital. Integrasi ketiga dimensi tersebut menghasilkan model peningkatan mutu pendidikan vokasional yang lebih adaptif, kolaboratif, dan berorientasi pada kesiapan kerja di era transformasi digital.

Secara konseptual, temuan ini memperkuat pandangan bahwa transformasi sistem pendidikan vokasional tidak hanya berfokus pada penguasaan keterampilan praktis, tetapi juga pada pengembangan kompetensi teknis yang lebih luas dan mendalam serta integrasi pengetahuan teoretis yang relevan dengan perkembangan teknologi terkini. Pendekatan tersebut dapat meningkatkan kualitas lulusan pendidikan vokasional sehingga lebih siap menghadapi

tantangan pekerjaan modern, termasuk dalam sektor teknologi hijau dan konstruksi berenergi rendah (Clarke et al., 2020). Dengan demikian, peningkatan mutu pendidikan vokasional perlu dilakukan melalui pendekatan komprehensif yang mencakup peningkatan kualitas pengajaran, pengembangan kurikulum yang adaptif, penerapan sistem penjaminan mutu pendidikan, pemerataan sumber daya pendidikan, serta penguatan layanan bimbingan karier. Pendekatan ini diyakini mampu meningkatkan kualitas pendidikan vokasional secara berkelanjutan serta menghasilkan lulusan yang kompeten dan siap menghadapi tantangan dunia kerja di masa depan (Chen et al., 2022; Bogren et al., 2024; Stadler & Smith, 2017; Sutiman et al., 2022; Han et al., 2023; Clarke et al., 2020).

SIMPULAN

Peningkatan mutu pendidikan vokasional pada hakikatnya menuntut rekonstruksi sistemik yang memadukan penguatan kapasitas tenaga pendidik, transformasi kurikulum yang responsif terhadap dinamika industri, serta integrasi teknologi digital dan pendekatan pembelajaran berbasis *deep learning* sebagai fondasi pedagogis yang adaptif. Sintesis temuan penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas pendidikan vokasional tidak semata ditentukan oleh penguasaan keterampilan teknis, tetapi juga oleh kemampuan institusi pendidikan dalam membangun ekosistem pembelajaran yang menumbuhkan berpikir kritis, kreativitas, literasi digital, serta kesiapan karier peserta didik. Dalam kerangka tersebut, pengembangan kurikulum yang mengintegrasikan kompetensi teknis, kewirausahaan, dan perencanaan karier, disertai penguatan layanan bimbingan karier serta pemerataan sumber daya pendidikan antarwilayah, menjadi prasyarat penting untuk meningkatkan relevansi dan keadilan akses pendidikan vokasional. Dengan demikian, transformasi pendidikan vokasional harus dipahami sebagai proses kolaboratif yang melibatkan sinergi antara institusi pendidikan, pemerintah, dan sektor industri untuk membangun sistem pendidikan yang adaptif, inovatif, dan berkelanjutan, sehingga mampu menghasilkan lulusan yang tidak hanya kompeten secara teknis tetapi juga memiliki kapasitas intelektual dan profesional untuk menghadapi kompleksitas dunia kerja pada era transformasi digital.

DAFTAR RUJUKAN

- Bano, N., Yang, S., & Alam, E. (2022). Emerging Challenges in Technical Vocational Education and Training of Pakistan in the Context of CPEC. *Economies*, 10(7), 153. <https://doi.org/10.3390/economies10070153>

- Bogren, M., Jha, P., Sharma, B., & Erlandsson, K. (2024). Development of a Quality Assurance Assessment Tool to meet accreditation standards for midwifery education: A Delphi study. *Women and Birth*, 37(5), 101660. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2024.101660>
- Chahine, E. M., Ramly, E. P., Marston, A. P., Teng, S. N., Nader, M., Kassam, S. N., Kantar, R. S., & Hamdan, U. S. (2022). Quality Assurance Standards for Outreach Cleft Lip and Cleft Palate Repair Programs in Low-Resource Settings. *The Cleft Palate Craniofacial Journal*, 60(6), 773–779. <https://doi.org/10.1177/10556656221074883>
- Chen, B., Liu, Y., & Zheng, J. (2022). Using Data Mining Approach for Student Satisfaction With Teaching Quality in High Vocation Education. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.746558>
- Clarke, L., Sahin-Dikmen, M., & Winch, C. (2020). Transforming vocational education and training for nearly zero-energy building. *Buildings and Cities*, 1(1), 650–661. <https://doi.org/10.5334/bc.56>
- Han, Y., Ni, R., Deng, Y., & Zhu, Y. (2023). Supply and demand of higher vocational education in China: Comprehensive evaluation and geographical representation from the perspective of educational equality. *PLOS ONE*, 18(10), e0293132. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0293132>
- Okolie, U. C., Nwajiuba, C. A., Binuomote, M. O., Osuji, C. U., Onajite, G. O., & Igwe, P. A. (2020). How careers advice and guidance can facilitate career development in technical, vocational education, and training graduates: The case in Nigeria. *Australian Journal of Career Development*, 29(2), 97–106. <https://doi.org/10.1177/1038416220916814>
- Maharani, A. S., & Putra, I. L. (2024). Analysis of The Influence of System Quality, Information Quality, Service Quality on Net Benefits in The Finance Billing Management System (FBMS). *Journal of Applied Accounting and Taxation*, 9(2), 216–223.
- Mcvicar, D., & Polidano, C. (2018). Course Choice and Achievement Effects of a System-Wide Vocational Education and Training Voucher Scheme for Young People. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 40(4), 507–530. <https://doi.org/10.3102/0162373718782648>
- Putra, I. L., Wardana, D., & Nugroho, C. D. S. (2023). Akuntansi Perfilman : Peran Dalam Industri Perfilman Nusantara. *RISTANSI: Riset Akuntansi*, 4(1), 16–31. <https://doi.org/10.32815/ristansi.v4i1.1677>

- Putra, I. L. (2024). Efek Teknologi Informasi dan Work Life Balance Terhadap Kinerja Karyawan Pada New Normal: Efek Teknologi Informasi dan Work Life Balance Terhadap Kinerja Karyawan Pada New Normal. *Advantage: Journal of Management and Business*, 2(1), 19-31.
- Putra, I. L. (2024). *Manajemen aset*. CV. Dewa Publishing.
- Putra, I. L., Candrawati, T., Fauzi, I. S., & Rohim, Y. N. (2025). *Sistem manajemen mutu: Praktisi dan pendidikan vokasi*. Penerbit Naga Pustaka.
<https://doi.org/10.30871/jaat.v9i2.7412>
- Reder, S., Gauly, B., & Lechner, C. (2020). Practice makes perfect: Practice engagement theory and the development of adult literacy and numeracy proficiency. *International Review of Education*, 66(2–3), 267–288. <https://doi.org/10.1007/s11159-020-09830-5>
- Stadler, A., & Smith, A. M. J. (2017). Entrepreneurship in vocational education. *Industry and Higher Education*, 31(2), 81–89. <https://doi.org/10.1177/0950422217693963>
- Sutiman, S., Sofyan, H., Soenarto, S., Mutohhari, F., & Nurtanto, M. (2022). Students' Career Decision-Making During Online Learning: The Mediating Roles of Self-Efficacy in Vocational Education. *European Journal of Educational Research*, volume–11–2022(volume–11–issue–3–july–2022), 1669–1682. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.11.3.1669>
- Tran, M., Wearne, S., Fielding, A., Moad, D., Tapley, A., Holliday, E., Ball, J., Davey, A., Van Driel, M., Fitzgerald, K., Spike, N., Bentley, M., Kirby, C., & Magin, P. (2023). Early-career general practitioners' perceptions of the utility of vocational training for subsequent independent practice. *Education for Primary Care*, 34(2), 74–82. <https://doi.org/10.1080/14739879.2023.2176264>
- Widhiyanti, S., & Putra, I. L. (2025). Menilai Efektivitas Pembelajaran Akuntansi Berbasis AI dari Perspektif Mahasiswa. *Gorontalo Accounting Journal*, 8(2), 460–472. <https://doi.org/10.32662/gaj.v8i2.4554>