

Desain Sistem Pembelajaran Adaptif Berbasis AI Untuk Pengembangan SDM Masa Depan

Styo Budi Utomo,Putri Dewyyuanitta Wulan K, Muhammad Arif ,Ilman Anjami

Mahasiswa Dan Dosen Prodi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Email :

dosen01759@unpam.ac.id, putridewyy16@gmail.com, muhammadarif22034@gmail.com
, ilmananjami5@gmail.com

ABSTRACT

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) membuka peluang baru dalam merancang sistem pembelajaran adaptif yang mampu menyesuaikan dengan kebutuhan dan gaya belajar masing-masing siswa. Desain sistem pembelajaran adaptif berbasis AI di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) berfokus pada peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM) melalui personalisasi pembelajaran, penyediaan umpan balik real-time, dan optimalisasi proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Sistem ini tidak hanya meningkatkan kompetensi teknis siswa, tetapi juga mengasah keterampilan berpikir kritis dan kemampuan adaptasi yang sangat dibutuhkan dalam menghadapi tantangan dunia kerja modern.

Implementasi pembelajaran berbasis AI di SMK menghadapi sejumlah hambatan, termasuk keterbatasan infrastruktur teknologi dan kompetensi digital tenaga pengajar. Oleh karena itu, strategi pengembangan sistem ini menekankan kolaborasi antara institusi pendidikan, pengembang teknologi, dan pelaku industri agar materi pembelajaran selalu relevan dengan kebutuhan pasar kerja. Melalui integrasi simulasi praktis dan pelatihan intensif, lulusan SMK diharapkan mampu meningkatkan daya saing dan kesiapan kerja di era digital yang terus berkembang. Dengan demikian, sistem pembelajaran adaptif berbasis AI berpotensi menjadi solusi strategis dalam pengembangan SDM masa depan yang cerdas, kreatif, dan siap menghadapi perubahan teknologi secara dinamis.

Kata Kunci: Sistem pembelajaran adaptif, Artificial Intelligence, Sekolah Menengah Kejuruan, pengembangan SDM, kompetensi digital, kesiapan kerja.

ABSTRACT

The development of artificial intelligence (AI) technology opens up new opportunities in designing adaptive learning systems that are able to adapt to the needs and learning styles of each student. The design of an AI-based adaptive learning system in Vocational High Schools (SMK) is focused on improving the quality of human resources (HR) through personalized learning, providing real-time feedback, and optimizing effective and efficient learning processes. This system not only improves students' technical competence, but also hones critical and adaptive thinking skills that are greatly needed in facing the challenges of the modern world of work.

The implementation of AI-based learning in vocational schools faces a number of obstacles, including limited technological infrastructure and the digital competence of teaching staff. Therefore, the strategy for developing this system emphasizes collaboration between educational institutions,

technology developers, and industry players so that learning materials are always relevant to the needs of the job market. Through the integration of practical simulations and intensive training, vocational school graduates are expected to be able to increase their competitiveness and work readiness in the ever-evolving digital era. Thus, an AI-based adaptive learning system has the potential to be a strategic solution in developing future HR who are intelligent, creative, and ready to face dynamic technological changes.

Keywords: *Adaptive learning system, Artificial Intelligence, Vocational High School, HR development, digital competence, work readiness.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital, khususnya kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI), telah membawa transformasi signifikan dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan. Di era revolusi industri 4.0 dan menuju industri 5.0, kebutuhan akan sumber daya manusia (SDM) yang kompeten, adaptif, dan memiliki keterampilan digital tinggi semakin mendesak. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai lembaga pendidikan yang mempersiapkan siswa langsung memasuki dunia kerja harus mampu menyesuaikan diri dengan perubahan ini. Salah satu solusi inovatif yang dapat diterapkan adalah desain sistem pembelajaran adaptif berbasis AI yang mampu menyesuaikan proses pembelajaran dengan kebutuhan, karakteristik, dan gaya belajar masing-masing siswa.

Sistem pembelajaran adaptif berbasis AI menawarkan pendekatan personalisasi yang meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran dengan memberikan materi, evaluasi, dan umpan balik yang sesuai secara real-time. Dengan mengintegrasikan teknologi ini, SMK tidak hanya dapat meningkatkan kompetensi teknis siswa, tetapi juga menyiapkan mereka untuk menghadapi tantangan dunia kerja masa depan yang semakin kompleks dan dinamis. Namun, implementasi sistem ini memerlukan kesiapan infrastruktur, sumber daya manusia, serta strategi pengembangan yang tepat agar mampu memberikan dampak

maksimal dalam pengembangan SDM yang unggul, kreatif, dan siap bersaing di pasar global. Oleh karena itu, desain sistem pembelajaran adaptif berbasis AI menjadi fokus penting dalam pengembangan pendidikan vokasi di Indonesia guna mendukung pembangunan SDM masa depan yang berkualitas.

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian analisis situasi permasalahan, maka dapat diperoleh rumusan masalah yang dihadapi masyarakat adalah :

1. Bagaimana strategi desain sistem pembelajaran adaptif berbasis AI yang dapat meningkatkan kesiapan kerja dan daya saing lulusan Smk Fadilah di masa depan?
2. Apa saja tantangan dan hambatan yang dihadapi dalam penerapan sistem pembelajaran adaptif berbasis AI, serta bagaimana solusi yang tepat untuk mengatasinya??
3. Bagaimana strategi yang efektif dalam mendesain dan menerapkan sistem pembelajaran berbasis AI untuk meningkatkan kualitas dan kesiapan kerja lulusan Smk Fadilah?

TUJUAN KEGIATAN

Berdasarkan uraian analisis situasi permasalahan, maka tujuan dari Pengabdian Kepada Masyarakat adalah :

1. Mengembangkan sistem pembelajaran adaptif berbasis

- kecerdasan buatan (AI) yang mampu menyesuaikan gaya belajar dan kebutuhan individual siswa SMK Fadilah guna meningkatkan efektivitas pembelajaran.
2. Meningkatkan literasi digital dan kompetensi teknologi siswa melalui pemanfaatan AI sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran yang aplikatif dan relevan dengan dunia kerja.
 3. Meningkatkan kapasitas dan kesiapan guru dalam mengintegrasikan teknologi pembelajaran berbasis AI melalui pelatihan dan pendampingan intensif.

TINJAUAN PUSTAKA

Optimalisasi Sistem Pembelajaran AI bagi Lulusan SMK

Penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam sistem pembelajaran telah menjadi strategi penting dalam menyiapkan lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) agar lebih adaptif terhadap tuntutan dunia kerja digital (Holmes et al., 2019). Sistem pembelajaran berbasis AI memungkinkan proses belajar yang bersifat personalisasi, memberikan umpan balik real-time, serta mendeteksi kebutuhan belajar individu secara dinamis (Chen et al., 2020). Dengan teknologi ini, siswa SMK dapat memperoleh pengalaman belajar yang relevan dan efisien, terutama dalam bidang-bidang teknis yang membutuhkan penguasaan perangkat lunak, analitik data, hingga otomatisasi proses kerja.

Optimalisasi sistem pembelajaran AI juga mendorong terjadinya integrasi antara pendidikan vokasi dan kebutuhan industri yang terus berkembang. Teknologi AI dapat digunakan dalam simulasi kerja, pelatihan berbasis kompetensi, dan asesmen otomatis yang mencerminkan situasi dunia kerja nyata (Luckin et al., 2016). Hal ini sangat penting bagi lulusan SMK agar mereka memiliki keterampilan yang sesuai dengan

standar industri terkini, termasuk kemampuan beradaptasi dengan lingkungan kerja berbasis digital dan kolaboratif. Oleh karena itu, pengembangan sistem pembelajaran berbasis AI harus dibarengi dengan peningkatan infrastruktur sekolah, pelatihan guru, serta kolaborasi dengan sektor industri agar optimalisasi ini benar-benar menghasilkan SDM unggul dan siap bersaing.

Tantangan dan Solusi Penerapan Pembelajaran Adaptif Berbasis AI di SMK

Penerapan pembelajaran adaptif berbasis AI di SMK menghadapi berbagai tantangan yang meliputi keterbatasan infrastruktur teknologi, rendahnya kompetensi digital guru, serta resistensi terhadap perubahan metode pembelajaran konvensional (Zawacki-Richter et al., 2019). Selain itu, perbedaan kemampuan siswa dalam mengakses dan memanfaatkan teknologi juga menjadi hambatan signifikan yang memengaruhi efektivitas pembelajaran adaptif (Wang et al., 2020).

Untuk mengatasi tantangan ini, solusi yang dapat diterapkan antara lain peningkatan investasi pada sarana dan prasarana digital, pelatihan intensif bagi tenaga pendidik dalam penggunaan AI, serta pengembangan modul pembelajaran yang mudah diakses dan sesuai dengan kebutuhan individual siswa (Baker & Smith, 2019).

Kolaborasi antara sekolah, pemerintah, dan industri juga sangat penting untuk memastikan implementasi teknologi pembelajaran adaptif yang berkelanjutan dan berdampak positif pada pengembangan kompetensi lulusan SMK.

Strategi Efektif Desain dan Implementasi Pembelajaran Berbasis AI untuk Lulusan SMK

Desain dan implementasi pembelajaran berbasis Artificial Intelligence (AI) yang efektif di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menuntut pendekatan personalisasi yang mampu menyesuaikan

kebutuhan belajar setiap siswa serta penguatan keterampilan teknis dan non-teknis yang relevan dengan dunia industri (Luckin et al., 2016). Menurut Chen et al. (2020), integrasi AI dalam pembelajaran harus disertai pelatihan intensif bagi guru, pengembangan kurikulum adaptif, dan pemanfaatan teknologi simulasi untuk meningkatkan pengalaman belajar praktis. Kolaborasi antara SMK, pengembang teknologi, dan pelaku industri juga menjadi kunci keberhasilan dalam memastikan relevansi materi dan kesiapan lulusan menghadapi tantangan kerja masa depan (Jovanović et al., 2021).

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan PKM ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode Participatory Action Research (PAR) yang melibatkan partisipasi aktif guru, siswa, dan pihak sekolah. Tahapan pelaksanaan meliputi:

1. Observasi awal untuk mengidentifikasi kesiapan infrastruktur, literasi digital siswa dan guru, serta kebutuhan kompetensi kerja di era transformasi digital.
2. Pengumpulan data melalui Focus Group Discussion (FGD) bersama guru pengampu mata pelajaran produktif, siswa kelas akhir, dan pihak manajemen sekolah guna menggali persepsi dan tantangan implementasi pembelajaran AI.
3. Wawancara mendalam dengan siswa, guru TIK, serta perwakilan dunia usaha dan industri (DU/DI) yang bekerja sama dengan SMK Fadilah untuk memahami kompetensi yang dibutuhkan di lapangan.
4. Analisis SWOT untuk memetakan kekuatan, kelemahan, peluang, dan tantangan dalam pengembangan

sistem pembelajaran adaptif berbasis AI yang efektif.

5. Lokakarya pelatihan digital skill dan pengenalan teknologi AI serta kebutuhan dunia industri bagi siswa dan guru untuk meningkatkan kompetensi teknis dan pemahaman adaptasi teknologi.
6. Pelaksanaan program pendampingan berbasis proyek digital yang dirancang untuk mengembangkan keterampilan praktis siswa dalam konteks pembelajaran adaptif.
7. Evaluasi dan refleksi bersama seluruh stakeholder sekolah guna menyusun rekomendasi strategis untuk peningkatan sistem pembelajaran adaptif berbasis AI secara berkelanjutan demi pengembangan sumber daya manusia masa depan di SMK Fadilah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

hasil pembahasan dari kegiatan Desain system pembelajaran adaptif berbasis AI unruk pengembangan Sdm masa depan berdasarkan observasi langsung dan wawancara dengan guru serta siswa di SMK Fadilah:

1. Sebagian besar siswa masih memiliki tingkat literasi digital yang bervariasi. Ada siswa yang sudah cukup mahir menggunakan teknologi digital dasar, namun masih banyak yang mengalami kesulitan dalam mengoperasikan aplikasi pembelajaran berbasis AI secara optimal. Hal ini menunjukkan perlunya peningkatan kompetensi digital secara sistematis.
2. Guru-guru di SMK Fadilah menunjukkan antusiasme tinggi

terhadap penerapan pembelajaran adaptif berbasis AI, namun sebagian besar merasa perlu pelatihan lebih lanjut agar mampu mengintegrasikan teknologi AI ke dalam proses pembelajaran secara efektif dan inovatif.

3. Infrastruktur digital di sekolah sudah mulai memadai, dengan adanya komputer dan koneksi internet di beberapa ruang kelas. Namun, ketersediaan perangkat dan jaringan belum merata di seluruh area sekolah, yang menjadi kendala dalam penerapan pembelajaran adaptif secara konsisten.

Pembahasan

Tantangan dan Peluang

Tantangan dan Peluang dalam Desain Sistem Pembelajaran Adaptif Berbasis AI untuk Pengembangan SDM Masa Depan meliputi :

1. Ketimpangan kemampuan digital antar siswa dan jurusan yang berdampak pada efektivitas penerapan sistem adaptif.
2. Keterbatasan pelatihan bagi guru terkait teknologi AI dan metode pembelajaran adaptif sehingga kurang optimal dalam mengintegrasikan teknologi dalam proses belajar mengajar.
3. Infrastruktur teknologi yang belum sepenuhnya memadai, seperti ketersediaan perangkat keras dan jaringan internet yang stabil di seluruh ruang kelas.

Peluang yang dapat dioptimalkan antara lain:

1. Semakin meningkatnya kesadaran dan minat siswa serta guru terhadap teknologi digital dan AI sebagai alat bantu pembelajaran.
2. Dukungan dari dunia industri yang mulai membuka ruang kolaborasi

untuk pengembangan kompetensi berbasis kebutuhan riil pasar kerja.

3. Kemajuan teknologi yang terus berkembang memungkinkan pengembangan sistem pembelajaran adaptif yang lebih cerdas dan personalisasi sesuai kebutuhan individu siswa, sehingga berpotensi meningkatkan kualitas SDM masa depan.

Berdasarkan hasil analisis SWOT dan lokakarya yang telah dilaksanakan, dirumuskan beberapa strategi untuk mendesain sistem pembelajaran adaptif berbasis AI dalam rangka pengembangan sumber daya manusia masa depan di SMK Fadilah. Beberapa strategi yang direkomendasikan meliputi:

1. Integrasi pembelajaran adaptif berbasis AI ke dalam kurikulum semua program kejuruan untuk menyesuaikan materi pembelajaran dengan kebutuhan dan gaya belajar siswa secara individual.
2. Pelatihan intensif bagi guru dan siswa mengenai pemanfaatan teknologi AI, machine learning, dan data analytics yang relevan dengan perkembangan industri 5.0.
3. Penguatan kemitraan dengan dunia usaha dan industri teknologi untuk memberikan pengalaman praktik kerja langsung, serta sertifikasi kompetensi digital yang diakui secara profesional.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Implementasi sistem pembelajaran adaptif berbasis AI di SMK Fadilah memiliki potensi besar untuk meningkatkan efektivitas dan personalisasi proses belajar, namun keberhasilannya sangat bergantung

pada kesiapan infrastruktur, kompetensi digital siswa dan guru, serta dukungan kolaborasi dengan dunia industri.

2. Tantangan utama dalam penerapan pembelajaran adaptif berbasis AI meliputi ketimpangan literasi digital antar siswa, keterbatasan pelatihan guru dalam teknologi AI, serta ketersediaan perangkat dan jaringan yang belum merata; oleh karena itu, strategi peningkatan kapasitas dan investasi infrastruktur menjadi prioritas.
3. Strategi pengembangan sistem pembelajaran adaptif yang efektif meliputi integrasi teknologi AI dalam kurikulum, pelatihan intensif bagi guru dan siswa, serta penguatan kemitraan dengan dunia usaha dan industri untuk mendukung kesiapan kerja dan daya saing lulusan SMK di era Industri 5.0.

Saran

1. Sekolah perlu mengalokasikan sumber daya untuk meningkatkan ketersediaan perangkat keras dan konektivitas internet yang merata di seluruh fasilitas pembelajaran agar sistem pembelajaran adaptif berbasis AI dapat diimplementasikan secara efektif tanpa hambatan teknis.
2. Pelatihan intensif dan berkelanjutan tentang teknologi AI dan metode pembelajaran adaptif harus diberikan kepada guru dan siswa agar mereka siap menggunakan sistem secara optimal dan mampu beradaptasi dengan perubahan teknologi di dunia pendidikan dan industri.
3. SMK Fadilah disarankan untuk mengembangkan kemitraan strategis dengan pelaku industri dan dunia usaha guna menyediakan

program pelatihan praktis, magang, serta sertifikasi digital yang relevan, sehingga lulusan memiliki kesiapan kerja dan daya saing yang tinggi di era Industri 5.0.

DAFTAR PUSTAKA

- Aoun, J. E. (2017). *Robot-Proof: Higher Education in the Age of Artificial Intelligence*. MIT Press.
- Baker, R. S., & Smith, L. (2019). *Enhancing Learning through Adaptive Technologies: Challenges and Solutions*. *Journal of Educational Technology*, 45(3), 215-230.

Astuti, W., Pasaribu, V. L. D., Oktrima, B., Saputra, H., & Rusilowati, U. (2021). Upaya Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia Melalui Peningkatan Kompetensi. *Jurnal Abdimas Tri Dharma Manajemen*, 3(1), 22-29.

Elburdah, R. P., Pasaribu, V. L. D., Rahayu, S., Septiani, F., & Metarini, R. R. A. (2021). Mompreneur penopang perekonomian keluarga di masa pandemi Covid-19 dengan bisnis online pada Kelurahan Pondok Benda. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 75-82.

Priadi, Andri, et al. "PENYULUHAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA DENGAN MEMPERKUAT BUDAYA ORGANISASI MELALUI PENINGKATAN VALUE PADA LEMBAGA PENGEMBANGAN MASYARAKAT KELURAHAN PONDOK BENDA KOTA TANGERANG SELATAN." *Jurnal Lokabmas Kreatif: Loyalitas Kreatifitas Abdi Masyarakat Kreatif* 1.3 (2020): 97-105. Malayu S. P. Hasibuan. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. 2007. Bumi Aksara, Jakarta.

Pasaribu, V. L. D., Elburdah, R. P., Sudarso, E., & Fauziah, G. (2020). Penggunaan Manajemen Waktu Terhadap Peningkatan

Prestasi Belajar Di Smp Araisyah. *Jurnal ABDIMAS Tri Dharma Manajemen*, 1(1), 84.

Pasaribu, V. L. D., Syafei, A. N., Farhan, A., Aufaizah, A., Irani, C., & Firtiayani, S. R. (2021). Pengaruh Displin Protokol Kesehatan Terhadap Pencegahan Penularan Virus Covid-19. *Jurnal Abdimas Tri Dharma Manajemen*, 2(2), 91-98.

Pasaribu, V. L. D., Susanti, F., & Hartuti, E. T. K. (2019). Memotivasi Siswa dan Siswi SMK Letris Indonesia di Dalam Menentukan Pilihan Untuk Melanjutkan Pendidikan Atau Bekerja Setelah Lulus Sekolah. *Jurnal Pengabdian Dharma Laksana*, 1(2), 161-172.

Pasaribu, V. L. D., & Agrasadya, N. S. Krisnaldy.(2020). Meningkatkan Produktivitas Usaha Dimasa Pandemi Pada Ibu PKK RT 004/003 Kelurahan Sawah Baru Ciputat, Tangerang Selatan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 177-180.

Pasaribu, V. L. D., Dwiyatni, A., Sabina, C., Ridwan, M., Gunawan, D. D., & Noviani, B. C. (2021). Evaluasi Penerapan 3M Dimasa Pandemic Covid 19. *Jurnal Abdimas Tri Dharma Manajemen*, 2(2), 54-60.

Pasaribu, V. L. D., Agrasadya, A., Shabrina, N., & Krisnaldy, K. (2020). Menjadi Enterpreneur Muda Yang Memiliki Jiwa Leadership Untuk Menghadapi Masa Depan. *Abdi Laksana: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 1-9.

Pasaribu, V. L. D., & Agrasadya, N. S. Krisnaldy.(2020). Menjadi Enterpreneur Muda Yang Memiliki Jiwa Leadership Untuk Menghadapi Masa Depan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 177-180.

Pasaribu, V. L., Yuniati, H. L., Pratana, R., Sembayu, R., Purba, S. M., & Nurbayani, T. T. (2021). Manajemen Keuangan untuk Menghadapi dan Bertahan di Era Covid-19. *Jurnal Abdimas Tri Dharma Manajemen*, 2(2), 12-18.

Pasaribu, V. L. D., & Setyowati, R. (2021). Adaptasi Kehidupan New Normal pada Masa Pandemi Covid-19 di Yayasan Pondok Pesantren dan Panti Asuhan Nurul Ikhsan Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Lokabmas Kreatif: Loyalitas Kreatifitas Abdi Masyarakat Kreatif*, 2(2), 82-88.

Pasaribu, V. L. D., Oktrima, B., Prabowo, B., Arianto, N., & Haryoko, U. B. (2020). Progam Pendampingan Dan Penyelenggaraan Pendidikan Anak Pada Usia Dini Terhadap Prestasi Belajar Dilingkungan Rt 020 Rw 009. Kel Giri Peni. Kec Wates. Yogyakarta. *Jurnal LOKABMAS Kreatif*, 1(01).

Pasaribu, V. L. D., Satria, P., Sari, R. P., Valencya, I., & Setyowati, R. Nursahidin. Adaptasi Kehidupan New Normal Pada Masa Pandemi Covid-19 Di yayasan Pondok Pesantren Dan Panti Asuhan Nurul Ikhsan Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan. *Jurnal LOKABMAS Kreatif*, 2(02), 89-97.

Pasaribu, V. L. D., Sulaiman, S., Sutiman, S., Thaharudin, T., & Purnomo, B. Y. (2020). Pengenalan Letak Posyandu Terdekat Dikelurahan Pisangan Dengan Manajemen Pemasaran Revolusi 4.0 Untuk Meningkatkan Pengetahuan Masyarakat Letak Dan Fungsi Posyandu Terdekat Pada Kelurahan Pisangan. *Dedikasi Pkm*, 1(1), 105-110.

Pasaribu, V. D., Qomah, F. I., Sajida, S. R., Putri, D. O., Hidayat, M. K., & Senoaji, R. DARING ATAU KEGIATAN TATAP MUKA EFESIENSI MANA.

Pasaribu, V. L. D., & Agrasadya, N. S. Krisnaldy.(2020). Meningkatkan Produktivitas Usaha Dimasa Pandemi Pada Ibu PKK RT 004/003 Kelurahan Sawah Baru Ciputat, Tangerang Selatan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 177-180.

Chen, C.-M., Wang, H.-P., & Chen, M.-C. (2020). Adaptive learning system based on artificial intelligence for personalized education. *Computers & Education*, 148, 103789.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103789>

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign.

Jovanović, J., Gašević, D., Dawson, S., & Pardo, A. (2021). Implementing AI in Vocational Education: Collaborative Approaches for Industry-Ready Graduates. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 31(2), 287-312.

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson.

Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education*, 59(3), 1065-1078.

Schwab, K. (2020). *The Fourth Industrial Revolution: What It Means, How to Respond*. World Economic Forum. Retrieved from

<https://www.weforum.org/about/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab>

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. Jossey-Bass.

Wang, Y., Yu, Z., & Fong, S. (2020). Challenges of Adaptive Learning Systems in Vocational Education: A Review. *Education and Information Technologies*, 25(5), 4159-4175.

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39.

DOKUMENTASI KEGIATAN



Loyalitas Kreativitas
Abdi Masyarakat
Kreatif

P-ISSN 2722-2101, E-ISSN 2722-4201
Program Studi Ekonomi Manajemen Universitas Pamulang
Jurnal LOKABMAS Kreatif Vol.06,No.03.November 2025
Hal.54-62
Email:jurnalkreatif.manajemen@gmail.com

