

OPTIMALISASI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AI DI SMK PERMAS JAYA

Ifah Rofiqoh¹, Fran Sayekti², Erna Fitri Komariyah³, Siti Resmi⁴, Reschiwati⁵, Ida Musdafiah Ibrahim⁶

^{1,2,3} Fakultas Bisnis dan Humaniora, Universitas Teknologi Yogyakarta

⁴ Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN Yogyakarta

^{5,6} Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Y.A.I. Jakarta

ifah.rofiqah@uty.ac.id,

Article History

Received : 24/06/2025

Revised : 25/06/2025

Accepted : 30/06/2025

Abstract: This program seeks to enhance the utilization of learning media based on artificial intelligence (AI) at SMK Permas Jaya 2, Johor, by actively engaging teachers in the process. This activity applies a participatory approach, involving teachers in planning, implementation, and evaluation. The training focuses on developing interactive and flexible learning media using AI tools, including ChatGPT, Quizlet, Kahoot, Grammarly, and Quillbot. The primary challenges include limited infrastructure, inadequate teacher skills, and data security concerns. Based on the analysis of pre-test and post-test questionnaire data, there was a notable improvement in respondents' performance, with scores increasing from 4.39 (categorized as "Good") to 5.07 (categorized as "Very Good"). It's indicating the success of the training in improving teachers' understanding and acceptance of digital learning media. This activity lays the foundation for innovative education, although infrastructure and data security challenges still require further attention.

Keywords

Artificial Intelligence, Data Security Challenges, Digital Learning Media, Teachers

Pendahuluan

Pendidikan modern menuntut adaptasi dinamis, terutama bagi guru yang harus mengembangkan keterampilan sesuai perkembangan teknologi. Di era digital, guru diharapkan responsif terhadap perubahan dan mampu mengintegrasikan teknologi dalam proses belajar-mengajar (Shweta, 2024). Media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi tidak sekadar berfungsi sebagai alat bantu, melainkan menjadi komponen krusial dalam menciptakan suasana kelas

yang dinamis, meningkatkan ketertarikan siswa, serta memudahkan penyampaian materi yang kompleks (Shwedeh et al., 2024). Dengan menguasai teknologi, guru dapat menjawab tantangan pendidikan digital dan mempersiapkan generasi yang siap menghadapi masa depan (Aggarwal et al., 2023; Solanke, 2024).

Kecerdasan buatan (AI) berpotensi memberikan transformasi signifikan terhadap media pembelajaran melalui penyediaan fleksibilitas yang terpersonalisasi sesuai dengan

kebutuhan peserta didik. Dalam konteks pembelajaran luring, integrasi media digital seperti presentasi interaktif dan video telah terbukti efektif dalam memfasilitasi pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang bersifat abstrak (Davy et al., 2023). Sementara itu, pemanfaatan media daring mendukung implementasi pembelajaran jarak jauh yang inklusif serta memberikan fleksibilitas akses tanpa batasan waktu dan lokasi. Inovasi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi proses pembelajaran, tetapi juga memperluas ketersediaan sumber daya pendidikan bagi peserta didik (Zhai et al., 2021). Oleh karena itu, kapasitas pendidik dalam merancang dan mengembangkan media pembelajaran berbasis kecerdasan buatan (AI) menjadi elemen strategis dalam peningkatan mutu pendidikan di tengah dinamika dan tantangan global yang terus berkembang (Alqodsi et al., 2024).

Penggunaan media pembelajaran digital di SMK Permas Jaya 2 saat ini masih bersifat terbatas dan kurang bervariasi. Sebagian besar pendidik masih mengandalkan metode konvensional maupun aplikasi tertentu secara berulang, sehingga pemanfaatan potensi media digital belum dioptimalkan secara menyeluruh. Untuk memaksimalkan kontribusi media digital dalam proses pembelajaran, diperlukan pembaruan infrastruktur teknologi serta penerapan pendekatan pedagogis yang inovatif dan adaptif terhadap berbagai gaya belajar siswa. Oleh karena itu, kompetensi guru dalam merancang media pembelajaran yang dinamis, efektif, dan kontekstual menjadi aspek krusial dalam menjawab tuntutan perkembangan pendidikan di era digital.

Berbagai tantangan mengemuka dalam implementasi media pembelajaran berbasis kecerdasan buatan (AI). Chiu (2023), Schiff (2022), dan Singh & Hiran (2022) mengidentifikasi sejumlah hambatan utama yang perlu mendapat perhatian serius, meliputi:

1. Keterbatasan akses terhadap teknologi dan infrastruktur masih menjadi kendala, mengingat tidak semua pendidik dan peserta didik memiliki akses memadai terhadap perangkat digital dan koneksi internet yang stabil.
2. Kurangnya keterampilan guru dalam mengoperasikan teknologi berbasis AI menjadi hambatan signifikan, di mana banyak guru belum terbiasa atau belum terlatih secara khusus untuk mengintegrasikan AI dalam proses pembelajaran.
3. Isu keamanan data dan privasi turut menjadi sorotan karena penggunaan AI sering kali melibatkan data pribadi siswa, yang berpotensi menimbulkan risiko kebocoran atau penyalahgunaan informasi.
4. Keterbatasan AI dalam memahami aspek emosional dan konteks pembelajaran menyebabkan kesulitan dalam menyesuaikan pendekatan pedagogis yang sesuai dengan kebutuhan individual siswa.
5. Tingginya biaya implementasi juga menjadi tantangan tersendiri, mengingat pengembangan dan pemanfaatan AI membutuhkan investasi besar dalam perangkat keras, perangkat lunak, serta pemeliharaannya.
6. Penggunaan AI yang berlebihan dapat menimbulkan kesenjangan pembelajaran antar siswa dan berpotensi mengurangi keterampilan berpikir kritis.

7. Kurangnya standar yang jelas tentang penggunaan AI dalam dunia pendidikan mengakibatkan implementasi yang tidak konsisten di berbagai institusi.

Menanggapi berbagai permasalahan tersebut, pelatihan berbasis AI bagi guru di SMK Permas Jaya 2 diusulkan sebagai solusi strategis. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam merancang dan mengimplementasikan media pembelajaran yang interaktif dan adaptif. Fokus utama pelatihan mencakup dua aspek penting, meliputi:

1. Pengembangan pembelajaran yang menyenangkan dan terpersonalisasi melalui pemanfaatan AI untuk menghasilkan materi visual, simulasi interaktif, serta permainan edukatif yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa dan relevansi pembelajaran.
2. Penguatan model pembelajaran fleksibel yang memungkinkan guru menyediakan akses belajar yang tidak terbatas oleh waktu dan tempat. Dalam pelatihan ini, guru akan dilatih untuk mengelola konten pembelajaran daring, menyesuaikan jadwal secara fleksibel, serta memanfaatkan fitur AI seperti chatbot untuk bimbingan dan pendampingan jarak jauh.

Melalui pelatihan ini, diharapkan guru memiliki kapasitas yang lebih baik dalam mendesain media pembelajaran yang inovatif, efisien, dan responsif terhadap dinamika pendidikan digital, sekaligus menjawab tantangan yang dihadirkan oleh transformasi teknologi dalam dunia pendidikan.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 12–16 Oktober 2024 di SMK Permas Jaya 2, yang berlokasi di Jl. Permas 3/10, Bandar Baru Permas Jaya, 81750 Masai, Johor. Pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan partisipatoris, di mana para guru dilibatkan secara aktif dalam seluruh tahapan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi kegiatan (Rofiqoh & Zulhawati, 2020). Pendekatan ini dipilih untuk memastikan keterlibatan dan rasa memiliki dari pihak mitra, sekaligus meningkatkan relevansi dan keberlanjutan hasil kegiatan.



Gambar 1. Tahapan Kegiatan

Tahapan kegiatan terdiri atas empat fase utama. Tahap pertama adalah **identifikasi kebutuhan**, yang dilakukan melalui diskusi mendalam antara tim pengabdian dan para guru untuk menggali permasalahan yang dihadapi serta kebutuhan spesifik yang relevan dengan konteks lokal sekolah.

Tahap kedua adalah **perencanaan bersama**, yang mencakup perumusan tujuan, penentuan metode, serta perancangan langkah-langkah kegiatan secara kolaboratif. Pada tahap ketiga, yaitu **pelaksanaan kolaboratif**, para guru turut terlibat dalam pemilihan materi pelatihan serta penerapannya dalam konteks kelas, sehingga meningkatkan partisipasi aktif dan rasa kepemilikan terhadap proses pelatihan. Tahap terakhir adalah **monitoring dan evaluasi partisipatif**, di mana guru memberikan umpan balik baik selama proses pelaksanaan maupun setelah kegiatan berakhir, guna menilai efektivitas program serta merumuskan perbaikan untuk pelaksanaan di masa mendatang.

Setelah tantangan utama dalam pemanfaatan media pembelajaran berbasis AI diidentifikasi, tim pengabdian merancang solusi yang berfokus pada pelatihan dan dukungan kebijakan yang dapat membantu guru dalam menghadapi hambatan tersebut. Kegiatan pengabdian diawali dengan sesi pengenalan antara tim pelaksana dan mitra sekolah, dilanjutkan dengan penyampaian agenda kegiatan serta kesepakatan mengenai jadwal pelaksanaan.

Selama pelatihan, para guru diperkenalkan pada berbagai alat berbasis AI yang aplikatif dalam pembelajaran, sebagaimana dikembangkan dalam studi Rafiqoh et al. (2025). Beberapa alat yang diperkenalkan antara lain:

1. **ChatGPT/OpenAI GPT**, yang digunakan sebagai asisten virtual dalam menjawab pertanyaan siswa, menjelaskan konsep, serta membuat soal latihan. Kelebihannya adalah kemampuan memberikan umpan balik yang cepat dan komprehensif, meskipun

penggunaannya tetap memerlukan pengawasan untuk menjamin akurasi informasi

2. **Quizlet** dan **Kahoot**, diperkenalkan sebagai media kuis interaktif dengan fitur analisis hasil otomatis. Alat ini terbukti menarik dan memotivasi siswa, namun tetap membutuhkan perangkat digital yang memadai.
3. **Grammarly** dan **Quillbot**, digunakan untuk membantu dalam pemeriksaan tata bahasa, merangkum teks, serta meningkatkan kualitas tulisan. Keunggulannya terletak pada efisiensi proses penyuntingan, meskipun penggunaannya secara berlebihan dapat berdampak negatif terhadap kemandirian siswa dalam menulis.

Tabel 1. Tingkat Capaian Responden

No.	Tingkat Capaian Responden (TCR)	Kriteria
1	1,01 - 2,00	Tidak Baik
2	2,01 – 3,00	Kurang Baik
3	3,01 – 4,00	Cukup Baik
4	4,01 – 5,00	Baik
5	5,01 – 6,00	Baik Sekali

Evaluasi keberhasilan kegiatan dilakukan melalui instrumen kuesioner pre-test dan post-test untuk menilai perubahan pengetahuan dan keterampilan guru sebelum dan sesudah pelatihan. Tingkat capaian responden (TCR) digunakan sebagai indikator pengukuran rata-rata terhadap seluruh item dalam kuesioner (Riduwan, 2007). Kriteria interpretasi nilai TCR disajikan pada Tabel 1, yang mengelompokkan tingkat capaian berdasarkan rentang persentase yang telah ditetapkan.

Hasil dan Pembahasan

Mitra dalam kegiatan pengabdian ini terdiri atas 15 orang guru, dengan

komposisi 12 guru perempuan dan 3 guru laki-laki. Rentang usia mitra bervariasi antara 25 hingga di atas 50 tahun, dengan mayoritas (12 orang) berada pada rentang usia 25–50 tahun, dan sisanya (3 orang) berusia di atas 50 tahun.

Salah satu fokus utama dalam kegiatan ini adalah pemanfaatan media sosial dan platform digital dalam proses pembelajaran. Penggunaan media sosial terbukti dapat meningkatkan jangkauan pasar dan efisiensi promosi pembelajaran. Namun, tantangan masih dihadapi, antara lain keterbatasan akses internet dan rendahnya tingkat adopsi teknologi oleh sebagian guru (Kusumah et al., 2024). Untuk mengevaluasi persepsi guru terhadap manfaat dan dampak digitalisasi serta penggunaan media sosial dalam pembelajaran, digunakan instrumen kuesioner yang mencakup dua dimensi utama, yaitu:

1. Manfaat Digitalisasi dan Media Sosial (kode M1-M5):
 - M1: Akses informasi luas tanpa batasan waktu dan tempat.
 - M2: Pembelajaran interaktif melalui video, infografis, dan kuis.
 - M3: Kolaborasi global.
 - M4: Materi pembelajaran terbaru.
 - M5: Kemampuan belajar mandiri.
2. Dampak Digitalisasi dan Media Sosial (kode D1-D5):
 - D1: Informasi tidak tervalidasi.
 - D2: Gangguan fokus dan produktivitas.
 - D3: Ketergantungan pada teknologi.
 - D4: Keamanan data dan privasi.
 - D5: Kurangnya interaksi sosial fisik.

Hasil pengukuran melalui pre-test dan post-test, sebagaimana tersaji pada Tabel 2 dan Tabel 3, menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam persepsi guru terhadap pemanfaatan

teknologi berbasis kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran. Nilai rata-rata Total Capaian Responden (TCR) meningkat dari 4,39 (kategori Baik) pada pre-test menjadi 5,07 (kategori Baik Sekali) pada post-test. Hasil ini mengindikasikan bahwa pelatihan yang dilaksanakan efektif dalam memperluas wawasan dan meningkatkan penerimaan guru terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis kecerdasan buatan (AI).

Secara khusus, indikator manfaat digitalisasi (M1–M5) memperoleh skor yang relatif tinggi, menandakan bahwa para guru merasakan dampak positif dari integrasi teknologi digital dalam kegiatan pembelajaran. Meskipun demikian, beberapa aspek dampak negatif seperti ketergantungan terhadap teknologi (D3) dan kekhawatiran akan keamanan data (D4) masih menjadi perhatian dan memerlukan pendekatan lanjutan untuk mitigasi.

Tabel 2. Rata-rata *Pre-Test* Tingkat Capaian Responden

Kode	Distribusi Frekuensi (<i>Likert</i>)						TCR	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6		
M1	0	0	1	2	10	2	73	4,87
M2	0	0	1	0	11	3	76	5,07
M3	0	0	4	4	7	0	63	4,20
M4	0	0	1	2	9	3	74	4,93
M5	0	0	1	2	11	1	72	4,80
D1	0	0	1	6	8	0	67	4,47
D2	0	0	4	4	6	1	64	4,27
D3	0	3	7	1	4	0	51	3,40
D4	3	3	2	5	2	0	45	3,00
D5	0	0	1	2	9	3	74	4,93
Rata-rata								4,39
Kriteria								Baik

Tabel 3. Rata-rata *Post Test* Tingkat Capaian Responden

Kode	Distribusi Frekuensi (<i>Likert</i>)						TCR	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6		
M1	0	0	0	2	9	4	77	4,87
M2	0	0	0	0	10	5	80	5,07
M3	0	0	0	4	7	4	75	4,20

M4	0	0	0	2	9	4	77	4,93
M5	0	0	0	2	11	2	75	4,80
D1	0	0	0	0	8	7	82	4,47
D2	0	0	0	3	6	6	78	4,27
D3	0	0	2	5	2	6	69	3,40
D4	0	0	2	5	2	6	72	3,00
D5	0	0	1	2	8	4	75	4,93
Rata-rata								5,07
Kriteria								Baik Sekali

Kesimpulan

Pelaksanaan pelatihan berbasis kecerdasan buatan (AI) menunjukkan keberhasilan dalam meningkatkan kompetensi guru, khususnya dalam merancang media pembelajaran yang interaktif dan fleksibel. Penerapan pendekatan partisipatoris dalam setiap tahapan kegiatan turut memastikan relevansi program dengan kebutuhan lokal serta memperkuat keberlanjutan hasil pengabdian. Meskipun sejumlah tantangan seperti keterbatasan infrastruktur teknologi dan isu keamanan data masih menjadi perhatian, kegiatan ini telah memberikan fondasi awal bagi pengembangan pendidikan yang lebih adaptif dan inovatif. Oleh karena itu, disarankan untuk menyelenggarakan pelatihan lanjutan yang berkelanjutan serta memperkuat dukungan infrastruktur digital guna mengoptimalkan pemanfaatan AI dalam pembelajaran di masa mendatang.

Ucapan Terima Kasih

Pengabdian menyampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada Kepala Sekolah, para guru, serta seluruh komunitas SMK Permas Jaya 2 atas kerja sama, dukungan, dan partisipasi aktif yang telah diberikan selama pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima

kasih juga disampaikan kepada seluruh anggota tim pelaksana kegiatan atas dedikasi, komitmen, dan kontribusi yang telah memungkinkan terselenggaranya program ini dengan baik.

Daftar Pustaka

- Aggarwal, D., Sharma, D., & Saxena, A. B. (2023). Adoption of Artificial Intelligence (AI) For Development of Smart Education as the Future of a Sustainable Education System. *Journal of Artificial Intelligence, Machine Learning and Neural Network (JAIMLNN)*, 3(6).
- Alqodsi, E. M., Jadalhaq, I. M., El Maknouzi, M. E. H., & Abdulhay, I. E. A. (2024). Navigating the Legal Landscape: AI Adoption in Education and Teacher Responsibilities. In *Cutting-Edge Innovations in Teaching, Leadership, Technology, and Assessment* (pp. 212–230). IGI Global.
- Chiu, T. K. F. (2023). The impact of Generative AI (GenAI) on practices, policies and research direction in education: A case of ChatGPT and Midjourney. *Interactive Learning Environments*, 1–17.
- Davy, N. K., Su, J., Leung, J. K. L., & Chu, S. K. W. (2023). Artificial intelligence (AI) literacy education in secondary schools: a review. *Interactive Learning Environments*, 1–21.
- Kusumah, E. P., Fauzi, P., Mahendra, F., & Pasaribu, W. (2024). Implementasi Literasi Digital Dalam Strategi Pemasaran Di Desa Wisata Baturusa Mewujudkan Ketahanan Ekonomi. *Indonesian Journal of Dedication*

- and Educations*, 3(2), 1–6.
- Rafiqoh, I., Reschiwati, Ibrahim, I. M., Fran Sayekti, M., & Resmi, S. (2025). *Membangun Generasi Technopreneur: Model Bisnis Canvas, AI, dan Digital Marketing untuk Siswa dan Guru* (1st ed.). PT Literasi Nusantara Abadi Grup. <https://eprints.uty.ac.id/cgi/users/home?screen=EPrint%3A%3AEdition&eprintid=18045>
- Riduwan, A. (2007). *Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika*. Alfabeta.
- Rofiqoh, I., & Zulhawati, Z. (2020). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan Campuran. *Pustaka Pelajar*, 1, 10–27.
- Schiff, D. (2022). Education for AI, not AI for education: The role of education and ethics in national AI policy strategies. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32(3), 527–563.
- Shwedeh, F., Salloum, S. A., Aburayya, A., Fatin, B., Elbadawi, M. A., Al Ghurabli, Z., & Al Dabbagh, T. (2024). AI Adoption and Educational Sustainability in Higher Education in the UAE. In *Artificial Intelligence in Education: The Power and Dangers of ChatGPT in the Classroom* (pp. 201–229). Springer.
- Shweta. (2024). The Prospects of Generative AI in Higher Education. *International Journal of Scientific Research in Engineering and Management*, 08, 1–5. <https://doi.org/10.55041/IJSREM32533>
- Singh, S. V., & Hiran, K. K. (2022). The impact of AI on teaching and learning in higher education technology. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 22(13).
- Solanke, P. S. A. (2024). The Prospects of Generative AI in Higher Education. *Interantional Journal of Scientific Research in Engineering and Management*, 8(05), 1–5.
- Zhai, X., Chu, X., Chai, C. S., Jong, M. S. Y., Istenic, A., Spector, M., Liu, J.-B., Yuan, J., & Li, Y. (2021). A Review of Artificial Intelligence (AI) in Education from 2010 to 2020. *Complexity*, 2021(1), 8812542.