

## Pelatihan Pemanfaatan AI bagi Guru SMKN 8 Pinrang untuk Meningkatkan Inovasi Modul Pembelajaran Era Metaverse

Nurlaela Latif<sup>1</sup>, Achmad Romadin<sup>2\*</sup>, Idawati<sup>3</sup>, Haerani<sup>4</sup>, Andi Muhhammad Irfan<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Negeri Makassar

\*Penulis Korespondensi: [achmadromadin@unm.ac.id](mailto:achmadromadin@unm.ac.id)

### Abstract

*The Community Partnership Program (PKM) aims to improve the capacity of teachers at SMKN 8 Pinrang in developing innovative AI-based learning modules that are relevant to educational needs in the metaverse era. The results of the identification show that the majority of teachers still use conventional approaches and have limitations in digital literacy. The program was implemented in three main stages: preparation, implementation, and evaluation. During the preparation stage, the team developed a training curriculum and selected AI tools such as ChatGPT, Gemini AI, Copilot Bing, QuillBot, and Canva. The implementation stage included four practical training sessions totaling 360 minutes, focused on creating digital modules, developing interactive learning content, and evaluating using AI platforms. The evaluation revealed that 92% of teachers demonstrated improved understanding and enthusiasm in using AI, and expressed a commitment to continue leveraging the technology in their teaching. These results indicate that the use of AI can serve as a bridge toward adaptive digital education transformation aligned with the demands of learning in the metaverse era.*

**Keyword:** Artificial Intelligence, SMK Teachers, Learning Modules, Metaverse Era, Educational Innovation

### Abstrak

*Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas guru SMKN 8 Pinrang dalam mengembangkan modul pembelajaran inovatif berbasis kecerdasan buatan (AI) yang relevan dengan kebutuhan pendidikan di era metaverse. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa mayoritas guru masih menggunakan pendekatan konvensional dan memiliki keterbatasan dalam literasi digital. Program dilaksanakan dalam tiga tahap utama, yakni persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap persiapan, tim menyusun kurikulum pelatihan dan memilih tools AI seperti ChatGPT, Gemini AI, Copilot Bing, QuillBot, dan Canva. Tahap pelaksanaan mencakup empat sesi pelatihan praktis selama 360 menit yang difokuskan pada pembuatan modul digital, pengembangan konten pembelajaran interaktif, serta evaluasi menggunakan platform AI. Evaluasi menunjukkan bahwa 92% guru menunjukkan peningkatan pemahaman dan antusiasme dalam penggunaan AI, serta menyatakan komitmen melanjutkan pemanfaatan teknologi tersebut dalam pembelajaran. Hasil ini menunjukkan bahwa pemanfaatan AI mampu menjadi jembatan menuju transformasi pendidikan berbasis digital yang adaptif terhadap tuntutan pembelajaran di era metaverse.*

**Kata kunci:** Kecerdasan Buatan, Guru SMK, Modul Pembelajaran, Era Metaverse, Pelatihan Digital, Inovasi Pendidikan

## PENDAHULUAN

Dalam era Revolusi Industri 4.0, teknologi digital telah menjadi bagian integral dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan (Prasetyo & Sutopo, 2017; Windarsih et al., 2024; Yoto et al., 2024). Salah satu inovasi yang semakin berkembang adalah pemanfaatan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dalam proses pembelajaran (Jagatheesaperumal et al., 2024; Sunandar, 2024). AI mampu menghadirkan metode pembelajaran yang lebih interaktif, adaptif, dan personalisasi, yang dapat meningkatkan efektivitas serta efisiensi dalam penyampaian materi (Jia et al., 2022; Maola et al., 2024). Berbagai studi telah menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam pendidikan dapat membantu mengidentifikasi kebutuhan belajar siswa, memberikan rekomendasi materi yang lebih relevan, serta meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran berbasis teknologi (Saputra & Serdianus, 2023). Oleh karena itu, penguasaan AI oleh tenaga pendidik menjadi kebutuhan yang mendesak agar dapat memanfaatkan teknologi ini secara optimal (Sirwan et al., 2021; Windarsih et al., 2024).

Sebagai salah satu institusi pendidikan vokasi, SMKN 8 Pinrang memiliki tanggung jawab besar dalam membekali siswa dengan keterampilan yang relevan dengan perkembangan teknologi saat ini. Namun, banyak guru di sekolah ini yang masih menghadapi tantangan dalam memahami dan mengimplementasikan AI dalam pembelajaran. Faktor-faktor seperti keterbatasan akses terhadap pelatihan, kurangnya pemahaman teknis, serta minimnya pengalaman dalam penggunaan AI menjadi hambatan utama dalam penerapan teknologi ini dalam pembuatan modul pembelajaran.

Pembuatan modul pembelajaran yang inovatif dengan dukungan AI dapat memberikan berbagai keuntungan bagi guru dan siswa (Mufidah et al., 2023; Ngoc et al.,

2023; Windarsih et al., 2024). AI dapat membantu dalam pembuatan konten yang lebih interaktif seperti video pembelajaran otomatis, chatbot sebagai asisten virtual, serta sistem evaluasi otomatis yang dapat memberikan umpan balik instan kepada siswa (Jia et al., 2022; Sunandar, 2024). Dengan adanya teknologi ini, guru dapat lebih mudah menyusun materi yang disesuaikan dengan kebutuhan dan tingkat pemahaman siswa, sehingga memungkinkan proses pembelajaran yang lebih efektif dan menarik (Sert & Boynueğri, 2017; Simatupang et al., 2020). Selain itu, AI juga dapat meningkatkan efisiensi waktu dalam proses pengajaran dengan mengotomatisasi tugas-tugas administratif, seperti penilaian tugas dan analisis kinerja siswa (Ngoc et al., 2023).

Melihat pentingnya penerapan AI dalam pendidikan, diperlukan program pelatihan bagi para guru di SMKN 8 Pinrang agar mereka dapat menguasai dan mengaplikasikan teknologi ini dalam pengajaran mereka. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan AI dalam pembuatan modul pembelajaran yang lebih inovatif, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan industri saat ini. Dengan pelatihan ini, diharapkan guru tidak hanya memahami konsep dasar AI, tetapi juga mampu menggunakan berbagai aplikasi dan perangkat berbasis AI yang dapat mendukung pembelajaran.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang untuk memberikan pendampingan dan pelatihan langsung kepada para guru agar mereka dapat mengintegrasikan AI dalam pembelajaran mereka secara optimal (Artina et al., 2025; Dafitri et al., 2025; Yuris & Raniyah, 2025). Dengan peningkatan keterampilan dalam penggunaan AI, para guru di SMKN 8 Pinrang diharapkan dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih modern dan adaptif, sehingga siswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih

menarik dan relevan dengan perkembangan zaman. Dengan demikian, lulusan SMKN 8 Pinrang akan lebih siap menghadapi tantangan di dunia kerja yang semakin terdigitalisasi dan berbasis teknologi.

## METODE

Adapun dalam metode pelaksanaan pelatihan bagi guru SMKN 8 Pinrang dalam pembuatan Modul pembelajaran dapat dijelaskan pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Metode Pelaksanaan PKM

Gambar ini menggambarkan metode pelaksanaan program “Pemanfaatan AI bagi Guru SMKN 8 Pinrang untuk Meningkatkan Inovasi Modul Pembelajaran” melalui tiga tahapan utama: Persiapan, Pelaksanaan, dan Evaluasi, yang terintegrasi dalam alur sistematis serta memanfaatkan berbagai tools AI. Berikut penjelasan dijadikan sebagai metode PKM ini dijelaskan sebagai berikut:

### 1. Tahap Persiapan

Tahapan pertama dimulai dengan fase *persiapan* yang mencakup observasi awal dan identifikasi masalah yang dihadapi guru dalam proses pengembangan modul. Kegiatan ini diikuti dengan penyusunan administrasi dan perangkat pengabdian yang menjadi dasar pelaksanaan kegiatan secara teknis. Pada tahap ini, tim pengabdian membuat angket *pretest* yang digunakan sebagai bahan evaluasi dari pelaksanaan PKM. Karena *pretest* bertujuan untuk mengukur awal sejauh mana guru memahami

dalam penggunaan AI di dalam pembuatan modul pembelajaran (Romadin et al., 2025).

### 2. Tahap Pelaksanaan

Tahapan berikutnya adalah *pelaksanaan*, yang merupakan inti dari kegiatan pelatihan. Pada tahap ini, guru-guru didampingi dalam mengembangkan *kegiatan pembelajaran dan isi modul* dengan bantuan teknologi AI. Proses ini memanfaatkan berbagai tools berbasis AI seperti Copilot Bing dan ChatGPT untuk menyusun narasi pembelajaran, Deepseek dan Gemini AI untuk eksplorasi referensi dan pengayaan materi, serta QuillBot dan Perplexity AI untuk parafrase, pemeriksaan tata bahasa, dan pengembangan isi teks. Penggunaan AI dalam tahapan ini memungkinkan guru untuk menyusun materi dengan pendekatan berbasis data dan literasi digital terkini, serta menciptakan modul yang sesuai dengan kebutuhan siswa di era teknologi. Selain itu, guru juga dilatih untuk mengintegrasikan elemen interaktif dan visual secara efektif dalam modul yang mereka kembangkan.

### 3. Tahap Evaluasi

Tahap terakhir adalah *evaluasi*, yang terdiri dari dua komponen, yaitu evaluasi hasil modul dan evaluasi keseluruhan kegiatan. Evaluasi hasil modul dilakukan melalui *post-test* kepada siswa, serta rekapitulasi hasil pemahaman dan efektivitas isi modul yang telah disusun. Evaluasi kegiatan pengabdian secara umum juga dilakukan untuk mengukur keberhasilan program dan memberikan umpan balik kepada tim pelaksana. Dalam tahap ini, digunakan tools seperti Blackbox AI dan Typeform yang berfungsi untuk melakukan penilaian otomatis, pengumpulan data responden, dan analisis data hasil evaluasi. Hasil dari tahap evaluasi ini digunakan untuk melakukan penyempurnaan terhadap modul yang telah disusun sekaligus menjadi bahan refleksi bagi guru dalam menerapkan inovasi berbasis teknologi secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, metode ini menekankan pentingnya integrasi teknologi AI dalam seluruh siklus pengembangan modul pembelajaran. Melalui pendekatan ini, guru tidak hanya dilatih secara teknis menggunakan perangkat digital, tetapi juga didorong untuk berinovasi dalam menyusun konten pembelajaran yang kontekstual, adaptif, dan menarik. Inovasi ini diharapkan mampu meningkatkan mutu pembelajaran di SMK, memperkuat keterampilan digital guru, serta mempersiapkan siswa menghadapi tantangan dunia kerja yang semakin terdigitalisasi. Pendekatan ini juga memberikan model pengembangan profesional guru berbasis teknologi yang dapat direplikasi di sekolah-sekolah lain dalam konteks yang serupa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

*Pelaksanaan, dan Evaluasi*, yang lebih luas dan komprehensif untuk artikel Program Kemitraan Masyarakat (PKM) berjudul "**Pemanfaatan AI bagi Guru SMKN 8 Pinrang untuk Meningkatkan Inovasi Modul Pembelajaran**".

### 1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan menjadi pondasi utama dalam menjamin kelancaran pelaksanaan program. Kegiatan ini diawali dengan observasi awal dan identifikasi masalah yang dihadapi guru-guru SMKN 8 Pinrang dalam menyusun modul pembelajaran yang inovatif, menarik, dan sesuai kebutuhan industri. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar guru masih menggunakan pendekatan konvensional dalam menyusun modul, serta belum familiar dengan pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) sebagai alat bantu. Kendala lain yang diidentifikasi mencakup keterbatasan waktu, minimnya pelatihan teknologi digital, dan kurangnya referensi visual maupun interaktif dalam modul pembelajaran yang telah digunakan sebelumnya.

Sebagai tindak lanjut, tim pelaksana menyusun perangkat administrasi dan perencanaan program yang mencakup desain kurikulum pelatihan, jadwal kegiatan, daftar tools AI yang akan digunakan, serta modul pelatihan yang dirancang secara aplikatif dan kontekstual. Tools yang dipilih meliputi ChatGPT, Gemini AI, Copilot Bing, Perplexity AI, QuillBot, dan Canva, yang masing-masing memiliki fungsi spesifik, mulai dari penyusunan materi, parafrase teks, pencarian informasi, hingga desain visual. Guru-guru kemudian dikelompokkan berdasarkan bidang keahlian agar pelatihan dapat lebih fokus dan relevan dengan kebutuhan mereka.

Tahap ini juga mencakup uji coba awal (*pre-test*) terhadap pemanfaatan AI oleh peserta guru. Dari hasil ini, disimpulkan bahwa sebagian besar guru dapat dengan cepat beradaptasi, meskipun masih memerlukan pendampingan intensif terutama dalam memahami perintah prompt dan antarmuka tools digital. Hal tersebut senada dengan hasil penelitian (Daengs et al., 2024; Sugiarto et al., 2024) bahwa uji coba awal pemanfaatan AI oleh guru menunjukkan adanya potensi adaptasi yang kuat terhadap teknologi, ditandai dengan respon positif dan kecepatan dalam memahami dasar penggunaan alat seperti ChatGPT dan Google Workspace. Meskipun demikian, sebagian besar guru masih mengalami kesulitan dalam aspek teknis, khususnya dalam memahami prompt perintah dan antarmuka digital, yang memerlukan pendampingan intensif dan berkelanjutan (Sundari et al., 2024). Menanggapi kondisi ini, strategi pelatihan langsung dengan bantuan tutor diterapkan sebagai pendekatan efektif untuk meningkatkan keterampilan praktis guru. Lokakarya dan sesi latihan intensif telah terbukti mampu meningkatkan literasi digital, sebagaimana tercermin dalam peningkatan kepercayaan diri dan

pemahaman guru pasca-pelatihan (Ridhoi, 2024; Sundari et al., 2024).

Dengan demikian maka hasil uji coba awal menunjukkan bahwa sebagian besar guru mampu beradaptasi dengan cepat dalam penggunaan AI, meskipun masih menghadapi kendala teknis seperti pemahaman perintah prompt dan antarmuka digital. Kondisi ini menunjukkan perlunya strategi pelatihan yang bersifat praktis dan disertai pendampingan intensif. Pendekatan melalui pelatihan langsung berbantuan tutor terbukti efektif dalam meningkatkan literasi digital serta kepercayaan diri guru dalam mengintegrasikan AI ke dalam proses pembelajaran.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan inti dari kegiatan pengabdian, yang difokuskan pada peningkatan kapasitas guru dalam mengembangkan **modul pembelajaran berbasis AI**. Kegiatan pelatihan dilaksanakan secara bertahap selama beberapa sesi yang mencakup pembuatan identitas modul, penyusunan isi pembelajaran, dan pengembangan instrumen evaluasi. Adapun pelaksanaan PKM dijelaskan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Skema Pelaksanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat**

No.	Nama Kegiatan	AI	Waktu
1	Membuat identitas modul (sampul, pengantar, dan struktur isi)	<b>ChatGPT, Gemini AI, Copilot Bing, Perplexity AI, dan Canva AI</b>	100 Menit
2	Kegiatan Pembelajaran	<b>QuillBot, ChatGPT, Gemini AI, Copilot</b>	160 Menit

No.	Nama Kegiatan	AI	Waktu
		<b>Bing, Perplexity AI, dan Deepseek</b>	
3	Evaluasi pembelajaran	Blackboks AI dan Typeform	100 Menit
<b>Total Waktu Pelaksanaan Pelatihan</b>			360 Menit (8JP)
4	Pengumpulan hasil Modul	Padlet.com	7 Hari Setelah Pelatihan
<b>Total Keseluruhan</b>			

Pelaksanaan pelatihan ini dirancang dalam beberapa tahapan kegiatan yang memanfaatkan berbagai platform kecerdasan buatan (AI) untuk meningkatkan kemampuan guru dalam mengembangkan modul pembelajaran inovatif yang relevan dengan era metaverse. Terdapat empat kegiatan utama dalam pelatihan ini.

Pertama, pembuatan identitas modul yang meliputi penyusunan sampul, pengantar, dan struktur isi modul. Pada tahap ini, peserta dibimbing menggunakan beragam platform AI seperti ChatGPT, Gemini AI, Copilot Bing, Perplexity AI, dan Canva AI selama 100 menit. Tujuannya adalah untuk mempermudah penyusunan elemen dasar modul dengan bantuan AI secara kreatif dan efisien.

Kedua, pada tahap kegiatan pembelajaran, peserta diperkenalkan dan dilatih menggunakan tools AI seperti QuillBot, ChatGPT, Gemini AI, Copilot Bing, Perplexity AI, dan Deepseek selama 160 menit. Fokus kegiatan ini adalah mengintegrasikan AI dalam merancang konten pembelajaran yang lebih interaktif dan berbasis multidisipliner sesuai kebutuhan siswa SMK di era digital. Pelaksanaan

penyampaian materi dijelaskan pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Pelaksanaan PKM Pemanfaatan AI Sebagai untuk Peningkatan Inovasi Modul Pembelajaran

Ketiga, tahap evaluasi pembelajaran dilakukan dengan memanfaatkan Blackboks AI dan Typeform sebagai alat bantu untuk menyusun instrumen evaluasi yang adaptif dan mudah diolah. Durasi kegiatan ini adalah 100 menit, dimana guru dapat langsung mempraktikkan pembuatan kuis dan refleksi belajar berbasis AI.

Total keseluruhan waktu pelaksanaan pelatihan ini adalah 360 menit atau setara dengan 8 JP (Jam Pelajaran). Adapun tahap keempat adalah pengumpulan hasil modul, yang dilakukan secara daring melalui platform Padlet.com, dan dijadwalkan 7 hari setelah pelatihan. Hal ini memberikan waktu kepada peserta untuk menyelesaikan dan menyempurnakan modul secara mandiri sebelum dievaluasi oleh tim pelaksana. Rangkaian kegiatan pelatihan ini bertujuan tidak hanya meningkatkan literasi teknologi guru, tetapi juga mendorong adopsi teknologi AI sebagai bagian integral dalam pengembangan pembelajaran yang kreatif, personal, dan sesuai dengan semangat pendidikan di era metaverse.

Integrasi teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam dunia pendidikan menjadi strategi krusial dalam meningkatkan literasi teknologi guru sekaligus menghadirkan

pengalaman belajar yang lebih dipersonalisasi, terutama dalam konteks transformasi menuju era metaverse. Program pelatihan yang dirancang secara sistematis tidak hanya berfokus pada penguasaan teknis penggunaan alat AI seperti ChatGPT, Microsoft Copilot, dan Canva, tetapi juga membentuk pola pikir baru di kalangan pendidik untuk menerapkan pendekatan pembelajaran yang lebih adaptif dan interaktif. Peningkatan literasi ini terbukti dari laporan kepuasan peserta pelatihan yang mencapai 100%, dengan dampak nyata pada kemampuan guru menciptakan materi ajar dinamis dan relevan dengan kebutuhan siswa (Sugiarso et al., 2024; Sunandar, 2024). Selain itu, pemanfaatan AI memungkinkan terwujudnya pembelajaran yang dipersonalisasi, di mana guru dapat menyesuaikan konten, gaya penyampaian, dan media ajar sesuai karakteristik individu peserta didik (Romero, 2024).

Lebih jauh, kehadiran metaverse dalam ekosistem pendidikan membuka peluang untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih imersif dan kontekstual, yang tidak dimungkinkan oleh pendekatan tradisional (Souiet et al., 2024). Dalam konteks ini, pelatihan AI juga mendorong

kolaborasi antarguru melalui lokakarya dan komunitas belajar, yang memperkuat praktik reflektif dan adopsi etis teknologi dalam pembelajaran (Akbar et al., 2024; Romero, 2024; Sari et al., 2024). Namun demikian, adopsi AI dalam pendidikan tetap menghadapi tantangan, khususnya resistensi sebagian guru terhadap perubahan dan kekhawatiran terhadap ketergantungan berlebihan pada teknologi. Oleh karena itu, pendekatan pelatihan yang komprehensif, etis, dan kontekstual sangat diperlukan agar transformasi digital dalam pendidikan tidak hanya bersifat teknologis, tetapi juga pedagogis.

### C. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan melalui dua pendekatan utama, yaitu *evaluasi hasil modul* dan *evaluasi kegiatan pelatihan*. Evaluasi hasil modul dilakukan dengan menerapkan modul yang telah dikembangkan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas masing-masing. Guru diminta mengerjakan

mengikuti post-test evaluasi dalam kegiatan PKM, yang digambarkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Peserta Mengerjakan *Post-test* PKM

Hasil yang didapatkan bahwa 92% guru memberikan respon positif terhadap modul yang mereka gunakan, terutama karena tampilannya yang menarik dan isi materi yang mudah dipahami. Evaluasi kegiatan pelatihan dilakukan melalui kuesioner reflektif terhadap guru-guru peserta. Selain itu, evaluasi juga dilakukan pengumpulan hasil modul yang telah dibuat guru yang dijelaskan pada Gambar 4.



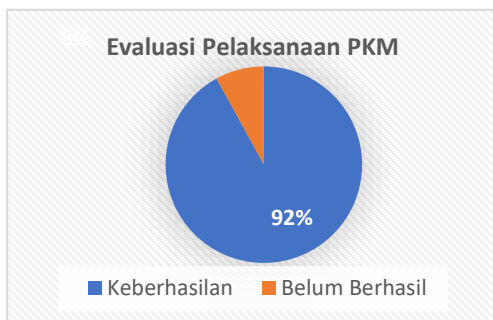
Gambar 4. Produk yang telah dihasilkan Guru

Dari hasil rekapitulasi, 92% guru menyatakan akan menggunakan tools AI dalam kegiatan pembelajaran berikutnya,

termasuk dalam menyusun RPP, media ajar, dan asesmen. Sebanyak 8% lainnya menyatakan masih membutuhkan

pendampingan, dan merasa belum yakin untuk menerapkan AI secara mandiri karena keterbatasan perangkat atau jaringan di sekolah serta usia yang telah melewati batas produktif.

dukungan infrastruktur dan pelatihan lanjutan untuk menjamin keberhasilan jangka panjang (Sundari et al., 2024; Yunus et al., 2024).



Gambar 5. Rekapitulasi Hasil Post-Test

Gambar 5. menjelaskan hasil rekapitulasi evaluasi kegiatan PKM yang membuktikan bahwa tingkat keberhasilan mencapai 92%, berdasarkan indikator: partisipasi peserta, ketercapaian produk modul, dan keberlanjutan penggunaan AI setelah kegiatan. Program ini juga memberikan dampak positif jangka panjang berupa peningkatan literasi teknologi bagi guru SMK dan penguatan ekosistem pembelajaran berbasis digital di lingkungan sekolah. hal tersebut senada dengan PKM (Daengs et al., 2024) bahwa pelatihan pemanfaatan AI terbukti efektif meningkatkan literasi digital dan kompetensi pedagogis.

Program PKM pemanfaatan AI bagi guru SMK dan SMP berhasil meningkatkan kompetensi guru dalam mengembangkan modul pembelajaran inovatif yang sesuai dengan era digital dan metaverse. Tingkat keberhasilan 92% menunjukkan bahwa pelatihan langsung, disertai pendampingan intensif, mendorong adopsi teknologi secara efektif di lingkungan pendidikan (Djajasoepena et al., 2024; Sugiarto et al., 2024). Keberlanjutan penggunaan AI juga tercermin dari komitmen guru dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran, meskipun tetap diperlukan

## KESIMPULAN

Program PKM ini berhasil menunjukkan efektivitas pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam meningkatkan kapasitas guru SMKN 8 Pinrang dalam menyusun modul pembelajaran yang inovatif, menarik, dan relevan dengan kebutuhan industri serta perkembangan pendidikan era metaverse.

Pada tahap persiapan, identifikasi masalah mendalam mengungkap rendahnya literasi digital guru, sehingga program difokuskan pada penyusunan kurikulum pelatihan yang aplikatif dengan dukungan berbagai tools AI seperti ChatGPT, Gemini AI, Canva, hingga QuillBot.

Tahap pelaksanaan dirancang dengan pendekatan praktis berbasis praktik langsung selama 360 menit pelatihan, yang mencakup pembuatan modul, pengembangan konten pembelajaran, dan evaluasi berbasis AI. Guru dibimbing secara bertahap untuk memahami dan mengaplikasikan fungsi masing-masing tools sesuai struktur pengembangan modul.

Tahap evaluasi menunjukkan hasil positif: 92% guru mampu menghasilkan modul yang berkualitas dengan tampilan menarik dan materi yang mudah dipahami, serta menyatakan siap menggunakan AI dalam kegiatan pembelajaran ke depan. Hanya sebagian kecil peserta (8%) yang masih membutuhkan pendampingan lebih lanjut karena kendala teknis dan usia. Secara umum, tingkat keberhasilan program mencapai 92%, dengan dampak berkelanjutan berupa peningkatan literasi teknologi, kemandirian guru dalam pengembangan media ajar digital, dan penguatan budaya pembelajaran berbasis AI di lingkungan sekolah.

## REFERENSI

- Akbar, K., Mbonye, V., & Govender, T. (2024). *Metaverse in Higher Education*. *I(1)*, 100–117. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-2422-6.ch008>
- Artina, N., Keristin, U., & Rachmadi, M. (2025). *Pelatihan Peningkatan Pengetahuan Artificial Intelligence Untuk Pengembangan Kurikulum Pembelajaran Guru-Guru SMA Kota Prabumulih*. *7(1)*. <https://doi.org/10.30596/ihsan.v>
- Daengs, G. A., Luh, N., Sri, W., Ginantra, R., Afriliansyah, T., Wanto, A., & Okprana, H. (2024). PaKMas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Workshop Pemanfaatan AI untuk Meningkatkan Literasi Digital Guru-Guru SMK dalam Proses Pembelajaran di Sekolah. *PaKMas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, *4(1)*, 224–233. <https://doi.org/10.54259/pakmas.v4i1.2838>
- Dafitri, F., Hakim, P. K., Wigati, F. A., & Pujiawati, N. (2025). *Penulisan Butir Soal Mata Pelajaran Bahasa Inggris dengan Memanfaatkan Generative Artificial Intelligence ( GenAI ): Pelatihan Peningkatan Kompetensi Guru pada MGMP Bahasa Inggris Kecamatan Cipayung Jakarta Timur*. *7(1)*, 24–32. <https://doi.org/10.30596/ihsan.v7i1.24073>
- Djajasoepeana, R., Setiawan, I., Bhakti, M. A. C., Purnomo, A. T., Ayu, M. A., Alibasa, M. J., & Wandy, W. (2024). Utilization of Artificial Intelligence to Support the Development of Teaching and Project Modules. *Journal of Community Services: Sustainability and Empowerment*, *4(01)*, 7–11. <https://doi.org/10.35806/jcsse.v4i1.440>
- Jagatheesaperumal, S. K., Ahmad, K., Al-Fuqaha, A., & Qadir, J. (2024). Advancing Education Through Extended Reality and Internet of Everything Enabled Metaverses: Applications, Challenges, and Open Issues. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, *17(X)*, 1120–1139. <https://doi.org/10.1109/TLT.2024.3358859>
- Jia, F., Sun, D., Ma, Q., & Looi, C. K. (2022). Developing an AI-Based Learning System for L2 Learners' Authentic and Ubiquitous Learning in English Language. *Sustainability (Switzerland)*, *14(23)*. <https://doi.org/10.3390/su142315527>
- Maola, P. S., Karai Handak, I. S., & Herlambang, Y. T. (2024). Penerapan Artificial Intelligence Dalam Pendidikan Di Era Revolusi Industri 4.0. *Educatio*, *19(1)*, 61–72. <https://doi.org/10.29408/edc.v19i1.24772>
- Mufidah, A., Indana, S., & Arifin, I. S. Z. (2023). E-Module Based on Blended Learning Type Flipped Classroom on Climate Change Materials to Train Students' Digital Literacy Ability. *International Journal of Current Educational Research*, *2(1)*, 1–16. <https://doi.org/10.53621/ijocer.v2i1.204>
- Ngoc, T. N., Tran, Q. N., Tang, A., Nguyen, B., Nguyen, T., & Pham, T. (2023). *AI-assisted Learning for Electronic Engineering Courses in High Education*. 1–13. <http://arxiv.org/abs/2311.01048>
- Prasetyo, H., & Sutopo, W. (2017). Perkembangan keilmuan teknik industri menuju era industri 4.0. *Seminar dan Konferensi Nasional IDEC, 2017*, 500. [https://www.researchgate.net/profile/Hoedi-Prasetyo/publication/328600510\\_Perkembangan\\_Keilmuan\\_Teknik\\_Industri\\_Menuju\\_Era\\_Industri\\_40/links/5bd7e7c1299bf1124facfead/Perkembangan-](https://www.researchgate.net/profile/Hoedi-Prasetyo/publication/328600510_Perkembangan_Keilmuan_Teknik_Industri_Menuju_Era_Industri_40/links/5bd7e7c1299bf1124facfead/Perkembangan-)

- Keilmuan-Teknik-Industri-Menuju-Era-Industri-40.pdf
- Ridhoi, M. (2024). *Pelatihan Pemanfaatan Artificial Intelligence Based Platform Sebagai Media Pembelajaran Interaktif bagi Guru Pesentren*. 4(12). <https://doi.org/10.17977/um065.v4.i12.2024.27>
- Romadin, A., Aqsha, I., Irfan, A. M., Erniyani, & Anwar, F. (2025). Pelaksanaan pengabdian terpadu pada program keahlian teknik pengelasan untuk mencetak wirausahawan muda Implementation of integrated community service in welding engineering expertise program to create young entrepreneurs. *Jurnal Anugerah*, 7(1), 47–60.
- Romero, M. (2024). Collaborative Design of Artificial Intelligence-Enhanced Learning Activities. *arXiv preprint arXiv:2407.06660*.
- Saputra, T., & Serdianus, S. (2023). Peran Artificial Intelligence ChatGPT dalam Perencanaan Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 3(1), 1–18.
- Sari, R., Sari, R., Ramdhan, K. F., & Juhanda. (2024). Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) Pada Penyusunan Aksi Nyata Platform Merdeka Mengajar di SDN 02 Medalkrisna. *Journal Of Computer Science Contributions (JUCOSCO)*, 4(2), 87–98. <https://doi.org/10.31599/yme98582>
- Sert, N., & Boynueğri, E. (2017). Digital technology use by the students and english teachers and self-directed language learning. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 9(1), 24–34. <https://doi.org/10.18844/wjet.v9i1.993>
- Simatupang, H., Purnama, D., & Simatupang, Z. (2020). The Development Of Best Practice Handbook Learning Strategy Based On Flip Book To Support Blended Learning Processes. *IOP Conf. Series: Journal of Physics*, 1462, 1–5. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1462/1/012014>
- Sirwan, Kamal, & Nurkhamid. (2021). Developing E-module based on mobile learning as a preparation media. *International Conference on Technology and Vocational Teachers (ICTVT) 2020*, 1833, 1–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1833/1/012049>
- Souiet, M., Amina, G., Nadia, C., & Imane, E. I. (2024). *The Power of AI for the Sake of the Metaverse in Education*. 153–165. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-1034-2.ch007>
- Sugiarso, A., Lumenta, A. S. M., & Pratisis, P. A. K. (2024). *Pelatihan dan Pendampingan Pemanfaatan Tools Artificial Intelligence untuk Guru Training and Assistance in the Utilization of Artificial Intelligence Tools for Teachers I Brave Universitas Sam Ratulangi , Indonesia Pre-trained Transformer ) sebagai chatbot AI . Disamping itu , pelatihan ini menggunakan tools*. 2(6).
- Sunandar, M. A. (2024). Pelatihan Pengenalan Pembelajaran Berbasis Ai Bagi Guru. *Jurnal Inovasi Dan Terapan Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 111–117.
- Sundari, Dehen, Sumarnie, Saputra, A., & Girsang, T. (2024). *Pendampingan Membuat Media Pembelajaran Digital Dengan Memanfaatkan Artificial Intelligence Pendahuluan Kemajuan teknologi dalam era Revolusi Industri 4 . 0 telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan , termasuk dunia pendidikan ( Sa. 04(02)*, 413–425.
- Windarsih, Y., Trianto, M., Ashari, A., & Setyorini, D. (2024). The Role of

- Artificial Intelligence ChatGPT in Learning Planning in the Era of Industrial Revolution 4.0. *International Journal of Current Science Research and Review*, 07(08), 6742–6747. <https://doi.org/10.47191/ijcsrr/v7-i8-86>
- Yoto, Y., Suetno, A., Ardista, P., Mawangi, N., & Romadin, A. (2024). The role of industry to unlock the potential of the Merdeka curriculum for vocational school. *Cogent Education*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2335820>
- Yunus, Y., Saputri, R. P., & Fransisca, M. (2024). *Implementasi Teknologi Artificial Intelligence (AI) sebagai Penunjang Pembelajaran Siswa di SMK Nusatama Kota Padang Implementation of Artificial Intelligence (AI) Technology to Support Student Learning at Nusatama Vocational School, Padang City Universitas Putra Indonesia YPTK Padang*. 4(2), 142–151. <https://doi.org/10.55606/kreatif.v4i2.3562>
- Yuris, E., & Raniyah, Q. (2025). *Peningkatan Kompetensi Pembelajaran Dengan Metode Fungames Pada Guru TK (IGTKI-PGRI) Se Deli Serdang*. 7(1). <https://doi.org/10.30596/ihsan.v>