

Optimasi Artificial Intelligence Sebagai Sistem Tutor Cerdas Pada Pembelajaran di SMA Muhammadiyah 1 Rambipuji

**Ilham Saifudin^{*1}, Rohmad Wahid Rhomdani², Dudi Irawan³, Hairani⁴,
Salahudin Robo⁵, Yuri Ariyanto⁶**

^{*1,2,3} Universitas Muhammadiyah Jember; Jl. Karimata No.49 Sumbersari Jember,

⁴Universitas Bumigora Mataram; Kec. Cakranegara, Kota Mataram,

⁵Universitas Yapis Papua, Kec. Jayapura Utara, Jayapura,

⁶Politeknik Negeri Malang, Malang, Indonesia, Kec. Lowokwaru, Kota Malang

e-mail: ^{*1}ilham.saifudin@unmuahjember.ac.id, ²wahidgrup@gmail.com,

³dudi.irawan@unmuahjember.ac.id, ⁴hairani@universitasbumigora.ac.id,

⁵[alahudinrobo759@gmail.com](mailto:salahudinrobo759@gmail.com), ⁶yuri@polinema.ac.id

Diterima: 19 Desember 2025 | Dipublikasikan: 25 Desember 2025

ABSTRAK

Latar Belakang program pengabdian masyarakat ini adalah belum meratanya pengetahuan dan praktik penggunaan AI (Artificial Intelligence) di sekolah SMA Muhammadiyah 1 Rambipuji Jember. Tujuan program ini mendapatkan pengetahuan dalam membuat media pembelajaran menarik dengan menggunakan AI dan menggunakan AI dalam membuat media pembelajaran, seperti: video pembelajaran, slide presentasi, hiburan, dan lain-lain. Metode yang digunakan adalah program penyediaan buku panduan praktik dalam mempraktekkan AI sebagai tutor cerdas. Target luaran yang akan dihasilkan adalah mengenal atau memiliki pengetahuan lebih dan media pembelajaran berbasis AI. Hasil dari program ini diantaranya: Guru-guru SMA Muhammadiyah 1 Rambipuji dapat memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam membuat media pembelajaran berbasis AI. Kesimpulan, program ini berhasil mencapai tujuan dengan memberikan dampak positif bagi guru-guru dalam penggunaan AI dalam pembuatan media pembelajaran di sekolah.

Kata kunci: Artificial Intelligence; Media Pembelajaran; Tutor Cerdas

ABSTRACT

The background of this community service program is the uneven knowledge and practice of using AI (Artificial Intelligence) in SMA Muhammadiyah 1 Rambipuji Jember. The purpose of this program is to gain knowledge in making interesting learning media using AI and using AI in making learning media, such as: learning videos, presentation slides, entertainment, and others. The method used is the program of providing a practical guidebook in practicing AI as an intelligent tutor. The target output that will be produced is to recognize or have more knowledge and AI-based learning media. The results of this program include: Teachers of SMA Muhammadiyah 1 Rambipuji can have knowledge and skills in making AI-based learning media. In conclusion, this program successfully achieved its objectives by providing a positive impact for teachers in the use of AI in making learning media at school.

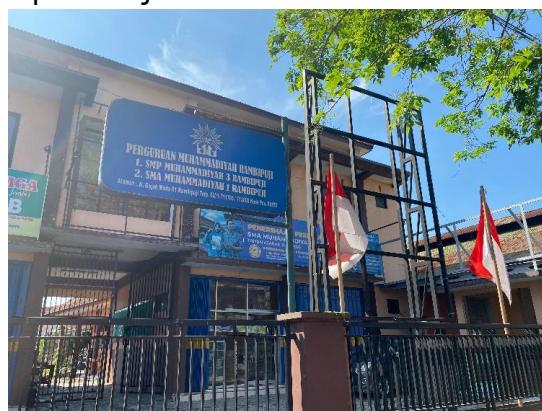
Keywords: Artificial Intelligence; Learning Media; Smart Tutor

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan informasi yang semakin tidak terbendung membuat manusia menjadi terbantu dalam menyelesaikan persoalan atau masalah dalam kehidupan sehari-hari. Di sisi lain juga menjadikan manusia ketergantungan dengan bantuan teknologi yang semakin hari semakin cangih dan bersifat otomatisasi (Manusia et al., 2019). Hal ini harus disikapi dengan bijak dalam penggunaannya sesuai dengan tujuan yang bersifat positif. Salah satu yang sedang ramai dalam perbincangan dan penggunaannya yaitu penggunaan *Artificial Intelligence*. *Artificial Intelligence* memiliki sebutan nama yang populer yaitu AI.

AI dalam bahasa indonesia disebut Kecerdasan Buatan. AI merupakan teknologi yang dirancang untuk membuat sistem komputer mampu meniru kemampuan intelektual manusia. AI memungkinkan komputer untuk belajar dari pengalaman, mengidentifikasi pola, membuat keputusan, dan menyelesaikan tugas-tugas kompleks dengan cepat dan efisien (Jie et al., 2023). AI memiliki beberapa kelebihan yang membuatnya menjadi teknologi yang sangat menjanjikan di berbagai bidang, seperti: kemampuan analitik, efisiensi tinggi, pengambilan keputusan yang objektif, dan pembelajaran mandiri (Tiofan Justicia et al., 2017). Sedangkan kekurangan penggunaan AI yang perlu diperhatikan, diantaranya: ketergantungan pada data, keterbatasan pemahaman konteks, keamanan privasi, dan penggantian pekerjaan manusia. Penggunaan AI dapat dimanfaatkan pada berbagai bidang, tanpa terkecuali pada bidang pendidikan.

Penggunaan AI pada bidang pendidikan menjadi bagian primer dalam tumbuh kembang teknologi pendidikan (Sandy et al., 2023). Hal ini tentu memberikan implikasi secara eksplisit terhadap kehidupan kerja manusia di masa depan (Eri Susanto, 2023). Penggunaan AI, teknologi yang memungkinkan mesin untuk melakukan tugas yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia, semakin populer dalam kehidupan sehari-hari (Rochim, 2024). Menyatukan keduanya adalah langkah alami yang dapat menguntungkan siswa, pengajar, staf, dan pengelola. Memadukan teknologi AI cerdas ke sekolah juga dapat membantu pengajar, staf, dan pengelola dengan mengotomatiskan tugas berulang atau yang memakan waktu, sehingga membebaskan waktu untuk berfokus pada kesuksesan siswa (Abimanto, 2023). Perlu diketahui bahwa berbicara penggunaan teknologi AI pada bidang pendidikan belum sepenuhnya diterapkan dalam proses pembelajaran.



Gambar 1 SMA Muhammadiyah 1 Rampibuji

Penelitian terbaru tentang AI dalam pendidikan yang dilakukan oleh beberapa institusi pendidikan telah menemukan: 65 % pendidik ingin menerapkan AI untuk meningkatkan hasil belajar (Velander et al., 2024), 20 hingga 40 persen tugas saat ini dapat dialihdayakan ke teknologi, 13 jam per minggu waktu pengajar dapat dibebaskan dengan menggunakan AI untuk mengotomatiskan tugas, 48 persen pendidik mengatakan teknologi AI memiliki dampak positif terhadap pengalaman pembelajaran siswa (Akinwalere & Ivanov, 2022), 42 persen guru dan siswa mengatakan bahwa AI menciptakan sistem yang lebih berkesetaraan, 73 persen siswa melaporkan AI membantu mereka belajar lebih cepat, dan 67 persen siswa melaporkan AI membantu mereka belajar lebih efisien (Quizlet, 2023). Dari data tersebut, perlu adanya penguatan penggunaan AI sebagai pendukung literasi dan pendamping pada proses pembelajaran. Tanpa terkecuali akan diterapkan pada sekolah yang ada dilingkungan Muhammadiyah Jember, salah satunya SMA Muhammadiyah 1 Rambipuji.

SMA Muhammadiyah 1 Rambipuji (Gambar 1) terletak di Jl. Gajah Mada No.61, Curahancar, Rambipuji, Kec. Rambipuji, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68152. SMA Muhammadiyah 1 Rambipuji berdiri sejak tahun 1974 dan memiliki akreditas B. Guru yang mengajar di sekolah tersebut sebanyak 10 guru. Jumlah siswa laki-laki sebanyak 63 siswa dan jumlah siswa perempuan sebanyak 47 siswi. Dimana didalamnya memiliki robongan belajar sebanyak 5. Fokus jurusan mata pelajaran pada MIPA (Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam). Pada proses pembelajaran yang diterapkan kepada siswa di SMA Muhammadiyah 1 Rambipuji menggunakan metode modern dengan penerapan teknologi seperti: penggunaan internet dan juga berbasis digital. Namun, pada penggunaan AI masih hanya 15% yaitu hanya pada proses administrasi guru. Penggunaan AI masih belum menjadi hal yang biasa dalam mendampingi guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Alasannya, karena guru masih menganggap AI sebagai hal cendrung negatif dan cendrung membuat siswa menjadi malas belajar. Dari alasan tersebut menjadikan perlu adanya optimasi penggunaan AI untuk sekolah agar dapat beradaptasi dan menjadi pendamping (tutor cerdas) yang dapat membantu siswa dapat menemukan informasi yang akurat. Tentunya guru sebagai pemberi verifikasi informasi yang diberikan oleh AI pada setiap bidang mata pejahan. Pada kegiatan Pengabdian Masyarakat akan diperkenalkan dan dilakukan optimasi penggunaannya menggunakan teknologi AI. Teknologi AI yang akan digunakan sebanyak 3 macam, yaitu ChatGPT, Copilot, dan Gemini.

ChatGPT dapat menjadi pendamping pembelajaran siswa dengan menyediakan penjelasan materi secara interaktif, membantu menjawab pertanyaan yang sulit dipahami, dan mendukung tugas-tugas seperti menulis esai atau memecahkan soal (Suharmawan, 2023). Dengan kemampuannya memahami berbagai topik, ChatGPT dapat diandalkan untuk memberikan wawasan baru, merangsang pemikiran kritis, atau bahkan mengajari konsep-konsep dasar dalam berbagai bidang studi. Namun, siswa perlu memverifikasi jawaban untuk memastikan akurasi informasi.

Copilot sangat berguna bagi siswa yang belajar pemrograman karena mampu memberikan saran kode secara real-time, melengkapi sintaks, atau menyelesaikan bug sederhana (Rheinata Rhamadani Putri Supriadi et al., 2022). Alat ini mempermudah siswa memahami logika coding dengan memberikan solusi langsung, sekaligus

mempercepat pengerjaan tugas praktis. Selain itu, Copilot juga membantu siswa mengeksplorasi berbagai pendekatan pemrograman, meskipun mereka tetap perlu mengevaluasi keakuratan dan relevansi saran yang diberikan.

Gemini adalah alat pendukung pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami materi melalui pendekatan multimodal, seperti memadukan teks dan visual (Anggraini, 2020). Kemampuannya menganalisis dan menjelaskan data dengan jelas menjadikannya ideal untuk pelajaran yang kompleks, seperti sains atau matematika. Dengan integrasi di ekosistem Google, Gemini memudahkan siswa mengakses sumber belajar, menyelesaikan tugas berbasis data, dan meningkatkan produktivitas dalam memahami konsep yang sulit secara menyeluruh (Diantama, 2023). Dari penjelasan di atas penulis mengambil judul pada kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah “Optimasi Artificial Intelligence Sebagai Sistem Tutor Cerdas Pada Pembelajaran di SMA Muhammadiyah 1 Rambipuji”.

Pada kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini selaras dengan renstra Pengabdian Universitas Muhammadiyah Jember. Dimana tujuannya, mewujudkan civitas akademika yang mampu menjadi teladan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berdasarkan nilai-nilai keislaman dan kemuhammadiyahan. Kemudian sasaran mutu mencakup melaksanakan penelitian dan pengabdian pada masyarakat sesuai kepakaran. Serta, tercapainya Indikator Kinerja Utama (IKU), seperti: pemanfaatan teknologi untuk pendidikan, publikasi artikel, dan Hak Kekayaan Intelektual (HKI).

Berdasarkan analisis situasi pada mitra SMA Muhammadiyah 1 Rambipuji, maka dapat dirumuskan dua permasalahan prioritas sebagai berikut:

1. Minimnya pengetahuan terkait *Artificial Intelligence* (AI) sebagai sistem tutor cerdas pada proses pembelajaran di SMA Muhammadiyah 1 Rambipuji;
2. Belum adanya pelatihan terkait penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) sebagai sistem tutor cerdas pada proses pembelajaran di SMA Muhammadiyah 1 Rambipuji.

METODE PENYELESAIAN

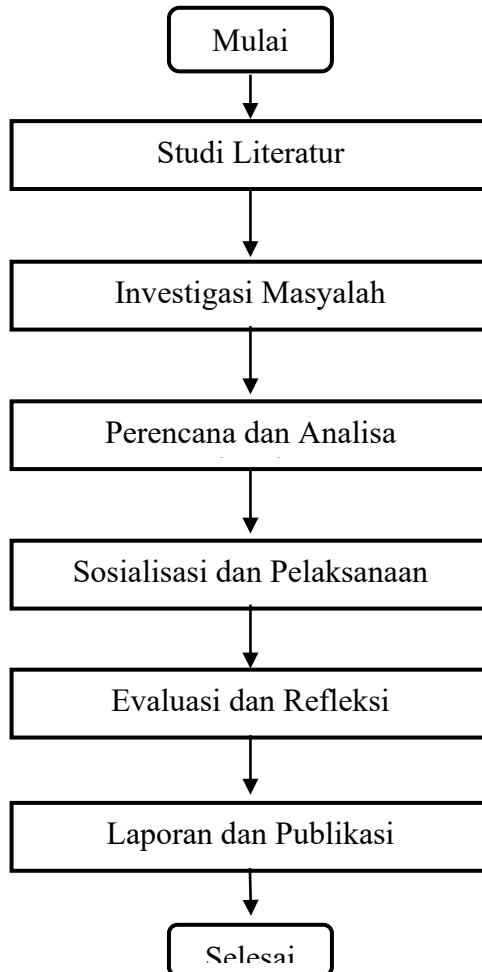
Tabel 1 menunjukkan tahapan yang diambil untuk menerapkan solusi pada bidang kegiatan pelatihan, dan Tabel 2 menunjukkan kegiatan pendampingan. Tabel ini dibuat berdasarkan solusi dan masalah yang diusulkan dalam kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM).

Tabel 1 Tahapan Kegiatan Pelatihan Penggunaan AI

Solusi	Luaran	Tahapan
Program Artificial Intelligence (AI)	Guru-guru dan siswa dapat mengenal penggunaan <i>Artificial Intelligence</i> (AI)	<ol style="list-style-type: none">1. Identifikasi dan pengumpulan data lanjutan ke mitra.2. Memberikan pengetahuan kepada guru-guru cara menggunakan <i>Artificial Intelligence</i> (AI).3. Memberikan informasi terkait layanan <i>Artificial Intelligence</i> (AI).4. Penjelasan seputar penggunaan tools pada <i>Artificial Intelligence</i> (AI).
	Panduan cara	<ol style="list-style-type: none">1. Membuat panduan cara membuat

Solusi	Luaran	Tahapan
	menggunakan <i>Artificial Intelligence</i> (AI)	menggunakan <i>Artificial Intelligence</i> (AI) di sekolah. 2. Di dalam panduan tersebut langkah-langkah dalam menggunakan <i>Artificial Intelligence</i> (AI) yang baik dan benar.
Program Pelatihan penggunaan <i>Artificial Intelligence</i> (AI)	Pelatihan penggunaan <i>Artificial Intelligence</i> (AI) pada mata pelajaran	1. Para peserta yaitu guru telah mendapat penduan dan memiliki pengetahuan cara menggunakan <i>Artificial Intelligence</i> (AI) saat belajar mengajar. 2. Pelatihan praktik menggunakan <i>Artificial Intelligence</i> (AI).
	Kemampuan menggunakan <i>Artificial Intelligence</i> (AI) Secara Mandiri dalam mencari bahan ajar dan penyelesaian masalah pada setiap mata pelajaran	1. Para peserta dapat melanjutkan kegiatan penggunaan <i>Artificial Intelligence</i> (AI) sesuai mata pelajaran yang diajarkan. 2. Melakukan evaluasi ketercapaian pelatihan penggunaan <i>Artificial Intelligence</i> (AI) sesuai rencana sebelumnya.

Berikut Gambar 2 merupakan flowchart atau diagram alir dari pelaksanaan Pengabdian Masyarakat.



Gambar 2 Diagram Alir Dari Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

Dalam **program penyediaan teknologi**, Tim pengusul bertindak sebagai 1) penyedia dan memilih teknologi yang akan dipakai dalam kegiatan pengenalan dan pelatihan penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dan telah disepakati dengan mitra yaitu kepala sekolah SMA Muhammadiyah 1 Rambipuji; 2) pembuatan panduan penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) di sekolah dan dapat diperaktekan dengan mudah oleh guru-guru dan siswa-siswi. Mitra bertindak sebagai penyedia informasi mengenai seberapa memahami dan memiliki keterampilan menggunakan *Artificial Intelligence* (AI).

Untuk **program pelatihan dan pendampingan penggunaan Artificial Intelligence (AI) sebagai turor cerdas**, Tim pengusul bertindak sebagai pelatih dan pendamping kegiatan penerapan teknologi *Artificial Intelligence* (AI), melakukan penilaian monev dan pengagas kerjasama. Sedangkan mitra bertindak sebagai peserta pelatihan dan pendampingan. Pemberian motivasi dalam bentuk saling tukar pendapat/diskusi , tanya jawab, praktek, monev berkelanjutan dilakukan agar terciptanya suanan pembelajaran berbantuan *Artificial Intelligence* (AI) yang ramah dan bernilai positif.

Berikut di bawah ini akan dijelaskan untuk kegiatan pendampingan penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) sebagai tutor cerdas di sekolah pada Tabel 2.

Tabel 2 Tahapan Kegiatan Pendampingan Penggunaan AI di sekolah

Jenis Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan
Pendampingan	<ol style="list-style-type: none">Melakukan pendampingan kegiatan secara berkala saat dalam proses Optimasi penggunaan AI di sekolah.Pendampingan meliputi: Memberikan pengetahuan, pelatihan pembuatan dan evaluasi kegiatan optimasi penggunaan AI.
Monev dari hasil pembuatan website dinamis terintegrasi	<ol style="list-style-type: none">Melakukan Evaluasi hasil dari pelatihan dan pendampingan Optimasi penggunaan AI sebagai tutor cerdas di SMA Muhammadiyah 1 Rambipuji.Melakukan motivasi kepada peserta agar terus dapat menghasilkan karya berupa hasil karya orisinal atau ide dari sendiri di bantu AI yang menarik dan bermanfaat.

HASIL KEGIATAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini merupakan wujud Catur Dharma Universitas Muhammadiyah Jember. Berikut di bawah ini merupakan hasil-hasil kegiatan PKM Stimulus.

1. Program Pengenalan Artificial Intelligence (AI)

Pada kegiatan ini guru-guru SMA Muhammadiyah 1 Rambipuji diberikan materi terkait penggunaan Artificial Intelligence (AI) sebagai tutor cerdas dalam pembelajaran. Ada beberapa materi yang diberikan, diantaranya: Pendahuluan (Definisi, Tujuan, dan Manfaat AI), AI untuk Pembelajaran Siswa SMA, dan Implementasi AI (Contoh dan

Praktek). Jumlah peserta yang hadir pada saat kegiatan ini sebanyak 12 guru dari berbagai mata pelajaran.

Pada saat melaksanakan sosialisasi, para peserta merasa antusias dan memiliki rasa penasaran bagaimana cara menggunakan AI dalam proses pembelajaran. Hal ini dibuktikan saat dijelaskan materi AI untuk pembelajaran siswa SMA dan implementasi AI dengan menggunakan prompt sesuai kebutuhan, baik dalam pembuatan media pembelajaran ataupun penyelesaian administrasi guru. Kemudian, proses optimasi penggunaan AI dalam pembelajaran selain menggunakan chatbot (chatgpt, copilot, gemini), pemateri memberikan contoh praktik pembuatan slide berbasis AI menggunakan Gamma, pembuatan video menggunakan steve AI, pembuatan kuis menggunakan Conker, serta membuat lagu berbasis AI menggunakan Suno. Dengan menggunakan beberapa alat bantu berbasis AI dan tidak berbayar, sekolah dapat berkreasi lebih lagi dalam menentukan AI mana yang cocok sesuai dengan kebutuhan masing-masing guru dalam proses pra pembelajaran dan saat pembelajaran. Dengan demikian, guru-guru di SMA Muhammadiyah 1 Rambipuji dapat melakukan pembelajaran dengan sebaik mungkin dan seefisien mungkin. Gambar 3 dan 4 merupakan dokumentasi terkait pelaksanaan pengenalan AI kepada guru-guru.



Gambar 3 Pelaksanaan Sosialisasi Penggunaan AI pada Guru-guru



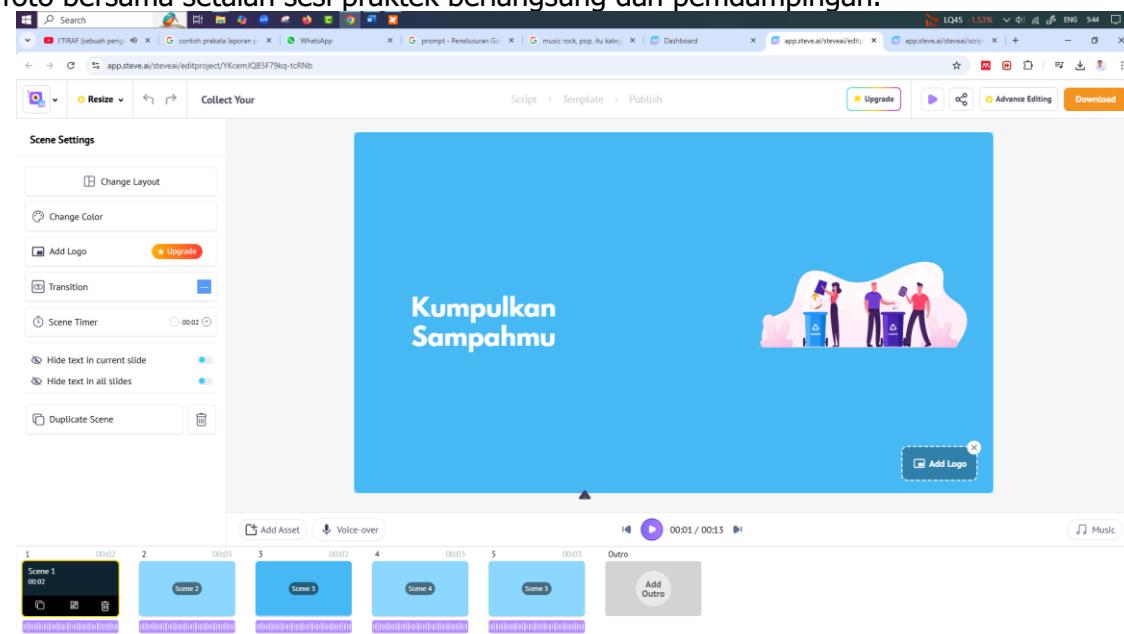
Gambar 4 Peserta saat menyimak Sosialisasi Penggunaan AI pada Guru-guru

2. Program Pelatihan Penggunaan Artificial Intelligence (AI)

Pada kegiatan praktek pertama membuat media pembelajaran berbasis AI, guru-guru mulai mencoba praktek membuat slide presentasi. Di awali dengan mencari materi sesuai dengan mata pelajaran yang diampu masing-masing guru dengan menggunakan Chatgpt. Kemudian, dilanjutkan dengan membuat membuat slide presentasi menggunakan aplikasi berbasis website yaitu Gamma. Guru-guru menempelkan materi yang telah dicari sebelumnya ke fitur pembuat slide yang ada pada Gamma dan jadilah slide presentasi pembelajaran tersebut. Praktek kedua yaitu menggunakan website pembuat video berbasis AI yaitu Steve AI. Cara membuat video ini guru-guru diminta untuk membuat skrip video dengan scene tertentu dengan menggunakan Chatgpt. Selanjutnya setiap scene video dimasukkan ke dalam Steve AI untuk dibuatkan video pembelajarannya. Terakhir, pembuatan lagu berbasis AI yaitu menggunakan website Suno. Langkah pertama guru-guru diminta menentukan lirik lagu, dapat dibuat melalui Chatgpt sesuai dengan keinginan. Selanjutnya, lirik lagu tersebut dimasukkan pada aplikasi Suno, sehingga lagu dapat dibuat sesuai dengan gendre musik yang diinginkan. Gambar 5 merupakan dokumentasi kegiatan saat guru-guru mempraktekkan penggunaan AI pada pembuatan media pembelajaran.

3. Kegiatan Pendampingan Penggunaan AI di sekolah

Setiap guru diharapkan dapat memprakteknya hasil karyanya terkait pembuatan media pembelajaran dengan menggunakan AI. Harapannya, setiap periode semester, guru-guru dapat terus memperbaiki karya media pembelajaran dan memudahkan dalam proses pembuatannya. Dengan demikian guru-guru di SMA Muhammadiyah 1 Rambipuji tidak merasa terbebani dalam hal membuat media pembelajaran dan pengerjaan administasi yang begitu banyak. Selain itu, sekolah dapat dengan mudah menerima dampak langsung terutama pada saat proses akrediasi. Gambar 6 merupakan foto bersama setalah sesi praktek berlangsung dan pemdampingan.



Gambar 5 Dokumentasi Hasil Praktek Guru-Guru dalam pembuatan media pembelajaran Video



Gambar 6 Kegiatan Proses Pelatihan dan Pendampingan Penggunaan AI di Sekolah

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat ini menghasilkan beberapa kesimpulan sebagai berikut. Guru-guru SMA Muhammadiyah 1 Rambipuji dapat memiliki pengetahuan dalam membuat media pembelajaran menarik dengan menggunakan AI; dan Guru-guru SMA Muhammadiyah 1 Rambipuji dapat mempraktekkan dalam membuat membuat media pembelajaran, seperti: video pembelajaran, slide presentasi, hiburan, dan lain-lain. Selain itu, Guru-guru dapat meningkatkan kemampuan dalam membuat pembelajaran yang berbasis AI. Namun demikian, guru-guru dapat terus berinovasi dan berkreasi dalam mengoptimalkan penggunaan AI sebagai tutor cerdas. Hal ini penting untuk dilakukan seiring perkembangan zaman yang terus mengalami kemajuan pada bidang teknologi.

Rencana Pengembangan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) selanjutnya adalah pembuatan video interaktif menggunakan H5P dengan mengintegrasikan penggunaan AI. Hal ini dipilih agar siswa dapat mendapat materi video interaktif dengan menyematkan quiz di dalam video pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH :

Ucapan terimakasih kepada Universitas Muhammadiyah Jember melalui LPPM (Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat) yang telah membiayai kegiatan ini, mudah-mudah memberi manfaat untuk banyak orang, khususnya pimpinan dan guru-guru SMA Muhammadiyah 1 Rambipuji dalam membuat media pembelajaran menarik dengan menggunakan AI.

DAFTAR PUSTAKA

- Abimanto, D. (2023). Efektivitas Penggunaan Teknologi AI Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris (Vol. 2, Issue 2).
- Akinwalere, S. N., & Ivanov, V. (2022). Artificial Intelligence in Higher Education: Challenges and Opportunities. *Border Crossing*, 12(1), 1–15. <https://doi.org/10.33182/bc.v12i1.2015>
- Anggraini, D. (2020). KECERDASAN BUATAN (AI) DAN NILAI CO-CREATION DALAM PENJUALAN B2B (BUSINESS-TO-BUSINESS). *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi, Dan Edukasi Sistem Informasi*, 1(2). <https://doi.org/10.25126/justsi.v1i2.7>
- Diantama, S. (2023). PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELEGENT (AI) DALAM DUNIA PENDIDIKAN (Vol. 1, Issue 1).
- Eri Susanto, P. (2023). ANALISIS IMPLEMENTASI KECERDASAN BUATAN DALAM. 1(8), 101–112.
- Jie, B., Mervyn, D., Anggrianto, V., & Gabriella, C. (2023). Pemanfaatan dan Dampak Penggunaan Teknologi Informasi Pada Bidang Sosial. *Journal of Information System and Technology*, 04(02), 392–397. <https://doi.org/10.37253/joint.v4i2.6298>
- Manusia, K., Komunikasi, P. T., Visual, B., Ekspresi, F., Dudyk, P., Putra, A., Tinggi, S., & Bali, D. (2019). DUNIA DALAM "GENGGAMAN." In Prosiding Seminar Nasional Desain dan Arsitektur (SENADA) (Vol. 2).
- Quizlet. (2023, June 1). Quizlet's State of AI in Education Survey Reveals Teachers Are Surprise AI Champions. News Provided.
- Rheinata Rhamadani Putri Supriadi, S., Minan Chusni Program Studi Pendidikan Fisika UIN Sunan Gunung Djati Bandung Jl Nasution No, M. A., Wetan, C., Cibiru, K., Bandung, K., & Barat, J. (2022). Inovasi pembelajaran berbasis teknologi Artificial Intelligence dalam Pendidikan di era industry 4.0 dan society 5.0. <https://ejournal.iain-palangkaraya.ac.id/index.php/mipa/>
- Rochim, A. A. (2024). Kecerdasan Buatan: Resiko, Tantangan Dan Penggunaan Bijak Pada Dunia Pendidikan. *Antroposen: Journal of Social Studies and Humaniora*, 3(1), 13–25. <https://doi.org/10.33830/antroposen.v3i1.6780>
- Sandy, F., Adi Palangi, W., Liling, D., Putra Pratama, M., Studi, P., Pendidikan, T., Keguruan, F., & Pendidikan, I. (2023). Seminar Nasional Teknologi Pendidikan UKI Toraja IMPELENTASI PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN DALAM PENDIDIKAN TINGGI.
- Suharmawan, W. (2023). Pemanfaatan Chat GPT Dalam Dunia Pendidikan. *Education Journal: Journal Educational Research and Development*, 7(2), 158–166. <https://doi.org/10.31537/ej.v7i2.1248>
- Tiofan Justicia, L., Tolle, H., & Amalia, F. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Messaging Berbasis Voice Interaction Bagi Penderita Tunanetra Pada Sistem Operasi Android (Vol. 1, Issue 7). <http://j-ptik.ub.ac.id>
- Velander, J., Taiye, M. A., Otero, N., & Milrad, M. (2024). Artificial Intelligence in K-12 Education: eliciting and reflecting on Swedish teachers' understanding of AI and

its implications for teaching & learning. *Education and Information Technologies*, 29(4), 4085–4105. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11990-4>