

OPTIMALISASI TEKNOLOGI *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* (AI) UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DI SMPN 40 PEKANBARU

¹⁾ Muhammad Natsir Kholis, ²⁾ Ardi Gustri Purbata, ³⁾ M. Irsyad Nur ⁴⁾ Nabila Afifah Azuga
⁵⁾ Asnika Putri Simanjuntak

¹⁾Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, ^{2,5)}Jurusan Sosial Ekonomi Perikanan, ³⁾Jurusan Manajemen Sumberdaya Perikanan, ⁴⁾Jurusan Ilmu Kelautan

Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

^{1,2,3,4,5)}Jl. Kampus Bina Widya KM. 12,5, Simpang Baru, Kec. Tampan, Kota Pekanbaru-Riau- Indonesia

E-mail : muhammad.natsir@lecturer.unri.ac.id, ardi.gustripurbata@lecturer.unri.ac.id,

m.irsyadnur@lecturer.unri.ac.id, nabila.afifahazuga@lecturer.unri.ac.id,

asnika.psimanjuntak@lecturer.unri.ac.id

ABSTRAK

Penerapan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pendidikan memiliki potensi besar untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Namun, adopsinya masih terkendala oleh keterbatasan infrastruktur dan rendahnya literasi teknologi di kalangan guru. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan pada Januari 2025 di SMPN 40 Pekanbaru dengan tujuan (1) meningkatkan literasi teknologi AI bagi tenaga pendidik agar mereka mampu memahami konsep dasar AI dan manfaatnya dalam dunia pendidikan, dan (2) mengembangkan keterampilan guru dalam mengintegrasikan AI ke dalam strategi pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas pengajaran. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan langsung, dengan evaluasi melalui survei berbasis skala *Likert*. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman guru tentang AI sebesar 80%, serta antusiasme dalam pemanfaatannya untuk personalisasi pembelajaran dan otomatisasi tugas administratif. Namun, kendala seperti keterbatasan perangkat dan kebutuhan pelatihan lanjutan masih ditemukan. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan infrastruktur, pelatihan berkelanjutan, serta pengembangan strategi pembelajaran berbasis AI untuk memastikan penerapannya lebih optimal dan berkelanjutan.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence*, Literasi Teknologi, Inovasi Pendidikan, Personalisasi Pembelajaran

ABSTRACT

Implementing Artificial Intelligence (AI) in education has great potential to enhance learning effectiveness. However, its adoption is still constrained by infrastructure limitations and low technological literacy among teachers. This community service activity was conducted in January 2025 at SMPN 40 Pekanbaru with the objectives of (1) increasing AI technology literacy among educators to help them understand the basic concepts of AI and its benefits in education, and (2) developing teachers' skills in integrating AI into teaching strategies to improve teaching effectiveness. The methods used included socialization, training, and direct mentoring, with evaluation conducted through a Likert-scale-based survey. The results show an 80% increase in teachers' understanding of AI and enthusiasm for its use in personalized learning and administrative task automation. However, challenges such as limited access to supporting devices and the need for further training were identified. Therefore, enhancing infrastructure, continuous training, and developing AI-based teaching strategies are necessary to ensure more optimal and sustainable implementation.

Keyword: *Artificial Intelligence, Technology Literacy, Educational Innovation, Personalized Learning*

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi di era digital semakin pesat, terutama dalam bidang *artificial intelligence* (AI) [1]. AI merupakan cabang teknologi yang dirancang untuk meniru kemampuan manusia dalam memproses informasi, membuat keputusan, dan menyelesaikan masalah [2],[1]. Pada sektor pendidikan, AI memiliki potensi besar dalam merevolusi proses pembelajaran dengan menyediakan solusi yang lebih personal, efisien, dan terukur. Implementasi AI dalam pembelajaran dapat membantu adaptasi materi berdasarkan kebutuhan individu siswa serta menganalisis kinerja belajar secara otomatis [3], [4]. Namun, adopsi AI di dunia pendidikan belum merata, terutama di daerah yang memiliki keterbatasan infrastruktur [5]. Banyak sekolah masih menghadapi berbagai kendala dalam mengintegrasikan teknologi AI ke dalam proses pembelajaran. Salah satu sekolah yang mengalami tantangan dalam penerapan teknologi AI adalah SMP Negeri 40 yang berlokasi di Jalan Garuda Sakti, Kecamatan Binawidya, Kota Pekanbaru.

SMP Negeri 40 menghadapi berbagai kendala dalam mengadopsi AI untuk pembelajaran, termasuk kurangnya pemahaman guru tentang teknologi ini, keterbatasan infrastruktur pendukung, minimnya pelatihan, serta tantangan dalam personalisasi pembelajaran. Selain itu, beban administratif yang tinggi juga mengurangi kesempatan guru untuk berinovasi dalam metode pengajaran. Solusi yang ditawarkan dalam program pengabdian masyarakat ini dirancang untuk mengatasi tantangan yang dihadapi oleh SMP Negeri 40 dalam mengadopsi teknologi AI untuk pembelajaran. Programnya mencakup pelatihan intensif bagi guru mengenai konsep dasar AI dan penerapannya dalam pendidikan, pengenalan aplikasi berbasis AI yang dapat mendukung personalisasi pembelajaran dan otomatisasi tugas, serta pendampingan implementasi AI untuk memastikan penerapan teknologi berjalan efektif. Selain itu, program ini juga mendorong pengembangan model pembelajaran berbasis AI yang inovatif guna meningkatkan efektivitas pengajaran serta motivasi belajar siswa.

Program pengabdian masyarakat bertujuan untuk 1) meningkatkan literasi teknologi AI bagi tenaga pendidik agar mereka mampu memahami konsep dasar AI dan manfaatnya dalam dunia pendidikan, dan 2) mengembangkan keterampilan guru dalam mengintegrasikan AI ke dalam strategi pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas pengajaran. Program ini diharapkan dapat menghasilkan beberapa luaran utama, di antaranya peningkatan kompetensi guru, di mana tenaga pendidik di SMP Negeri 40 memiliki pemahaman dan keterampilan dalam memanfaatkan AI untuk mendukung proses pembelajaran. Selain itu, program ini juga mendorong penggunaan teknologi AI dalam kelas, yang dapat membantu personalisasi pembelajaran, analisis kinerja siswa, serta otomatisasi tugas administratif guru. Sebagai bentuk keberlanjutan, program ini akan menghasilkan modul pelatihan AI untuk pendidikan, yang dapat digunakan sebagai panduan bagi tenaga pendidik di SMP Negeri 40 maupun sekolah lain di sekitarnya. Beberapa contoh studi kasus yang telah berhasil mengintegrasikan teknologi AI ke dalam pembelajaran yaitu dalam bentuk penyediaan media ajar, efektivitas pengajaran, dan membuat quis interaktif [13], [14], [15]. Semuanya akan menjadi rujukan untuk membahas hasil pengabdian masyarakat yang telah dilakukan.

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Tempat

Pengabdian masyarakat dilaksanakan pada Bulan Januari 2025 di SMPN 40 Kota Pekanbaru, Provinsi Riau (Gambar 1).



Gambar 1. SMPN 40 Pekanbaru

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada pengabdian masyarakat ini yaitu: laptop, infokus, dan pointer. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu: modul.

Kerangka Kerja Pengabdian

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dihadiri 36 orang dari Guru aktif SMPN 40 Pekanbaru. Kegiatan dilakukan dengan:

1. Sosialisasi:
 - Pengenalan konsep dasar teknologi AI dan aplikasinya dalam pendidikan.
 - Identifikasi kebutuhan dan kendala yang dihadapi oleh guru di SMP Negeri 40.
2. Pelatihan:
 - Pengenalan alat bantu pembelajaran berbasis AI (ChatGPT, Claude, dan Gamma App), ketiga platform ini dipilih karena teknologi AI yang paling banyak digunakan dalam dunia pendidikan.
 - Workshop penggunaan teknologi AI dalam simulasi pembelajaran.
3. Pendampingan:
 - Bimbingan penerapan teknologi AI di kelas.
 - Monitoring dan evaluasi terhadap dampak penggunaan AI dalam pembelajaran.
4. Evaluasi dan Dokumentasi:
 - Mengukur efektivitas program melalui survei dan analisis hasil pemahaman para guru.
 - Dokumentasi kegiatan untuk diseminasi ke pihak-pihak terkait.
5. Luaran
 - Modul cetak “Optimalisasi Teknologi AI dalam Pembelajaran: Strategi dan Solusi Praktis”

Teknik Pengumpulan Data

Teknik survei, partisipatif, dan kuesioner dipilih sebagai teknik pengumpulan data primer. Data sekunder diperoleh dari bahan bacaan baik jurnal yang terpublikasi maupun yang tidak terpublikasi. Data survei terdiri dari 10 pertanyaan yang mengukur pemahaman, pengalaman, serta pandangan terhadap AI dalam pendidikan. Mayoritas pertanyaan bersifat pilihan ganda dengan skala tingkat pemahaman (misalnya: "Familiar", "Netral", "Tidak Paham", dll.). Sedangkan data evaluasi pengabdian masyarakat menggunakan 10 pertanyaan juga dengan penilaian skala *Likert* 1-4.

Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam pengabdian masyarakat adalah deskriptif, dengan menggambarkan keadaan yang sebenarnya hasil *feedback* dan pengamatan selama pengabdian [6]. Selain itu analisis juga menggunakan *skala likert* [7] sebagai berikut:

Tabel 1. *Skala Likert*

Skor Rata-rata	Interpretasi
1.00 - 1.75	Sangat Rendah / Tidak Puas
1.81 - 2.80	Rendah / Kurang Puas
2.66 - 3.65	Cukup / Cukup Puas
3.66 - 4.00	Tinggi / Sangat Puas

1. Skor Rata-rata Tiap Pertanyaan

Rumus untuk menghitung skor rata-rata dari setiap pertanyaan:

$$\bar{X} = (\sum X_i) / N$$

Dimana:

\bar{X} = Skor rata-rata

X_i = Skor yang diberikan oleh masing-masing responden

N = Jumlah responden

2. Skor Total (ST)

Untuk mendapatkan total skor dari seluruh pertanyaan:

$$ST = \sum X_i$$

Dimana:

ST = Total skor keseluruhan

X_i = Skor tiap responden pada pertanyaan ke-i

n = Jumlah total pertanyaan

3. Persentase Skor Tertinggi

Untuk mengetahui persentase pencapaian dari skor maksimal yang mungkin didapatkan:

$$P = (ST / S_{maks}) \times 100\%$$

Dimana:

P = Persentase skor

ST = Skor total yang diperoleh

S_{maks} = Skor maksimal yang mungkin (jumlah pertanyaan \times jumlah responden \times 4)

HASIL

A. Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi diawali dengan serasehan bersama kepala sekolah, wakil kepala sekolah, ketua kurikulum, dan ketua BK. Rombongan tim disambut hangat oleh kepala sekolah SMPN 40 Pekanbaru Ibu Indrawati, M. Pd yang kebetulan mendampingi tim pengabdian masyarakat (pengmas) dari Universitas Riau di lokasi. Ketua pengmas Pak Ardi G. Purbata menjelaskan maksud dan tujuan tim pengmas adalah untuk mensosialisasikan dan melatih penggunaan teknologi AI dalam mengoptimalkan proses pembelajaran kepada para guru-guru di sekolah. Kegiatan ini berlangsung \pm 30 menit dengan suasana santai dan harmonis antara kepala sekolah dan tim pengmas. Kepala sekolah sangat antusias terhadap kegiatan yang akan dilaksanakan ini. Kepala sekolah juga berharap, ada tindak lanjut setelah pelatihan yang dilakukan

terhadap para guru-guru SMPN 40 kedepannya. Bisa jadi kedepan teknologi AI ini kita anggarakan untuk lebih membantu para guru kita lebih produktif dan kompeten.



Gambar 2. Kegiatan sosialisasi pengmas

B. Pelatihan dan Pendampingan

Setelah sosialisasi dan sebelum penyampaian materi, para guru diberikan G-form survei untuk mengetahui sejauh mana para guru mengenal teknologi AI. Kegiatan selanjutnya yaitu penyampaian materi oleh Bapak M. Irsyad Nur berkenaan dengan tool AI seperti ChatGPT, Claude, dan Gamma app (Gambar 3). Beliau menyampaikan secara ringkas bagaimana cara mengoptimalkan tool itu secara gratis, tentu dengan keterbatasan. Semua tool itu lebih optimal lagi jika dilakukan dengan membayar, secara harian, bulanan bahkan tahunan.

ChatGPT, Claude, dan Gamma App adalah alat berbasis kecerdasan buatan dengan keunggulan masing-masing. ChatGPT unggul dalam menghasilkan respons cepat dan relevan, cocok untuk menulis, brainstorming, serta analisis teks. Claude dari Anthropic menonjol dengan fokus pada keamanan dan etika, menawarkan jawaban yang lebih berhati-hati dan reflektif, ideal untuk diskusi etika, hukum, dan pembuatan dokumen resmi. Sementara itu, Gamma App memudahkan pembuatan presentasi profesional berbasis AI dengan desain yang interaktif dan menarik, mengubah teks menjadi slide secara otomatis. Kombinasi ketiganya memungkinkan pengguna untuk menyusun teks, memahami konteks lebih dalam, dan menyajikan informasi secara visual dengan efektif, menjadikannya alat yang powerful untuk pendidikan dan profesional.



Gambar 3. Penyampaian materi tentang AI

Saat kegiatan semua guru yang mengikuti pelatihan sangat antusias, dan ingin segera

melakukan latihan terhadap tool-tool yang dijelaskan oleh pemateri. Setelah materi disampaikan selama ± 60 menit, para guru dilatih oleh tim pengmas secara mandiri dan berkelompok. Timnya terdiri dari Bapak M. Natsir Kholis, Ibu Nabila Afifah Azuga, dan Ibu Asnika P. Simanjuntak. Selain itu dibantu oleh pemateri Bapak M. Irsyad Nur dan diampingi ketua pengmas Bapak Ardi G. Purbata. Dalam sesi latihan para guru diberikan edukasi lanjutan cara membuat *prompt* AI (instruksi atau perintah yang diberikan kepada AI untuk menghasilkan respons atau output sesuai kebutuhan pengguna) yang efektif dan mudah dimengerti oleh AI. Kegiatan pelatihan atau tutorial sebenarnya hanya dijadwalkan selama 2 jam, tetapi tingginya antusias para guru terhadap teknologi AI maka ada penambahan waktu ± 40 menit. Diakhir pelatihan dan pendampingan salah satu guru senior bernama Ibu Umi Kalsum memberikan testimoni terkait dengan kegiatan yang telah dilakukan, “Saya pribadi sangat puas dan merasa termotivasi untuk mempelajari teknologi AI lebih lanjut, saya harap ada tindak lanjut setelah kegiatan yang telah dilakukan ini”.



Gambar 4. Kegiatan Pelatihan dan Pendampingan

Setelah kegiatan pelatihan dan pendampingan para guru diberikan kembali kuesioner melalui *G-form* untuk mengetahui tindak lanjut dan evaluasi hasil pengmas yang telah dilakukan. Diakhir kegiatan para guru berfoto dengan tim pengmas dari Universitas Riau.



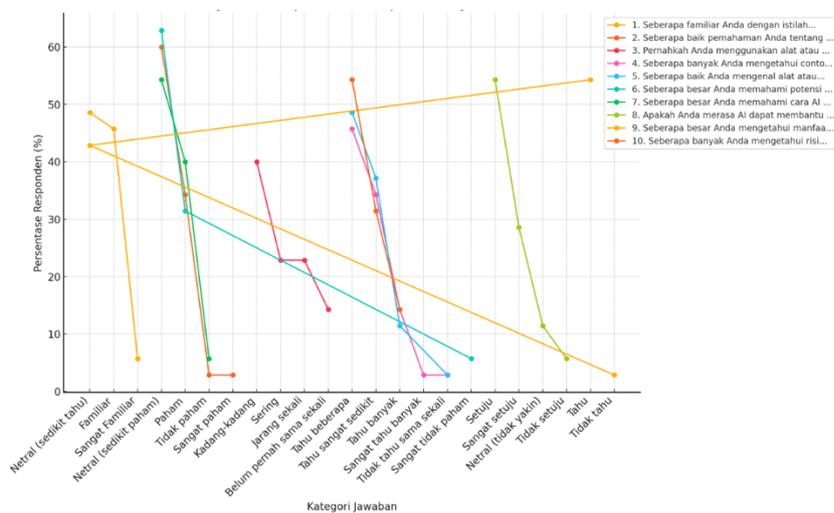
Gambar 5. Foto bersama guru dan tim pengmas Universitas Riau

C. Evaluasi

Tahapan terakhir dari pengabdian masyarakat yaitu evaluasi kegiatan. Tahapan awal dilakukan sebelum penyampaian materi dan pelatihan. Semua guru yang mengikuti kegiatan diwajibkan untuk mengisi *G-form* yang diberikan sebelum kegiatan. Setelah materi disampaikan dan pelatihan dilaksanakan, guru juga diwajibkan mengisi *G-form* evaluasi pengmas.

Berdasarkan hasil survei (Gambar 6), mayoritas guru sudah familiar dengan istilah Kecerdasan Buatan (AI), meskipun tingkat pemahaman mereka terhadap cara kerja teknologi ini masih bervariasi. Sebagian besar guru juga pernah menggunakan alat atau platform berbasis AI dalam pembelajaran, meskipun frekuensi penggunaannya beragam, mulai dari sering hingga belum pernah sama sekali. Selain itu, guru umumnya mengetahui beberapa contoh penerapan AI dalam dunia pendidikan, tetapi hanya sedikit yang merasa memiliki pemahaman yang sangat mendalam tentang manfaatnya. Dalam aspek potensi AI untuk mendukung pembelajaran, guru cukup optimis, terutama terkait *personalized learning* dan otomatisasi tugas administratif seperti penilaian otomatis serta pembuatan rencana pembelajaran. Mayoritas setuju bahwa AI dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan mendukung keterlibatan siswa dalam proses belajar. Namun, meskipun AI dianggap memiliki banyak manfaat, kesadaran guru terhadap risiko dan tantangan dalam penerapannya masih terbatas. Kebanyakan hanya mengetahui beberapa tantangan tanpa pemahaman yang mendalam [8].

Hasil survei ini menunjukkan bahwa meskipun minat dan penerimaan terhadap AI dalam dunia pendidikan cukup tinggi, masih diperlukan peningkatan literasi dan pelatihan yang lebih komprehensif agar tenaga pendidik dapat mengoptimalkan penggunaan AI dengan lebih efektif dan memahami potensi tantangan yang mungkin muncul [9];[10]. Hasil ini didukung oleh [11] bahwa persepsi guru terhadap integrasi AI dalam pembelajaran yang menunjukkan bahwa pengalaman mengajar mempengaruhi persepsi guru, di mana guru dengan pengalaman lebih dari 10 tahun memiliki pandangan lebih positif terhadap AI dibandingkan dengan yang berpengalaman kurang dari 5 tahun.



Gambar 6. Grafik survei tentang AI

Berdasarkan hasil evaluasi, secara umum kegiatan yang diselenggarakan mendapatkan respons positif dari guru yang mengalami peningkatan pemahaman tentang AI sebesar 80%. Analisis *Likert* menunjukkan rata-rata pemahaman tentang kecerdasan buatan (AI) meningkat setelah mengikuti kegiatan, dengan skor 3.71, menunjukkan bahwa materi yang disampaikan sangat efektif dalam memperluas wawasan guru. Selain itu, kesesuaian materi dengan kebutuhan guru dinilai sangat puas dengan skor 3.76, serta manfaat yang diperoleh dari materi tersebut mencapai skor 3.82 kategori sangat puas, menandakan bahwa mayoritas guru merasa materi yang

diberikan relevan dan sangat berguna. Metode penyampaian seperti ceramah, diskusi, dan praktik langsung dinilai cukup efektif (3.66), beda hal dengan media pembelajaran seperti slide, video, dan demonstrasi yang sangat interaktif (3.71).

Meskipun demikian, kualitas penyampaian narasumber masih menunjukkan variasi dalam penilaian dengan rata-rata skor 3.55, mengindikasikan bahwa ada ruang untuk perbaikan dalam kejelasan dan keterampilan komunikasi. Fasilitator kegiatan juga mendapatkan apresiasi dalam memberikan bimbingan selama sesi praktik AI dengan skor 3.76. Sementara itu, potensi guru untuk menerapkan AI dalam aktivitas sehari-hari atau pekerjaan mereka mendapat skor 3.58, yang berarti terdapat ketertarikan, meskipun beberapa kendala masih dihadapi. Skor 3.47 pada kendala memahami dan mengaplikasikan AI menunjukkan bahwa beberapa guru masih mengalami kesulitan, mungkin dalam aspek teknis atau pemahaman konsep AI.

Secara keseluruhan, kegiatan ini mendapatkan tingkat kepuasan yang cukup tinggi dengan skor 3.68, menunjukkan bahwa guru merasa cukup puas dengan materi, metode, dan fasilitasi yang diberikan. Untuk meningkatkan efektivitas kegiatan serupa di masa mendatang, dapat dilakukan penguatan dalam metode penyampaian materi, peningkatan interaktivitas media pembelajaran, serta penyediaan tindak lanjut berupa sesi mentoring atau materi tambahan berbasis praktik untuk membantu guru yang masih menghadapi kendala dalam penerapan AI.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran meningkatkan efektivitas, keterlibatan, dan pemahaman guru didik. AI memungkinkan personalisasi materi, adaptasi terhadap kebutuhan individu, serta penggunaan media interaktif seperti chatbot, video animasi, dan teknologi VR. Studi juga menekankan bahwa AI memperkaya pengalaman belajar, mempersiapkan siswa menghadapi tantangan global, dan meningkatkan minat belajar melalui elemen gamifikasi. Secara keseluruhan, AI terbukti mendukung pembelajaran yang lebih efisien dan menarik, serta mendorong penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari dan pekerjaan [12];[13];[14];[15]. Hasil evaluasi juga menunjukkan bahwa kepala sekolah sangat berkeinginan memberikan pelatihan khusus bagi guru-guru yang dianggap potensial dalam mempelajari teknologi AI. Setelah itu barulah guru tersebut memberikan tutorial kepada guru lain, karena keterbatasan anggaran dan waktu kerja jika semua guru dikirim untuk mengikuti pelatihan khusus. Mekanismenya lebih lanjut akan disampaikan kemudian setelah kegiatan pengabdian masyarakat ini.

KESIMPULAN

1. Program pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan pemahaman guru mengenai konsep dasar AI dan manfaatnya dalam dunia pendidikan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar guru menjadi lebih familiar dengan teknologi AI dan menyadari potensinya dalam mendukung proses pembelajaran.
2. Pelatihan dan pendampingan yang diberikan membantu guru dalam mengembangkan keterampilan menggunakan berbagai alat berbasis AI, seperti ChatGPT, Claude, dan Gamma App. Selain itu, penerapan AI terbukti dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, membantu personalisasi materi, serta mengurangi beban administratif guru.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau atas dukungan dan kesempatan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini. Apresiasi juga disampaikan kepada Kepala Sekolah SMPN 40 Pekanbaru dan tenaga pendidik atas partisipasi aktif serta fasilitas yang mendukung kelancaran program. Kami menghargai semua pihak yang turut berkontribusi, baik secara moral, materil, maupun dalam pelaksanaan di lapangan. Semoga kegiatan ini bermanfaat bagi perkembangan pendidikan dan penerapan teknologi kecerdasan buatan dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] X. Zhai et al., "A Review of Artificial Intelligence (AI) in Education from 2010 to 2020," *Complexity*, vol. 2021, no. 1, p. 8812542, 2021. doi: 10.1155/2021/8812542.
- [2] V. Dulewicz and M. Higgs, "Emotional intelligence—A review and evaluation study," *J. Managerial Psychol.*, vol. 15, no. 4, pp. 341-372, 2000. doi: 10.1108/02683940010330993.
- [3] A. M. Lutfi, "Analisis Dampak Teknologi Artificial Intelligence Terhadap Kualitas Pembelajaran Matematika," Ph.D. dissertation, IAIN Parepare, 2024.
- [4] E. Ismanto and A. Safitri, "Sosialisasi & Edukasi: Optimalisasi Bakat dan Minat Siswa Berbasis Sistem Pakar Dengan Pendekatan Artificial Intelligence," *J. Pengabdian UntukMu NegeRI*, vol. 8, no. 3, pp. 307-312, 2024.
- [5] S. Kim, S. Kim, M. Lee, and H. Kim, "Review on artificial intelligence education for K-12 students and teachers," *J. Korean Assoc. Comput. Educ.*, vol. 23, no. 4, pp. 1-11, 2020.
- [6] M. N. Kholis, R. Hertati, and M. Y. Amrullah, "Pembuatan Rumah Ikan (Rumpon) Lubuk Larangan Di Dusun Tebat Kabupaten Bungo Provinsi Jambi," *J. Pengabdian Dharma Laksana*, 2022.
- [7] P. D. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2010.
- [8] M. W. Cheng and I. H. Yim, "Examining the use of ChatGPT in public universities in Hong Kong: a case study of restricted access areas," *Discover Education*, vol. 3, no. 1, p. 1, 2024.
- [9] L. Chen, P. Chen, and Z. Lin, "Artificial intelligence in education: A review," *IEEE Access*, vol. 8, pp. 75264-75278, 2020. doi: 10.1109/ACCESS.2020.2983457.
- [10] W. Widya et al., "Pelatihan pembuatan bahan ajar digital menggunakan aplikasi kvsoft flipbook dan web anyflip di SMP Negeri 41 Padang," *J. Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, vol. 4, no. 3, pp. 183-189, 2021.
- [11] Y. Y. Prasetya et al., "Teachers' Perception of Artificial Intelligence Integration in Learning: A Cross-Sectional Online Questionnaire Survey," in *Proc. 2024 10th Int. Conf. Educ. Technol. (ICET)*, 2024, pp. 179-185. doi: 10.1109/ICET.2024.0123456.
- [12] W. Yulianti, "Pengenalan Aplikasi Robomind Kepada Santriwan/santriwati di Pondok Pesantren Al Munawarrah," *J. Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, vol. 4, no. 3, pp. 194-199, 2021.
- [13] I. Rachmayanti and M. A. Alatas, "Pemanfaatan AI sebagai Media Pembelajaran Digital dalam Foreign Language Development Program (FLDP) IAIN Madura," *Ghancaran: J. Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, vol. 4, no. 3, pp. 214-226, 2023.
- [14] S. Supriyanto and N. Toifah, "Efektifitas Penggunaan Artificial Intelligence (AI) Dalam Pembelajaran Bahasa Arab Di Era Society 5.0: Systematic Literature Review," *Lugawiyat*, vol. 6, no. 2, pp. 42-54, 2024.
- [15] J. R. Handayani and M. Marsofiyati, "Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dan Media Quizizz Terhadap Minat Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Teknologi Digital Pendidikan," *Mutiara: J. Penelitian dan Karya Ilmiah*, vol. 3, no. 1, pp. 54-75, 2025.