



Sosialisasi Pemanfaatan AI Bagi Guru SMA Negeri 2 Tomohon: Upaya Optimalisasi Pembelajaran Berbasis Teknologi

Mellyatul Aini^{1*}, Herminus Efrando Pabur², Anas Romzy Hibrida³

¹Pendidikan IPA, Universitas Negeri Manado, Indonesia

²Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas Negeri Manado, Indonesia

³Manajemen, Universitas Negeri Manado, Indonesia

*Correspondence Email: mellyatulaini@unima.ac.id

Abstract

This article discusses the implementation of a program that promotes the use of Artificial Intelligence (AI) to enhance learning at SMA Negeri 2 Tomohon. The program was initiated in response to the low level of digital literacy among teachers, despite AI's strong potential to improve the efficiency of lesson preparation and support personalized learning. The main objective was to assess teachers' readiness through an exploratory survey of 25 participants and to design training activities based on their actual needs. The methods included a needs assessment survey, thematic-descriptive analysis, and the development of differentiated training modules tailored to teachers' competency levels. The findings show that 41.2% of teachers were unfamiliar with AI, yet 82.4% expressed interest in using it mainly for learning difficulty analysis (64.7%) and question generation (58.8%). The results highlight the importance of a phased and practical approach to training, focusing on tools such as automated lesson plan generation and interactive instructional materials. Overall, the program helped bridge the digital literacy gap and fostered a sustainable learning ecosystem through the establishment of teacher learning communities. The study recommends integrating AI training into ongoing professional development programs, particularly in schools with similar characteristics.

ARTICLE INFO

Article History:

Received : September 12, 2025

Reviewed : October 2, 2025

Revised : October 4, 2025

Accepted : October 7, 2024

Available online : October 8, 2025

Keywords:

Artificial Intelligence; learning optimization; technology-based learning; teacher digital literacy

Abstrak

Artikel ini membahas pelaksanaan program yang bertujuan mendorong pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran di SMA Negeri 2 Tomohon. Program ini dilatarbelakangi oleh rendahnya tingkat literasi digital guru, meskipun AI memiliki potensi besar dalam meningkatkan efisiensi penyusunan materi ajar dan mendukung pembelajaran yang dipersonalisasi. Tujuan utama kegiatan ini adalah memetakan kesiapan guru melalui survei eksploratif terhadap 25 responden serta merancang pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan. Metode yang digunakan meliputi survei kebutuhan, analisis tematik-deskriptif, dan pengembangan modul pelatihan diferensiasi berdasarkan tingkat kompetensi guru. Hasil survei menunjukkan bahwa 41,2% guru belum familiar dengan AI, namun 82,4% tertarik untuk menggunakannya—terutama

INFO ARTIKEL

Proses Artikel:

Submit : 12 September 2025

Review : 2 Oktober 2025

Revisi : 4 Oktober 2025

Diterima : 7 Oktober 2025

Terbit Online : 8 Oktober 2025

Kata Kunci :

Artificial Intelligence; optimalisasi pembelajaran; pembelajaran berbasis teknologi; literasi digital guru

untuk analisis kesulitan belajar (64,7%) dan pembuatan soal otomatis (58,8%). Temuan ini menegaskan pentingnya pendekatan pelatihan bertahap dan praktis, dengan fokus pada penggunaan alat seperti pembuatan RPP otomatis dan materi pembelajaran interaktif. Secara keseluruhan, program ini membantu menjembatani kesenjangan literasi digital serta membangun ekosistem pembelajaran berkelanjutan melalui pembentukan komunitas belajar guru. Studi ini merekomendasikan agar pelatihan berbasis AI diintegrasikan ke dalam program pengembangan profesional guru, khususnya di sekolah dengan karakteristik serupa.

1. PENDAHULUAN

Dunia pendidikan saat ini tengah mengalami transformasi besar-besaran seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi digital. Menurut laporan (OECD, 2021), lebih dari 85% negara anggota telah mengintegrasikan teknologi digital dalam sistem pendidikan mereka. Revolusi industri 4.0 telah mendorong percepatan adopsi berbagai platform digital dalam proses belajar mengajar. Penelitian oleh (Henderson, Selwyn, & Aston, 2021) menunjukkan bahwa sekolah yang efektif memanfaatkan teknologi mengalami peningkatan hasil belajar siswa sebesar 15-20%. Namun, disparitas dalam akses dan kemampuan pemanfaatan teknologi masih menjadi tantangan utama, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Kondisi ini menuntut pendekatan strategis untuk memastikan pemerataan manfaat teknologi digital di dunia pendidikan.

Artificial Intelligence (AI) telah membuka babak baru dalam inovasi pembelajaran di abad ke-21. Penelitian (Benvenuti et al., 2023) membuktikan bahwa AI dapat meningkatkan kreativitas, berpikir kritis, dan pemecahan masalah di dunia pendidikan. Sistem AI seperti chatbot pembelajaran dan adaptive learning platform telah digunakan secara luas di berbagai institusi pendidikan ternama. Studi oleh (Maphosa & Maphosa, 2023) mengungkap bahwa penerapan AI di dunia pendidikan bersifat transformatif melalui pengurangan beban kerja guru, pembelajaran yang dipersonalisasi, tutor cerdas, profiling dan prediksi, pendidikan dengan presisi tinggi, kolaborasi, dan pemantauan pembelajaran. Dengan segala potensinya, AI bukan lagi menjadi pilihan melainkan kebutuhan dalam pendidikan modern.

Pemanfaatan AI dalam pembelajaran tidak hanya terbatas pada aspek administratif, tetapi juga telah merambah ke inti proses pedagogis. Penelitian (Luckin, Cukurova, Kent, & Boulay, 2022) menunjukkan bahwa AI dapat membantu guru dalam menganalisis gaya belajar siswa secara individual. Teknologi ini harus digunakan sebagai pelengkap, bukan pengganti peran guru (Suharmawan, 2023). Implementasi AI yang bijaksana akan menciptakan sinergi optimal antara teknologi dan pendekatan humanis dalam pendidikan (Diantama, 2023).

Kolaborasi antara kecerdasan buatan (AI) dan kecerdasan manusia dalam transformasi pendidikan di Indonesia, menunjukkan bahwa integrasi AI dapat meningkatkan personalisasi pembelajaran, efisiensi evaluasi, dan manajemen data, sementara peran guru tetap krusial dalam memberikan bimbingan emosional dan kreativitas (Ulimaz, Cahyono, Dhaniswara, Arifudin, & Rukiyanto, 2024). Meskipun AI menawarkan solusi inovatif untuk tantangan seperti kesenjangan pendidikan dan aksesibilitas, implementasinya memerlukan keseimbangan yang bijak, pelatihan guru, perlindungan data, dan kolaborasi multisektor untuk menciptakan sistem pendidikan yang inklusif, adaptif, dan siap menghadapi tuntutan era digital.

Kondisi aktual menunjukkan bahwa sebagian besar guru masih menghadapi kesulitan dalam mengadopsi teknologi AI. Penguasaan keterampilan teknologi digital oleh guru telah menjadi kompetensi krusial di era pendidikan 4.0. Optimalisasi perangkat pembelajaran berbasis AI menawarkan solusi inovatif untuk berbagai tantangan pendidikan. Mengingat pentingnya

pendekatan kritis dalam memilih dan menggunakan tools AI. Implementasi yang tepat akan mengubah perangkat pembelajaran dari beban menjadi alat bantu yang powerful bagi guru.

Integrasi AI dalam penyusunan perangkat pembelajaran telah menunjukkan dampak signifikan pada efisiensi dan kualitas pendidikan. Menurut (Putra, Akbar, Setyosari, & Praherdhiono, 2024), AI berpotensi meningkatkan personalisasi pembelajaran, efisiensi evaluasi otomatis, dan keterlibatan siswa melalui gamifikasi, dengan peningkatan hasil belajar hingga 25% dan penghematan waktu guru hingga 40%. Namun, tantangan seperti keterbatasan infrastruktur teknologi (hanya 45% sekolah di negara berkembang memiliki akses memadai), kesiapan guru (60% merasa kurang terlatih), serta isu privasi data siswa menghambat implementasi. Untuk mengoptimalkan manfaat AI, diperlukan investasi infrastruktur, pelatihan guru, regulasi privasi, dan kolaborasi dengan pihak terkait. Dengan langkah-langkah tersebut, AI dapat menjadi alat efektif dalam menciptakan pembelajaran yang inklusif dan adaptif di era digital.

Dengan demikian, optimalisasi perangkat pembelajaran melalui AI harus dilakukan secara holistik dan terintegrasi. Kegiatan pengabdian ini menjadi sangat urgent mengingat kesenjangan antara potensi AI dengan kapasitas aktual guru di lapangan. Pendampingan berkelanjutan merupakan kunci keberhasilan transformasi digital di sekolah. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini dirancang tidak hanya sebagai pelatihan satu kali, tetapi sebagai bagian dari ekosistem pengembangan profesional guru yang berkelanjutan.

Meskipun berbagai penelitian sebelumnya telah mengkaji pemanfaatan AI dalam pendidikan di tingkat nasional, masih sangat terbatas kajian yang menyoroti tingkat kesiapan dan kebutuhan nyata guru di wilayah tertentu, khususnya di Kota Tomohon. Belum banyak penelitian yang memetakan kesenjangan kompetensi digital guru SMA dalam konteks penerapan AI untuk penyusunan perangkat pembelajaran. Gap ini penting untuk diisi agar kebijakan dan program peningkatan kapasitas guru dapat berbasis data lokal yang akurat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesiapan dan kebutuhan guru SMA Negeri 2 Tomohon dalam memanfaatkan *Artificial Intelligence* (AI) guna mengoptimalkan pembelajaran berbasis teknologi.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di SMA Negeri 2 Tomohon, dengan responden 19 orang guru dan 6 orang staf tata usaha. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan survei eksploratif. Pendekatan tersebut bertujuan untuk pemetaan awal terhadap kondisi literasi digital dan kebutuhan pengembangan kompetensi guru terhadap pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) untuk menyusun perangkat pembelajaran. Penelitian ini menggunakan teknik analisis tematik-deskriptif dengan mengidentifikasi pola data survei yang diperoleh. Instrumen yang digunakan berbentuk kuesioner survei berisi lima pertanyaan yang mengukur literasi digital dan kebutuhan pengembangan kompetensi guru terhadap pemanfaatan AI untuk menyusun perangkat pembelajaran.

Program sosialisasi pemanfaatan AI untuk optimalisasi pembelajaran berbasis teknologi ini dilaksanakan melalui tiga tahap terstruktur guna memastikan efektivitas dan dampak yang signifikan. Tahap Persiapan menjadi landasan utama kegiatan, dimulai dengan proses perizinan formal dan koordinasi intensif dengan pimpinan sekolah, termasuk kepala sekolah dan wakil kepala bidang kurikulum. Pada fase ini, tim menyelenggarakan sosialisasi awal kepada seluruh pemangku kepentingan untuk menyamakan persepsi mengenai tujuan dan manfaat program. Bersamaan dengan itu, dilakukan penyiapan instrumen penelitian seperti kuesioner digital dan penyesuaian jadwal kegiatan dengan kalender akademik sekolah untuk meminimalisir gangguan terhadap proses belajar mengajar.

Tahap Implementasi merupakan inti kegiatan yang diawali dengan sambutan resmi dari pihak sekolah dan tim pelaksana. Materi sosialisasi disampaikan secara komprehensif melalui metode ceramah interaktif yang didesain untuk meningkatkan engagement peserta. Sesi ini diperkaya dengan diskusi tanya jawab untuk memastikan pemahaman menyeluruh tentang pemanfaatan AI dalam

pembelajaran. Aspek pengumpulan data dilakukan melalui survei online menggunakan *Google Forms* yang menjangkau seluruh guru di SMA Negeri 2 Tomohon, dengan durasi kegiatan selama 60 menit di bawah pengawasan langsung tim peneliti.

Tahap Analisis dan Evaluasi berfokus pada pengolahan data menjadi rekomendasi praktis. Proses diawali dengan cleaning data dan analisis tematik-deskriptif untuk mengidentifikasi pola kebutuhan guru terkait pemanfaatan AI. Temuan dikontekstualisasikan dengan kondisi literasi digital di sekolah, menghasilkan rekomendasi berbasis bukti yang tercantum dalam laporan akhir sebagai acuan pengembangan program lanjutan. Seluruh tahapan didokumentasikan secara sistematis untuk memastikan keberlanjutan inisiatif peningkatan kompetensi digital guru.

Tahap Analisis dan Evaluasi berfokus pada pengolahan data hasil survei untuk menggambarkan tingkat literasi digital dan pemahaman guru terhadap pemanfaatan AI. Analisis dilakukan secara tematik-deskriptif sederhana, yaitu dengan mengelompokkan jawaban berdasarkan tema utama yang muncul dari hasil survei, seperti tingkat pemahaman awal tentang AI, kendala penggunaan, dan harapan terhadap pelatihan lanjutan.

Proses coding dilakukan secara manual dengan mencatat respons peserta pada lembar kerja Excel, kemudian mengidentifikasi kemunculan tema-tema dominan secara deskriptif tanpa bantuan software analisis kualitatif. Hasil temuan digunakan untuk memberikan gambaran umum tentang kesiapan guru dalam memanfaatkan AI serta untuk menyusun rekomendasi tindak lanjut pelatihan berikutnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 16 Juni 2025 di SMA Negeri 2 Tomohon, Taratara Tiga, Kecamatan Tomohon Barat, Kota Tomohon. Kegiatan ini diikuti oleh seluruh guru dan staf tata usaha berjumlah 25 orang. Pelaksanaan kegiatan sosialisasi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan Sosialisasi

Program sosialisasi pemanfaatan AI bagi guru SMA Negeri 2 Tomohon ini diawali dengan pelaksanaan survei eksploratif untuk memahami kondisi aktual literasi digital guru serta mengidentifikasi kebutuhan spesifik mereka dalam mengadopsi teknologi pembelajaran berbasis AI. Survei dirancang dengan menyertakan lima pertanyaan inti yang secara komprehensif mengukur tiga aspek utama: tingkat pemahaman teknologi digital, kemampuan dalam memanfaatkan berbagai platform AI untuk pendidikan, serta hambatan dan harapan guru dalam implementasinya di kelas. Hasil survei ini kemudian menjadi landasan empiris dalam menyusun materi sosialisasi yang benar-

benar sesuai dengan kebutuhan riil para pendidik di sekolah tersebut, sekaligus memastikan program yang dikembangkan mampu menjawab tantangan spesifik yang dihadapi dalam optimalisasi pembelajaran berbasis teknologi. Lima pertanyaan kunci yang menjadi fokus utama ini akan dibahas secara mendalam pada bagian hasil penelitian untuk memberikan gambaran utuh tentang kesiapan guru dalam mengintegrasikan AI ke dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil survei dari 26 responden, diperoleh narasi yang jelas mengenai otomatisasi perangkat pembelajaran menggunakan AI. Hasil survei menunjukkan adanya peluang sekaligus tantangan dalam dunia pendidikan

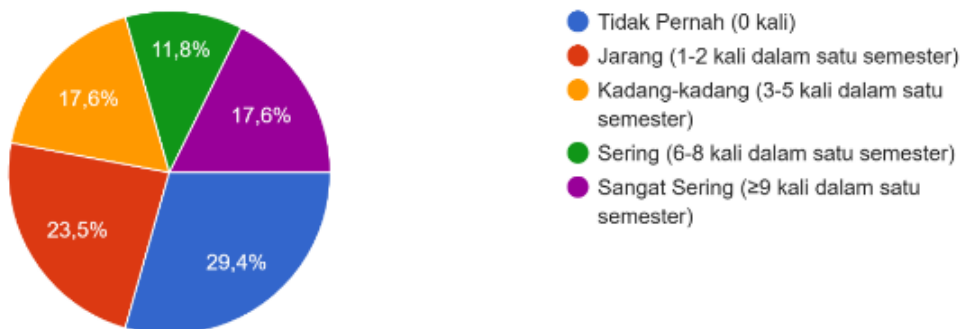


Diagram 1. Pemanfaatan AI untuk Pembelajaran

Diagram 1 menunjukkan hasil sebanyak 29,4% guru belum pernah menggunakan AI sama sekali, sementara 11,8% merupakan pengguna aktif. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar guru masih berada pada tahap awal dalam adopsi teknologi pembelajaran berbasis AI.

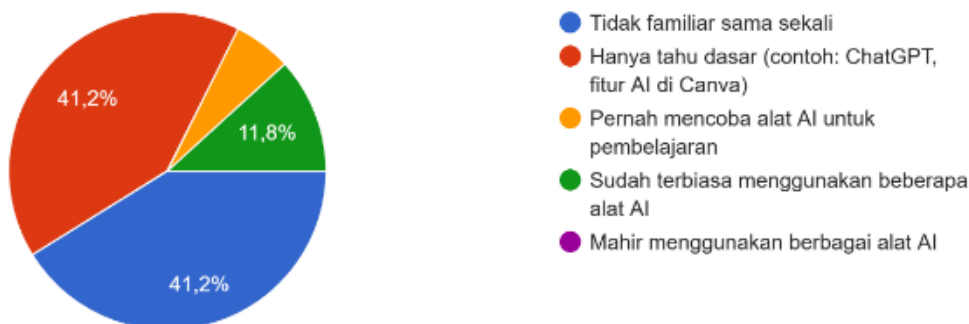


Diagram 2. Tingkat Familiaritas Guru dengan AI

Diagram 2 menunjukkan hasil sebanyak 41,2% responden belum mengenal AI sama sekali, 41,2% memahami dasar-dasar seperti ChatGPT, dan hanya 11,8% yang aktif menggunakan AI.

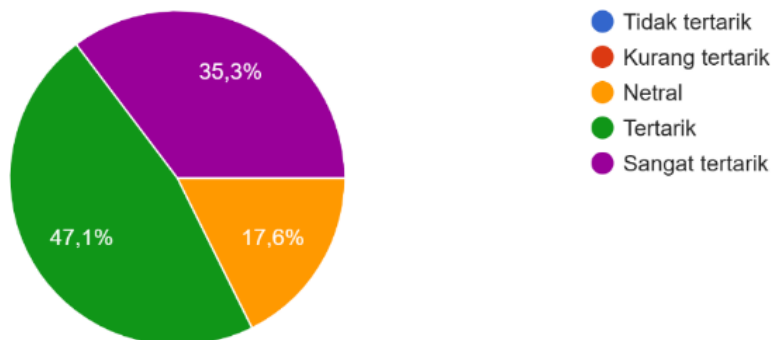


Diagram 3. Minat Guru terhadap Pemanfaatan AI dalam Penyusunan Perangkat Pembelajaran

Diagram 3 menunjukkan 35,3% responden sangat tertarik, 47,1% tertarik, dan 17,6% bersikap netral terhadap pemanfaatan AI dalam penyusunan perangkat pembelajaran.

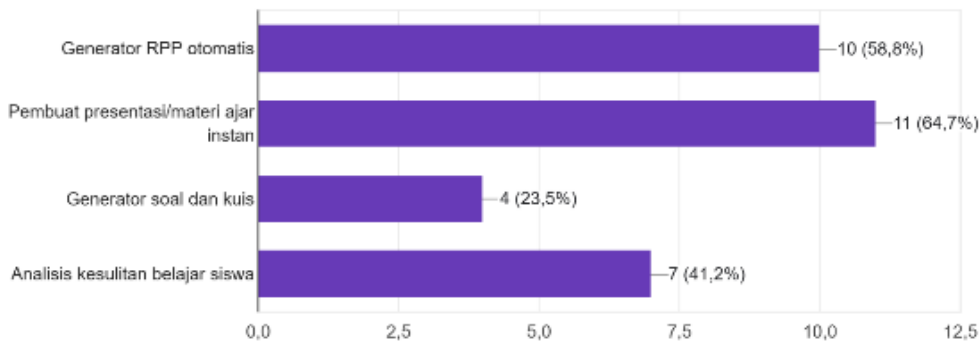


Diagram 4. Kebutuhan Fitur AI untuk Efisiensi Penyusunan Perangkat Pembelajaran

Berdasarkan diagram 4 di atas, guru memprioritaskan fitur AI yang membantu pembuatan materi ajar instan (64,7%), generator RPP otomatis (58,8%), analisis kesulitan belajar siswa (41,2%), dan generator soal (23,5%).

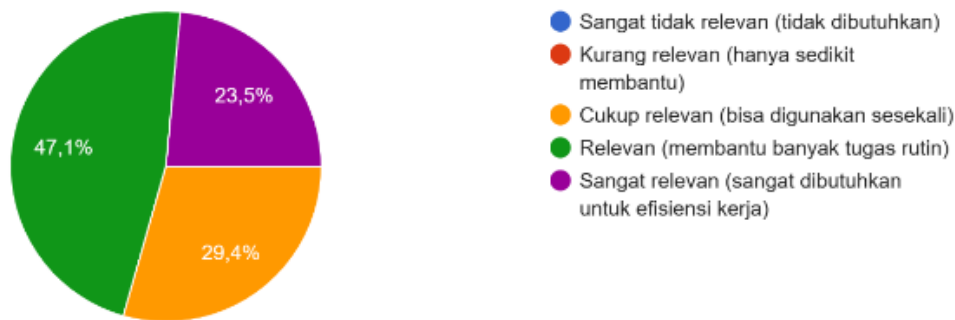


Diagram 5. Tingkat Relevansi Program AI bagi Kebutuhan Guru

Diagram 5 menunjukkan sebanyak 23,5% guru menilai program sangat relevan, 47,1% relevan, dan 29,4% cukup relevan terhadap kebutuhan kerja mereka sehari-hari. Secara umum, hasil survei menggambarkan bahwa mayoritas guru memiliki kesadaran dan minat tinggi terhadap AI, meskipun masih terbatas dalam pengalaman dan keterampilan praktis penggunaannya.

Hasil survei menunjukkan kesenjangan signifikan dalam pemanfaatan AI untuk pembelajaran, di mana 29,4% guru belum pernah menggunakan AI sama sekali, sementara hanya 11,8% yang tergolong pengguna aktif. Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar guru masih berada pada tahap awal adopsi teknologi dan lebih berperan sebagai pengguna pasif daripada pencipta konten berbasis AI. Sejalan dengan penelitian (Hwang, Xie, Wah, & Gasevic, 2020), kesenjangan ini bukan hanya mencerminkan tantangan, tetapi juga peluang besar untuk pengembangan profesional guru, khususnya dalam: 1) pelatihan pembuatan alat pembelajaran berbasis AI (seperti generator RPP otomatis atau materi ajar interaktif); 2) peningkatan kapasitas desain konten digital untuk mengubah guru dari konsumen menjadi produsen teknologi pendidikan; dan 3) pembentukan komunitas belajar yang mendorong kolaborasi antar guru dalam mengembangkan *tools* digital. Studi oleh (Luckin, 2018) memperkuat bahwa penguasaan AI dalam pendidikan dapat membuka potensi baru, seperti personalisasi pembelajaran dan analisis data siswa yang lebih efektif. Dengan demikian, program pelatihan yang terstruktur dan berkelanjutan akan menjadi kunci dalam mentransformasi kesenjangan ini menjadi lompatan kompetensi bagi guru di era digital.

Polarisasi tingkat familiaritas AI sebesar 41,2% responden belum mengenal AI sama sekali, 41,2% hanya memahami dasar-dasar (seperti ChatGPT), dan hanya 11,8% yang aktif menggunakannya. Hal ini secara langsung menyatakan bahwa mayoritas pendidik di negara berkembang masih berada pada tahap awal adopsi teknologi canggih (Richter, Marín, & Gouverneur, 2019). Kesenjangan ini justru membuka peluang besar untuk program pengabdian berbasis pendekatan bertingkat, mulai dari pelatihan dasar hingga pendalaman tools spesifik seperti generator RPP berbasis AI. Hal ini mendorong perlunya desain program pengabdian yang tidak hanya fokus pada sosialisasi tools, tetapi juga membangun ekosistem kolaboratif melalui komunitas belajar. Dengan memanfaatkan 11,8% guru yang sudah mahir sebagai mentor, program ini dapat menciptakan efek multiplier untuk percepatan transformasi digital di sekolah.

Variasi minat terhadap pemanfaatan AI untuk penyusunan perangkat pembelajaran sebesar 35,3% responden menyatakan sangat tertarik, 47,1% tertarik, dan 17,6% bersikap netral. Guru secara global menunjukkan sikap positif terhadap AI untuk tugas administratif, meskipun dengan tingkat antusiasme yang bervariasi (Molenaar, 2022). Hasil survei mengindikasikan potensi besar untuk pengembangan program pelatihan yang berfokus pada penyusunan modul ajar otomatis dan materi ajar interaktif, mengingat 82,4% responden (gabungan kategori tertarik dan sangat tertarik) menunjukkan keterbukaan terhadap teknologi ini. Minat tinggi terhadap AI seringkali tidak diikuti dengan kapasitas implementasi yang memadai. Hal ini mempertegas pentingnya pendekatan pelatihan yang tidak hanya mencakup aspek teknis penggunaan tools AI, tetapi juga menyertakan pendampingan berkelanjutan dan contoh aplikasi konkret di berbagai mata pelajaran. Dengan memanfaatkan 35,3% guru yang sangat tertarik sebagai pionir, program pengabdian dapat menciptakan efek berantai dalam adopsi AI di lingkungan sekolah.

Prioritas kebutuhan fitur AI terindikasi sebagai berikut: pembuat presentasi/materi ajar instan (64,7%) menjadi fitur paling dibutuhkan, diikuti oleh generator RPP atau modul ajar otomatis (58,8%), analisis kesulitan belajar siswa (41,2%), dan generator soal dan kuis (23,5%). Guru lebih memprioritaskan alat diagnostik pembelajaran dibandingkan alat administrasi, karena kemampuannya memberikan wawasan spesifik tentang kebutuhan siswa (Luckin et al., 2022). Hasil survei tersebut menunjukkan bahwa meskipun semua fitur AI dianggap bermanfaat, guru cenderung lebih memilih alat yang langsung berkontribusi pada peningkatan kualitas pembelajaran dibandingkan sekadar penghematan waktu administratif. Efektivitas implementasi AI dalam pendidikan sangat bergantung pada kesesuaian fitur dengan kebutuhan nyata pengguna (Holmes et al., 2022). Temuan bahwa 41,2% guru memprioritaskan analisis kesulitan belajar mengindikasikan kebutuhan akan pendekatan berbasis data dalam pembelajaran, sekaligus membuka peluang untuk mengembangkan program pengabdian yang berfokus pada pemanfaatan AI untuk *assessment* formatif dan diferensiasi pembelajaran.

Hasil survei menunjukkan persepsi guru terhadap relevansi program AI di SMA Negeri 2 Tomohon sebesar 23,5% menilai sangat relevan, 47,1% relevan, dan 29,4% cukup relevan. Penerimaan teknologi pendidikan bergantung pada kesesuaian dengan beban kerja nyata guru (Chi, 2023). Tingginya persentase guru yang menganggap AI sangat relevan (23,5%) mencerminkan kebutuhan akan solusi efisiensi kerja, khususnya untuk tugas administratif seperti penyusunan RPP yang selama ini menjadi beban utama. Program pelatihan teknologi akan lebih efektif ketika difokuskan pada penyelesaian masalah spesifik yang dihadapi guru sehari-hari. Data tersebut menunjukkan bahwa meskipun mayoritas guru melihat relevansi AI, masih terdapat 23,5% yang meragukan manfaatnya, hal ini menjadi sebuah tantangan yang perlu diatasi melalui demonstrasi konkret aplikasi AI dalam konteks pembelajaran lokal. Temuan ini memperkuat pentingnya pendekatan berbasis kebutuhan nyata dalam merancang program pengabdian masyarakat.

Data survei mengungkap perkembangan positif dalam pemahaman guru SMA Negeri 2 Tomohon terhadap pentingnya AI dalam pendidikan. Meskipun sebagian besar responden masih memiliki keterampilan praktis yang terbatas dalam memanfaatkan tools AI untuk pembelajaran, mereka telah menunjukkan kesadaran tinggi akan nilai strategis teknologi ini dan motivasi yang kuat untuk mengembangkan kompetensinya. Kondisi ini menciptakan dasar yang ideal untuk program pengembangan profesional berbasis AI, khususnya dalam:

1. Pelatihan penyusunan perangkat ajar berbasis AI (RPP otomatis, generator soal)
2. Penguatan kapasitas pembuatan materi pembelajaran digital interaktif
3. Penerapan analisis data untuk pembelajaran yang lebih personalisasi

Temuan ini sekaligus menunjukkan adanya kesenjangan antara kesadaran teoritis dengan kemampuan praktis yang perlu segera dijawab melalui program pendampingan berkelanjutan. Dengan 82,4% guru yang telah menunjukkan ketertarikan terhadap pemanfaatan AI (data survei sebelumnya), sekolah memiliki modal sosial yang kuat untuk mentransformasi tantangan literasi digital ini menjadi peluang pengembangan profesional yang berdampak nyata pada kualitas pembelajaran. Program pelatihan yang dirancang dengan pendekatan bertahap dan kontekstual akan menjadi kunci dalam mengakselerasi adopsi AI di lingkungan sekolah.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil mengidentifikasi kondisi aktual kesiapan guru dalam mengadopsi teknologi AI untuk pembelajaran. Hasil survei terhadap 26 responden menunjukkan bahwa meskipun 41,2% responden masih belum familiar dengan AI dan hanya 11,8% yang secara aktif menggunakannya, terdapat antusiasme yang tinggi dengan 82,4% guru menyatakan ketertarikan terhadap pemanfaatan AI dalam penyusunan perangkat pembelajaran. Data ini mengungkap kesenjangan antara keterbatasan teknis yang ada dengan kesadaran akan pentingnya transformasi digital di dunia pendidikan.

Temuan survei menunjukkan kecenderungan yang menarik dimana 41,2% guru lebih memprioritaskan fitur analisis kesulitan belajar siswa. Hal ini mengindikasikan bahwa kebutuhan utama guru bukan sekadar alat untuk efisiensi administratif, melainkan solusi yang dapat memberikan dampak langsung terhadap kualitas pembelajaran. Kendala implementasi yang teridentifikasi terutama berasal dari kurangnya pelatihan dan pendampingan, bukan dari resistensi terhadap teknologi. Dengan 70,6% guru menilai program ini sangat relevan dan relevan dengan kebutuhan mereka, dibutuhkan pendekatan pelatihan yang berkelanjutan dan aplikatif, mulai dari pengenalan dasar, praktik pembuatan materi, hingga implementasi nyata di kelas. Temuan ini sekaligus membuka peluang besar untuk menciptakan transformasi digital melalui program yang benar-benar sesuai dengan tingkat literasi guru dan kebutuhan spesifik di SMA Negeri 2 Tomohon.

Saran dukungan dari sekolah diharapkan memberikan dukungan struktural melalui integrasi literasi digital dan pemanfaatan AI ke dalam kurikulum sekolah dan kebijakan penggunaan teknologi pembelajaran. Dukungan kepala sekolah dan tim kurikulum sangat penting untuk memastikan keberlanjutan program pelatihan serta penerapan hasil pelatihan dalam praktik mengajar sehari-hari. Pemerintah daerah maupun pusat perlu menyediakan program pelatihan berkelanjutan dan fasilitasi sarana pendukung digital bagi guru. Dukungan berupa infrastruktur teknologi, akses internet yang memadai, serta pelatihan teknis dan pedagogis berbasis AI akan mempercepat adopsi dan pemerataan kemampuan guru di berbagai wilayah. Selanjutnya diperlukan penelitian lanjutan yang berfokus pada uji coba penerapan AI dalam konteks kelas nyata, untuk menilai efektivitas dan dampak penggunaan AI terhadap proses serta hasil belajar siswa. Kajian mendalam ini dapat menjadi dasar dalam merancang model pembelajaran berbasis AI yang kontekstual dan adaptif terhadap kebutuhan sekolah di daerah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana Pengabdian kepada Masyarakat yang merupakan Tim Penulis bersama dengan mitra SMA Negeri 2 Tomohon mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia yang telah mendanai kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dengan Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat Tahun Anggaran 2025 Berdasarkan Kontrak Induk Nomor 082/C3/DT.05.00/PM/2025.

DAFTAR PUSTAKA

- Benvenuti, M., Cangelosi, A., Weinberger, A., Mazzoni, E., Benassi, M., Barbaresi, M., & Orsoni, M. (2023). Artificial intelligence and human behavioral development: A perspective on new skills and competences acquisition for the educational context. *Computers in Human Behavior, 148*. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107903>
- Chi, N. T. (2023). University Teachers' Perceptions of Using ChatGPT in Language Teaching and Assessment. *Proceedings of the AsiaCALL International Conference*, 116–128. Online. <https://doi.org/10.54855/paic.2349>
- Diantama, S. (2023). Pemanfaatan Artificial Intelegent (AI) Dalam Dunia Pendidikan. *DEWANTECH: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 2(1), 8–14. <https://doi.org/10.61434/dewantech.v1i1.8>
- Henderson, M., Selwyn, N., & Aston, R. (2021). What works and why? Student perceptions of 'useful' digital technology in university teaching and learning. *Studies in Higher Education, 46*(2), 325–337.
- Holmes, W., Pomsta, K. P., Holstein, K., Sutherland, E., Baker, T., Shum, S. B., ... Koedinger, K. R. (2022). Ethics of AI in Education: Towards a Community-Wide Framework. *International Journal of Artificial Intelligence in Education, 32*, 504–526. <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00239-1>
- Hwang, G.-J., Xie, H., Wah, B. W., & Gasevic, D. (2020). Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 1*. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001>
- Luckin, R. (2018). *Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century*. Retrieved from <https://www.ucl-ioe-press.com/books/education-and-technology-machine-learning-and-human-intelligence/>
- Luckin, R., Cukurova, M., Kent, C., & Boulay, B. du. (2022). Empowering educators to be AI-ready. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 3*. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100076>
- Maphosa, V., & Maphosa, M. (2023). Artificial intelligence in higher education: a bibliometric analysis and topic modeling approach. *Journal of Higher Education Policy and Management, 37*(1), 2358. <https://doi.org/10.1080/08839514.2023.2261730>
- Molenaar, I. (2022). Towards hybrid human-AI learning technologies. *European Journal of Education, 57*(4), 632–645. <https://doi.org/10.1111/ejed.12527>
- OECD. (2021). *OECD Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots*, OECD Publishing. Paris.

<https://doi.org/10.1787/589b283f-en>.

- Putra, A. P., Akbar, S., Setyosari, P., & Praherdhiono, H. (2024). Analisis Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam Pendidikan terhadap Kualitas Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Ilmu Pendidikan: Jurnal Kajian Teori Dan Praktik Kependidikan*, 9(2), 99–105. <https://10.17977/um027v9i22024p99-105>
- Richter, O. Z., Marín, V. I., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificialintelligence applications in higher education– where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(39). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
- Suharmawan, W. (2023). Pemanfaatan Chat GPT Dalam Dunia Pendidikan. *Education Journal : Journal Education Research and Development*, 7(2), 158–166. <https://doi.org/10.31537/ej.v7i2.1248>
- Ulimaz, A., Cahyono, D., Dhaniswara, E., Arifudin, O., & Rukiyanto, B. A. (2024). Analisis Dampak Kolaborasi Pemanfaatan Artificial Intelligences (AI) Dan Kecerdasan Manusia Terhadap Dunia Pendidikan Di Indonesia. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(3), 9312–9319. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i3.11544>