

Peningkatan Kompetensi Guru Dalam Menghadapi Era Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Buatan Untuk Guru Sekolah Guang-Ming

^{1*}Ratnadewi, ¹Aan Darmawan Hangkawidjaja, ¹Heri Andrianto, ¹Agus Prijono, ¹Yohana Susanti, ¹Annisa Maizano Fahlevi, ¹Puji Nabila Sari, ¹Meria Anisa Rajagukguk, ¹Elisa Magdalena L. Tobing, ¹Andrew Jonathan Setio Santoso, ¹Indrawati Silaban, ¹Yosep Sugiarto

¹Prodi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi dan Rekayasa Cerdas,
Universitas Kristen Maranatha, Indonesia
Corresponding Author. Email : ratnadewi@maranatha.ac.id

ARTICLE INFO

Article History:

Received : 07-08-2025
Revised : 08-11-2025
Accepted : 09-11-2025
Online : 10-11-2025

Keywords:

Kecerdasan Buatan;
Participatory Action;
Research;
Guru;
Materi Ajar



ABSTRACT

Abstract: As artificial intelligence technology advances, teachers must become more proficient in addressing existing issues. Therefore, the goal of this program is to increase teachers' ability to meet the opportunities and challenges presented by the artificial intelligence-based learning era. As technology advances quickly, educators must become more creative, adaptable, and digitally literate, particularly when it comes to incorporating AI into the classroom. Kindergarten, elementary, middle, and high schools in the cities of Jakarta, Surabaya, Pekanbaru, and Jambi are overseen by the Pancaran Metta Paramita PKBM Foundation Guang Ming. Teachers at Guang Ming's school served as training participants in the creation of learning resources, the creation of questions, and the analysis of student work. The activity was carried out through the use of Participatory Action Research (PAR), in which participants received instruction and helpers to aid in their learning as they practiced. According to questionnaire results, participants felt that the PKM's content was in line with their needs, that the implementation period was excellent, that the speakers' content was excellent, that the participants understood the material, and that the PKM activity space was sufficient, receiving a very good rating of between 71.4% and 90.5%.

Abstrak: Seiring kemajuan teknologi kecerdasan buatan, guru harus menjadi lebih mahir dalam mengatasi masalah yang ada. Oleh karena itu, tujuan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan guru untuk memenuhi peluang dan tantangan yang disajikan oleh era pembelajaran berbasis kecerdasan buatan. Seiring kemajuan teknologi dengan cepat, para pendidik harus menjadi lebih kreatif, mudah beradaptasi, dan melek secara digital, terutama ketika datang untuk memasukkan AI ke dalam kelas. TK, SD, SMP, dan SMU di Kota Jakarta, Surabaya, Pekanbaru, dan Jambi diawasi oleh Yayasan Pancaran Metta Paramita PKBM Guang Ming. Guru di Sekolah Guang Ming menjabat sebagai peserta pelatihan dalam penciptaan sumber belajar, penciptaan pertanyaan, dan analisis pekerjaan siswa. Metode yang digunakan *Participatory Action Research* (PAR), di mana peserta menerima instruksi dan pembantu untuk membantu dalam pembelajaran mereka saat mereka berlatih. Menurut hasil kuesioner, peserta merasa bahwa konten PKM sejalan dengan kebutuhan mereka, bahwa periode implementasi sangat baik, bahwa konten pembicara sangat baik, bahwa para peserta memahami materi tersebut, dan bahwa ruang aktivitas PKM sudah cukup, menerima peringkat yang sangat baik antara 71,4% dan 90,5%.



A. LATAR BELAKANG

Transformasi digital dalam pendidikan menuntut guru untuk memiliki kompetensi dalam memanfaatkan teknologi, khususnya kecerdasan buatan (AI) dalam proses pembelajaran (Kurniawati & Nita, 2018). Permasalahan yang dihadapi bagi guru-guru (khususnya bagi guru-guru di sekolah Guang Ming) yaitu materi ajar masih dibuat secara manual dan sedikit sekali memanfaatkan teknologi digital, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama khususnya dalam membuat tulisan materi ajar dan membuat gambar-gambar yang unik serta file presentasi yang menarik. Oleh karena itu, dibutuhkan peningkatan kompetensi bagi guru-guru khususnya di sekolah Guang Ming.

Peningkatan kompetensi antara lain pelatihan pembuatan e-media (Wulandari & Maryani, 2020), pelatihan dasar editing audio dan video (Wijoksono et al., 2023), pelatihan pembuatan video pembelajaran dengan *handphone* (Ratnadewi et al., 2021) pelatihan desain grafis dan multimedia (Budiarto, 2019), pelatihan merancang dan mengembangkan multimedia pembelajaran (Ardiansyah & Asfiyak, 2020), pelatihan pembelajaran berbasis AI (Sahren et al., 2023), pelatihan penyusunan HOTS (Hidayatullah et al., 2025), pelatihan kecerdasan buatan (Ratnadewi et al., 2023), literasi digital (Naufal, 2021)(Restianty, 2018), penggunaan Capcut untuk pembuatan konten video kreatif (Setyadi et al., 2024)(Syahmewah, 2023)(Trivol Yasman & Sari, 2024).

Pembahasan metoda pembelajaran berbasis AI dan penerapannya dalam bentuk artikel, studi kasus, karya ilmiah, konferensi dan sejenisnya telah banyak dibahas. Dalam konferensi tahunan ASES (Gong et al., 2019) memperkenalkan Desain sistem pembelajaran AI berbasis iSTREAM untuk siswa SD dan SMP, artikel (Teachie, 2025) membahas Strategi pengenalan AI untuk guru dan siswa TK, termasuk gamifikasi dan pembelajaran adaptif, dan (Kwid et al., 2024) memperkenalkan Panduan praktis untuk guru dalam memilih dan menggunakan alat AI di kelas.

Dari beberapa artikel di atas memperlihatkan AI dapat digunakan untuk personalisasi pembelajaran, analisis data belajar siswa, dan pengembangan media pembelajaran interaktif. Namun, masih ada guru yang belum memahami dengan baik penerapan AI dalam membuat materi ajar secara optimal. Sekolah Guang Ming sebagai institusi pendidikan yang berkomitmen pada kualitas pembelajaran, menghadapi tantangan dalam meningkatkan kompetensi guru di era digital ini.

Oleh karena itu, solusi yang diberikan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh Program Studi Teknik Elektro Universitas Kristen Maranatha kepada Guru-guru Sekolah Guang Ming pada tanggal 10 Juli 2025, yang berfokus pada peningkatan kompetensi guru dalam menghadapi era pembelajaran berbasis AI.

Tujuan yang diharapkan dari pelatihan ini adalah meningkatnya literasi AI di kalangan guru khususnya di sekolah Guang Ming, yaitu peningkatan kemampuan untuk merancang pembelajaran berbasis teknologi yang relevan dengan kebutuhan siswa, serta terbangunnya sikap terbuka terhadap inovasi pendidikan. Selain itu, pelatihan ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam membangun ekosistem pembelajaran yang modern, adaptif, dan berkelanjutan.

B. METODE PELAKSANAAN

Metode Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan ini adalah *Participatory Action Research* (PAR) yang berprinsip: 1) Melibatkan masyarakat secara aktif dalam seluruh proses penelitian (Dariyo, 2023); 2) Fokus pada identifikasi masalah bersama dan penerapan solusi kolaboratif (Nur Asnawi & Nina Dwi Setyaningsih, 2021).

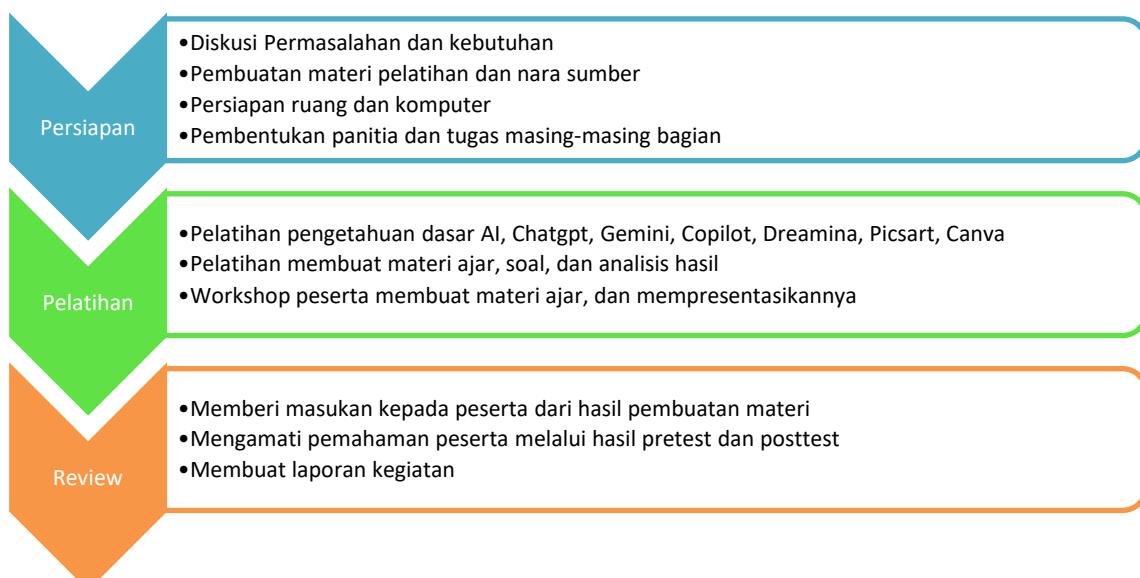
Pendekatan ini adalah memahami gejala sosial yang terjadi di masyarakat dan memandang masyarakat sebagai subjek kegiatan (Hartanti & Lukman, 2022). Metode yang diterapkan dalam pengabdian ini adalah diawali dengan melibatkan pihak Guan Ming mengidentifikasi masalah yang ada, dan harapan apa yang diinginkan dari hasil proses pengabdian yang dilakukan sehingga pengabdian ini tepat sasaran dan bermanfaat, setelah dilakukan diskusi bersama selanjutnya dibuat tema pengabdian dan dibuat modul pelatihan yang sesuai dengan target diinginkan.

Pelatihan berupa teori dasar kecerdasan buatan, kemudian pelatihan penggunaan aplikasi yang dapat digunakan, mengajak peserta secara aktif ikut berperan secara langsung mempraktikkan materi yang diberikan oleh narasumber, dan terakhir peserta mempresentasikan hasil yang telah dibuat masing-masing. Melalui metoda PAR ini guru-guru diberdayakan untuk meningkatkan kompetensinya, sehingga hasil pelatihan memberikan ilmu bagi guru-guru untuk dapat membuat materi ajar masing-masing (Jarden et al., 2025).

Peserta adalah Guru-guru Sekolah Guang Ming terdapat pada kota Jakarta, Surabaya, yang berjumlah 25 orang. Pelatihan diselenggarakan di laboratorium Komputer, Prodi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi dan Rekayasa Cerdas, Universitas Kristen Maranatha di Bandung.

Beberapa topik yang disampaikan dalam pelatihan kali ini di antaranya adalah Seminar Kecerdasaan Buatan yang mencakup dasar-dasar AI, sejarah perkembangannya, jenis-jenis AI, serta dampaknya terhadap sektor pendidikan. Topik ini disampaikan oleh dosen Teknik Elektro, nara sumber 1, yang memperkenalkan beberapa aplikasi, seperti ChatGPT, Gemini, Copilot, Dreamina AI, Picsart, dan Canva.

Selain itu, terdapat juga sesi mengenai AI dalam pendidikan, yang mencakup pembuatan gambar dengan AI, pembuatan materi pembelajaran dan soal otomatis, serta transformasi materi ke dalam PowerPoint secara otomatis. Pada sesi ini, nara sumber 2 menjelaskan cara menggunakan ChatGPT untuk membuat materi ajar, menyusun soal, dan menggambar dengan kata kunci tertentu atau prompt. Pelatihan ditutup dengan Workshop Praktis, dalam topik ini peserta diajarkan menggunakan alat berbasis AI dan mempraktikkannya secara langsung.



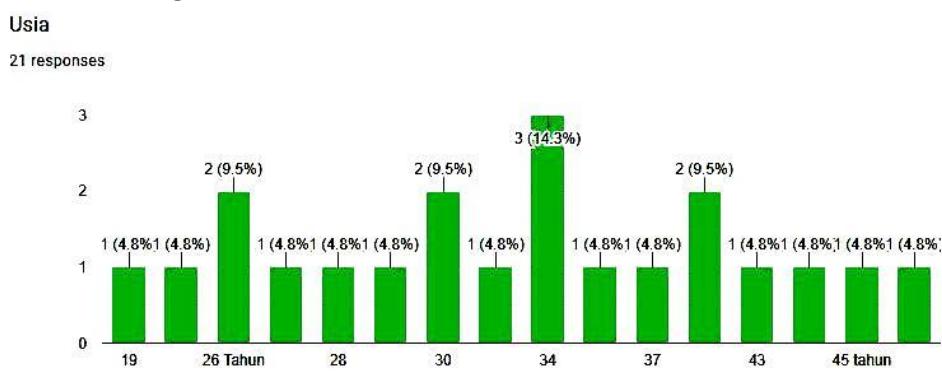
Gambar 1. Tahap pelaksanaan

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil dan pembahasan tahap persiapan

Pada tahap persiapan disepakati bahwa materi yang akan diberikan dibagi menjadi tiga sesi yaitu: sesi 1 tentang pengetahuan kecerdasan buatan sebagai alat bantu dalam peningkatan kualitas pembelajaran, sesi 2 tentang pemanfaatan kecerdasan buatan untuk membuat materi ajar, soal dan analisis, dan sesi 3 peserta mengerjakan projek dan presentasi hasil projeknya. Setelah ini pemilihan narasumber dan pembuatan materi oleh narasumber. Pembentukan panitia dan tugas masing-masing panitia dirinci. Kemudian pencarian ruangan untuk pelatihan beserta fasilitas komputer dan internet yang memadai juga disiapkan.

Peserta kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini adalah Guru-guru Sekolah Guang Ming terdapat pada kota Jakarta, Surabaya, yang berjumlah 25 orang dengan distribusi seperti terlihat pada Gambar 2. Peserta terbanyak adalah guru yang berusia 34 tahun (14,3%) kemudian disusul peserta yang berusia 26 tahun (9,5%), 30 tahun (9,5%) dan berusia 40 tahun (9,5%). Pelatihan diselenggarakan di laboratorium Komputer, Prodi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi dan Rekayasa Cerdas, Universitas Kristen Maranatha di Bandung.



Gambar 2. Persentase usia peserta

Sebelum pelaksanaan pelatihan, Ketua Program Studi Teknik Elektro, Bapak Dr. Heri Andrianto, S.T., M.T. memberi sambutan dan membuka pelatihan kecerdasan buatan (Gambar 3), dan sambutan dari perwakilan Guru Sekolah Guang Ming (Gambar 4).



Gambar 3 Ketua Prodi Teknik Elektro memberi sambutan



Gambar 4 Perwakilan Guru Sekolah Guang Ming

2. Hasil dan pembahasan tahap pelatihan

Pelaksanaan pelatihan diawali dengan doa pembukaan kemudian dilanjutkan dengan memberikan teori dasar tentang kecerdasan buatan seperti AI, Chatgpt, Gemini, Copilot, Dreamina, Picsart, Canva dan pelatihan penggunaan aplikasi yang dapat digunakan. Peserta diajak secara aktif ikut berperan secara langsung mempraktikkan materi yang diberikan oleh narasumber, dan terakhir peserta mempresentasikan hasil yang telah dibuat masing-masing. Melalui metoda PAR ini guru-guru diberdayakan untuk meningkatkan kompetensinya, sehingga hasil pelatihan memberikan ilmu bagi guru-guru untuk dapat membuat materi ajar masing-masing.

Gambar 5 adalah nara sumber 1 yang sedang menyampaikan materi pelatihan yang meliputi aplikasi CHATGPT, GEMINI, COPILOT, DREAMINA AI, PICSART, dan CANVA.



Gambar 5 Penyampaian materi sesi 1

Para peserta sangat antusias mengikuti pelatihan tersebut, terlhat suasana di laboratorium Komputer saat pelatihan berlangsung (Gambar 6.).



Gambar 6 Suasana saat pelatihan

Panitia juga siap membantu peserta pelatihan untuk mencobakan aplikasi kecerdasan buatan, dengan tujuan agar peserta yang mengalami kendala dapat langsung tertangani sehingga mereka dapat lebih memahami penggunaan aplikasi kecerdasan buatan (Gambar 7).



Gambar 7 Panitia sebagai asisten yang membantu peserta

Gambar 8 adalah sesi 2 yang disampaikan oleh nara sumber 2 dengan materi cara menggunakan platform Chatgpt untuk membuat materi ajar, menyusun soal, dan menganalisis hasil siswa, dengan memberi contoh prompt yang dapat digunakan.



Gambar 8 Penyampaian materi sesi 2



Gambar 9 Foto bersama

3. Hasil dan pembahasan tahap review

Pada akhir pelatihan para guru diminta untuk mengisi kuesioner yang bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman dan kepuasan peserta PKM dengan skala 1 adalah “sangat tidak

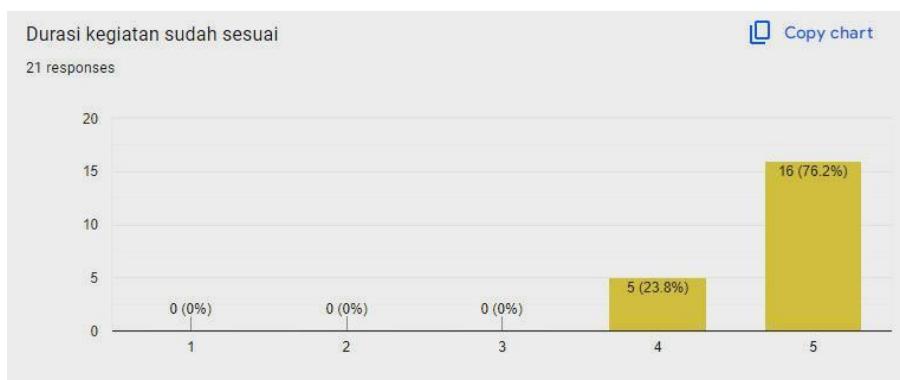
setuju” dan skala 5 adalah “sangat setuju”. Kuesioner tersebut juga sebagai bahan evaluasi dari panitia dalam pelaksanaan PKM ini.

Pada Gambar 10 ditunjukkan bahwa materi yang disampaikan pada PKM ini adalah sesuai dengan kebutuhan para peserta sebagai guru, yaitu sekitar 76,2% menyatakan sangat setuju.



Gambar 10 Hasil kuesioner tentang kebutuhan materi oleh peserta

Pada Gambar 11 menunjukkan bahwa durasi waktu pelaksanaan pelatihan pada PKM ini sudah sesuai, yaitu sekitar 76,2% menyatakan sangat setuju.



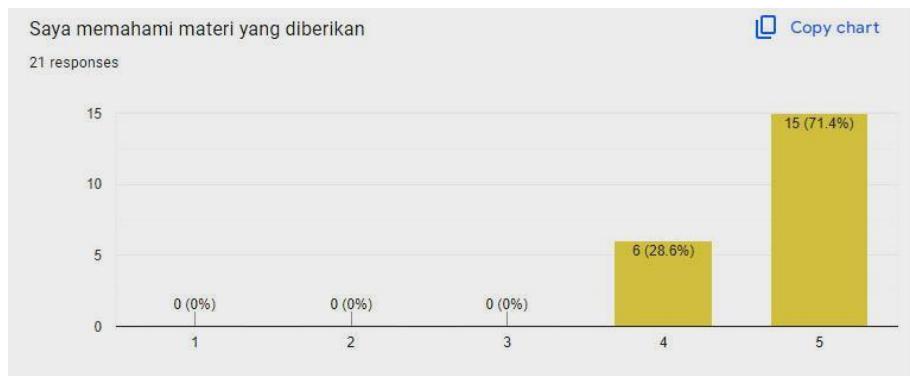
Gambar 11 Hasil kuesioner untuk kesesuaian waktu pelaksana

Pada Gambar 12 ditunjukkan bahwa materi yang disampaikan oleh para narasumber sudah sangat baik yaitu sekitar 76,2% menyatakan sangat setuju.



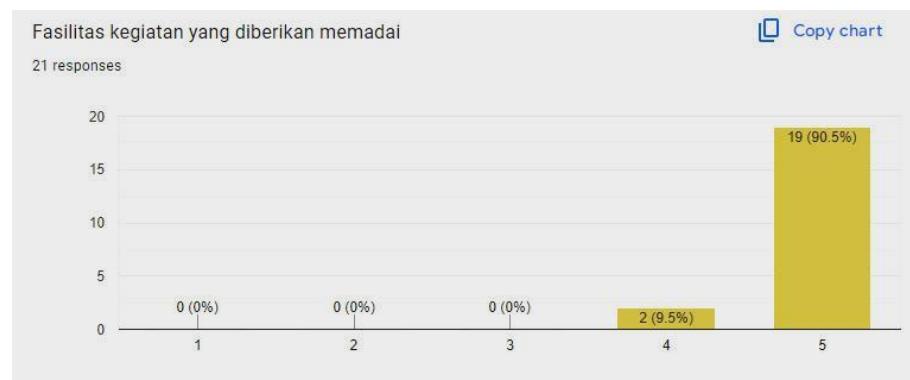
Gambar 12 Hasil kuesioner tentang penyampaian materi oleh narasumber

Pada Gambar 13 ditunjukkan bahwa peserta cukup bisa memahami materi yang diberikan, yaitu sekitar 71,4% menyatakan sangat setuju.



Gambar 13 Hasil kuesioner tentang pemahaman materi

Pada Gambar 14 ditunjukkan bahwa fasilitas kegiatan PKM ini sudah memadai, yaitu sekitar 90,5% menyatakan sangat setuju.



Gambar 14 Hasil kuesioner tentang fasilitas kegiatan pelatihan

Pada Gambar 15 menunjukkan bahwa setelah mengikuti pelatihan maka para peserta akan menggunakan tools AI dalam proses belajar mengajar, yaitu sekitar 100% menyatakan sangat setuju.



Gambar 15 Hasil kuesioner bahwa para guru akan menggunakan tools AI untuk pembelajaran.

Berdasarkan hasil kuesioner yang diperoleh, secara keseluruhan pelaksanaan pelatihan pada kegiatan PKM ini sudah baik ditinjau dari segi materi, narasumber yang menyampaikan materi pelatihan, durasi waktu maupun fasilitas yang tersedia.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan oleh Program Studi Teknik Elektro Universitas Kristen Maranatha kepada Guru Sekolah Guang Ming yang bertujuan meningkatkan kompetensi guru dalam menghadapi tantangan era digital telah berhasil dilakukan. Para peserta menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap materi yang disampaikan, kualitas narasumber, pemahaman materi, dan durasi pelatihan pada kuesioner evaluasi yang diberikan. Selain itu, seluruh peserta menyatakan kesediannya untuk menerapkan tools AI yang telah diajarkan untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang inovatif, adaptif, dan berbasis teknologi.

Diharapkan integrasi AI pada bidang pendidikan ini dapat dilakukan secara berkelanjutan dengan pelatihan yang kontinu untuk membekali guru dengan pemahaman lebih mendalam mengenai potensi risiko dan tantangan yang mungkin timbul dari pemakaian AI supaya penggunaannya tepat guna dan aman sebagai pendukung proses mengajar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Kristen Matanatha yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik.

REFERENSI

- Ardiansyah, A., & Asfiyak, K. (2020). Pelatihan Merancang dan Mengembangkan Multimedia Pembelajaran untuk Guru di SD Negeri Bajangan Kabupaten Pasuruan. *Amalee: Indonesian Journal of Community Research and Engagement*, 1(2), 125–137. <https://doi.org/10.37680/amalee.v1i2.368>
- Budiarto, S. P. (2019). Pelatihan Desain Grafis dan Multimedia di Sekolah Menengah Kejuruan Persatuan Guru Republik Indonesia Banyuputih Situbondo. *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)*, 4(1), 308–313. <https://doi.org/10.21067/jpm.v4i1.3059>
- Dariyo, A. (2023). Kuliah Kerja Nyata Tematik sebagai Penguatan Pendidikan Karakter Resiliensi Mahasiswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 14(2), 177–185. <https://doi.org/10.37640/jip.v14i2.1547>
- Gong, X., Zhao, L., Tang, R. H., Guo, Y. N., Liu, X., He, J., Wang, F. Y., Tang, Y., Shi, W., Niu, X., & Wang, X. (2019). AI education system for primary and secondary schools. *ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings*. <https://doi.org/10.18260/1-2--32050>
- Hartanti, M., & Lukman, C. C. (2022). Pendampingan Perancangan Desain Konten Instagram Produk Lokal Minyak Atsiri Laloka. *Jurnal Atma Inovasia*, 2(6), 631–636. <https://doi.org/10.24002/jai.v2i6.6480>
- Hidayatullah, Z., Nuraini, Ariandani, N., & Marzuki, M. (2025). Pelatihan Penyusunan Instrumen Tes Berbasis HOTS Dan Analisis Secara Modern Menggunakan Item Response Theory (IRT). *Abdimas Mandalika*, 4(3), 120–127. <https://journal.ummat.ac.id/index.php/jpam/article/view/29842/pdf>
- Jarden, J. J., Ratnadewi, R., Susanthi, Y., Hangkawidjaja, A. D., & Saragih, R. A. (2025). Pelatihan Kecerdasan Buatan bagi Guru-guru TK dan SD Yayasan Agape Makedonia. *Jurnal Atma Inovasia (JAI)*, 5(2), 141–146.
- Kurniawati, I. D., & Nita, S.-. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 1(2), 68. <https://doi.org/10.25273/doubleclick.v1i2.1540>
- Kwid, G., Sarty, N., & Yang, D. (2024). A Review of AI Tools: Definitions, Functions, and Applications for K-12 Education. *AI, Computer Science and Robotics Technology, ACRT IntechOpenJournals, August*, 1–22.

- Naufal, H. A. (2021). Literasi Digital. *Perspektif*, 1(2), 195–202. <https://doi.org/10.53947/perspekt.v1i2.32>
- Nur Asnawi, & Nina Dwi Setyaningsih. (2021). Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Melalui Koperasi Syariah: Pendekatan Participatory Action Research. *Khidmatuna: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 124–143. <https://doi.org/10.51339/khidmatuna.v2i1.199>
- Ratnadewi, R., Andrianto, H., Saragih, R. A., Prijono, A., Sunoto, T. D., Susanti, Y., & Jarden, J. J. (2023). Pelatihan Kecerdasan Buatan bagi Siswa-Siswi SMKN-4 Bandung. *Aksi Kepada Masyarakat (AKM)*, 4(1), 233–240.
- Ratnadewi, R., Sartika, E. M., Wahono, S., & Amadeus, C. (2021). Penyuluhan pembuatan video pembelajaran dengan handphone pada pendidik Indonesia. *Community*, 6(7), 1178–1186.
- Restianty, A. (2018). Literasi Digital, Sebuah Tantangan Baru Dalam Literasi Media. *Gunahumas*, 1(1), 72–87. <https://doi.org/10.17509/ghm.v1i1.28380>
- Sahren, S., Ruri Ashari Dalimunthe, Afrisawati, A., & Muhammad Wahi Butar-Butar. (2023). Pelatihan Penerapan Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence Di UPT SD Negeri 04 Sei Muka. *Journal Of Indonesian Social Society (JISS)*, 1(3), 132–139. <https://doi.org/10.59435/jiss.v1i3.205>
- Setyadi, H. A., Sardiarinto, S., Nugroho, W., & Perbawa, D. S. (2024). Penggunaan Aplikasi Capcut Untuk Menghasilkan Konten Video Kreatif Bagi Para Santri. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*..., 5(2), 1841–1848. <http://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jpkm/article/view/3171%0Ahttps://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jpkm/article/download/3171/2202>
- Syahmewah, R. (2023). Pengaruh Penggunaan Template Pada Aplikasi Capcut Yang Memudahkan Mahasiswa Untuk Mengedit Vidio Sebagai Media Pembelajaran. *Journal of Physics and Science Learning*, 7(1), 27–32. <https://doi.org/10.30743/pascal.v7i1.7343>
- Teachie, T. to. (2025). *AI for Kindergarten Teachers and Students*. Teacher to Teachie. <https://teachertotechie.org/ai-for-kindergarten-teachers-and-students/>
- Trivol Yasman, & Sari, D. M. (2024). Penggunaan Aplikasi Capcut Bagi Kalangan Anggota Aktif UKKPK Universitas Negeri Padang. *Jurnal Riset Rumpun Seni, Desain Dan Media (JURRSENDEM)*, 3(1), 248–260. <https://doi.org/10.55606/jurrsendem.v3i1.2668>
- Wijoksono, D. S., Haqqi, R., & Anindita, F. (2023). Pelatihan Dasar Editing: Audio Editing Untuk Menghasilkan Konten yang Menarik di Era 4.0. *Prosiding Community Service & Engagement Seminar (COSECANT)*, 2(2), 9–12. <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/cosecant/article/view/18663>
- Wulandari, R. M., & Maryani, N. (2020). Peningkatan Keterampilan Guru Sma Terbuka Melalui Pelatihan Pembuatan E-Media. *Jurnal Qardhul Hasan: Media Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 39–48.