

Pelatihan Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran Matematika bagi Guru-Guru di Lingkungan MGMP Matematika SMK Kabupaten Banyumas

Afifah Hayati¹
Dwiani Listya Kartika²
Ambar Winarni^{3*}

^{1*,2,3} Universitas Nahdlatul Ulama Purwokerto, Banyumas, Indonesia

afifahhayati.mail@gmail.com^{1*)}

dwianikartika@gmail.com²⁾

ambarwinaarni@gmail.com^{3*)}

Kata Kunci:

Artificial Intelligence, pembelajaran, matematika

Abstrak: Kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) semakin berperan dalam dunia pendidikan, termasuk dalam pembelajaran matematika. Teknologi ini dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran, membantu guru dalam menyampaikan materi, serta mendukung pemahaman siswa. Namun, masih banyak pendidik yang belum memahami cara memanfaatkan AI dalam proses pembelajaran, terutama guru-guru di sekolah kejuruan di Kabupaten Banyumas. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk membekali para guru dengan keterampilan dan pengetahuan dalam menggunakan AI guna meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Kegiatan ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan, yang meliputi pelatihan langsung dan pendampingan dalam penerapan teknologi AI. Metode pelaksanaan mencakup pemaparan konsep dasar AI, demonstrasi aplikasi yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika, serta praktik langsung oleh peserta. Sesi diskusi dan evaluasi juga dilakukan untuk memastikan pemahaman dan kesiapan guru dalam mengimplementasikan teknologi tersebut di kelas mereka. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa para peserta mengalami peningkatan pemahaman dan keterampilan dalam menggunakan kecerdasan buatan untuk pembelajaran matematika. Pelatihan ini diikuti oleh sejumlah guru di lingkungan MGMP Matematika SMK Kabupaten Banyumas. Manfaat dari kegiatan ini adalah meningkatkan kapasitas guru dalam mengadopsi teknologi AI dalam pembelajaran matematika. Dengan adanya pelatihan ini, guru diharapkan dapat lebih siap menghadapi tantangan pendidikan digital yang terus berkembang. Selain itu, guru yang telah mengikuti pelatihan diharapkan dapat menjadi agen perubahan dalam komunitasnya dengan membagikan pengetahuan dan praktik terbaik kepada rekan sejawat. Dengan demikian, kegiatan ini berkontribusi dalam peningkatan kompetensi pendidik dan mendorong integrasi AI dalam pembelajaran, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan efektif bagi siswa.

Published by:



Copyright © 2025 The Author(s)

This article is licensed under CC BY 4.0 License



Pendahuluan

Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan memiliki peran yang semakin penting dalam dunia Pendidikan dan pembelajaran modern sesuai dengan perkembangan zaman. AI adalah kawasan penelitian, aplikasi, dan instruksi yang terkait dengan pemrograman komputer untuk melakukan sesuatu hal yang dalam pandangan manusia adalah cerdas (Simon, 1987). Adapun pengertian lain menyatakan bahwa AI merupakan sebuah studi tentang bagaimana membuat komputer melakukan hal-hal yang pada saat ini dapat dilakukan lebih baik oleh manusia (Rich & Knight, 1991). Dengan demikian, AI menyangkut studi proses berpikir manusia dan berhubungan dengan merepresentasikan proses berpikir tersebut melalui mesin. Tujuan dari adanya AI ini adalah untuk menciptakan komputer-komputer yang dapat berpikir lebih cerdas dan membuat mesin lebih berguna.

Beberapa hal yang menjelaskan akan pentingnya AI dalam pembelajaran adalah (1) AI dapat digunakan untuk menganalisis gaya belajar individu dan menyajikan konten pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing siswa; (2) Sistem AI dapat memantau kemajuan siswa secara real-time dan menyesuaikan kurikulum serta strategi pengajaran berdasarkan kebutuhan individu; (3) Penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran dapat membuat proses belajar lebih menarik dan interaktif; (4) Pendidikan tentang AI sendiri menjadi penting karena siswa perlu memahami bagaimana teknologi ini bekerja dan dampaknya di berbagai bidang kehidupan; dan (5) AI memungkinkan eksperimen dengan metode pembelajaran baru yang belum terpikirkan sebelumnya. Dengan demikian, AI dapat memberikan perbaikan signifikan dalam efisiensi dan efektivitas sistem Pendidikan. Dalam perkembangannya, berbagai aplikasi/ *software* AI dalam bidang Matematika ditemukan, di antaranya Photomath, Desmos, Microsoft math solver, Symbolab, dan Geogebra. Penggunaan AI tersebut memiliki dampak positif terhadap hasil belajar siswa (Hanan & Sugiman, 2024).

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dengan bahan pelajaran, metode penyampaian, strategi pembelajaran, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar (Faizah & Kamal, 2024). Mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik. Matematika sendiri merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan dalam pembelajaran di kelas. Pembelajaran Matematika dapat dipandang sebagai usaha guru, dosen, pelatih (untuk seterusnya ditulis guru) dalam membantu siswa, mahasiswa, dan peserta latihan (untuk seterusnya ditulis siswa) memahami atau terampil matematika. Karena guru bermaksud untuk membantu siswa belajar matematika, maka guru perlu tahu bagaimana sebenarnya jalan atau proses matematika itu bisa dipahami atau dikuasai oleh siswa (Sutawidjaya, 2014). Tiga teori utama dalam psikologi pendidikan yang berpengaruh dalam pembelajaran adalah konstruktivisme, behaviorisme, dan kognitivisme. Ketiga teori ini memberikan perspektif berbeda tentang bagaimana siswa belajar dan bagaimana pembelajaran dapat dioptimalkan. Berdasarkan teori konstruktivisme dimana peran guru menjadi fasilitator, siswa didorong untuk menemukan solusi sendiri. Dalam proses tersebut, siswa dapat menggunakan alat bantu maupun teknologi interaktif, salah satunya dengan berbagai aplikasi AI yang berhubungan dengan Matematika. Selanjutnya, berdasarkan teori kognitivisme dimana para guru dapat memberikan peta konsep, diagram, dan grafik yang digunakan untuk membantu siswa dalam memahami hubungan antara ide-ide dalam proses pembelajaran matematika, para guru dapat menggunakan berbagai aplikasi AI yang interaktif dalam memberikan peta konsep, diagram, dan grafik tersebut.

Berdasarkan hal tersebut, penggunaan AI dalam pembelajaran Matematika sangat dibutuhkan. Dalam wawancara yang dilakukan dengan ketua MGMP Matematika SMK Kabupaten Banyumas, diperoleh informasi bahwa tidak semua guru di lingkungan tersebut memahami cara penggunaan AI dan sebagian besar belum memaksimalkan penggunaan AI dalam proses pembelajarannya. Oleh karena itu, pelatihan penggunaan AI dalam pembelajaran Matematika di lingkungan tersebut dibutuhkan. Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan dapat membekali guru dengan keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk memanfaatkan potensi AI dalam meningkatkan pembelajaran Matematika. Selain itu, diharapkan juga dapat membantu para guru agar menjadi lebih percaya diri dalam menghadapi tantangan baru dalam pendidikan digital dan teknologi yang terus berkembang.

Program kerja yang diabdikan untuk memecahkan persoalan di lingkungan MGMP Matematika SMK Kabupaten Banyumas adalah pelatihan langsung dan pendampingan dalam penerapan teknologi kecerdasan buatan. Beberapa teknologi yang diperkenalkan dalam kegiatan tersebut adalah ChatGPT, Gemini AI, Weepik, Gamma AI, NoteGPT, dan AIKTP. ChatGPT adalah sistem kecerdasan buatan yang didukung oleh kecerdasan buatan yang memungkinkan interaksi percakapan berbasis teks (Suharmawan, 2023). ChatGPT sendiri dikembangkan oleh perusahaan teknologi bernama OpenAI yang didirikan pada tahun 2015. Gemini AI sendiri juga memiliki fungsi yang tidak jauh berbeda dengan ChatGPT. Aplikasi ini merupakan platform kecerdasan buatan yang dikembangkan oleh Google Deepmind (Aprilia, Istifaroh, & Prayitno, 2024). Sedangkan Weepik dan Gamma AI merupakan aplikasi berbasis kecerdasan buatan yang salah satu fungsinya adalah membuat file presentasi. Weepik menyediakan berbagai teknik untuk otomatisasi berbagai aspek desain grafis dan penyajian konten, sehingga memungkinkan pembuat presentasi untuk menghasilkan materi yang lebih menarik dalam waktu yang lebih singkat (Yudi, Suwandhi, Awan, Hendra, & Waisen, 2024). Tidak jauh berbeda dengan Weepik, Gamma AI menawarkan berbagai elemen desain yang luas, kemampuan kolaborasi dalam tim, antarmuka pengguna yang ramah, dan banyak template dan elemen desain (Anas, 2024). Aplikasi lain yang disampaikan dalam kegiatan pengabdian ini adalah NoteGPT dan AIKTP yang merupakan aplikasi berbasis kecerdasan buatan yang memiliki fungsi sebagai *Youtube summarizer* atau *Youtube transcript generator*.

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk membekali para guru dengan keterampilan dan pengetahuan dalam menggunakan kecerdasan buatan guna meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Sedangkan manfaat dari kegiatan ini adalah terjadinya peningkatan kapasitas guru dalam mengadopsi teknologi kecerdasan buatan dalam pembelajaran matematika.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat di Lingkungan MGMP Matematika SMK Kabupaten Banyumas dilaksanakan pada tanggal 24 Oktober 2024 di Ruang Serbaguna SMK Negeri 1 Purwokerto mulai dari pukul 09.00-12.00 WIB. Dalam kegiatan tersebut, sebanyak kurang lebih 50 guru di lingkungan MGMP Matematika SMK Kabupaten Banyumas mengikuti kegiatan tersebut. Kegiatan yang merupakan Pelatihan Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran Matematika bagi Guru-Guru di Lingkungan MGMP Matematika SMK Kabupaten Banyumas ini dilaksanakan dengan tahapan berikut:

1. Persiapan kegiatan meliputi:
 - a) Kegiatan survey tempat pengabdian masyarakat, yaitu bertemu dengan Ketua MGMP Matematika SMK Kabupaten Banyumas, Tato Sugianto, S.Pd.
 - b) Permohonan izin kegiatan pengabdian masyarakat kepada Ketua MGMP Matematika SMK Kabupaten Banyumas, Tato Sugianto, S.Pd.
 - c) Pengurusan administrasi (surat-menyurat)
 - d) Persiapan alat dan bahan serta akomodasi
 - e) Persiapan tempat untuk pelaksanaan Kegiatan Pelatihan Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran Matematika, yaitu menggunakan ruang serbaguna di SMK Negeri 1 Purwokerto.
2. Kegiatan Pelatihan Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran Matematika pada tanggal 24 Oktober 2024 meliputi:
 - a) Pembukaan dan pengenalan dengan para guru yang tergabung dalam MGMP Matematika SMK Kabupaten Banyumas.



Gambar 1. Pembukaan Kegiatan Pengabdian

- b) Masuk ke materi inti kegiatan yang terdiri dari 3 sesi yang masing-masing sesi diisi oleh narasumber dan materi yang berkelanjutan.
 - 1) Sesi Pertama

Narasumber yang pertama adalah Dwiani Listya Kartika, S.Pd., M.Pd., dosen Program Studi Matematika Universitas Nahdlatul Ulama Purwokerto. Dalam sesi ini, materi yang disampaikan adalah Pengantar mengenai Artificial Intelligence.



Gambar 2. Penyampaian Materi Sesi Pertama

2) Sesi Kedua

Narasumber yang ketiga adalah Afifah Hayati, S.Si., M.Sc., dosen Program Studi Matematika Universitas Nahdlatul Ulama Purwokerto. Dalam sesi ini, materi yang disampaikan adalah Perbandingan dalam Penggunaan ChatGPT dan Gemini AI serta Penggunaan Weepik dan Gamma AI dalam membuat Presentasi.



Gambar 3. Penyampaian Materi Sesi Kedua

3) Sesi Ketiga

Narasumber yang ketiga adalah Ambar Winarni, S.Si., M.Si., dosen Program Studi Matematika Universitas Nahdlatul Ulama Purwokerto. Dalam sesi ini, materi yang disampaikan adalah Penggunaan Youtube Summerizer melalui NoteGPT dan AIKTP.



Gambar 4. Penyampaian Materi Sesi Ketiga

3. Kegiatan Penutupan meliputi:

- a) Foto Bersama dengan peserta Kegiatan Pelatihan Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran Matematika di Lingkungan MGMP Matematika SMK Kabupaten Banyumas yang terdiri dari pada guru di lingkungan MGMP tersebut.



Gambar 5. Foto Bersama Peserta

- b) Berpamitan dengan Ketua dan pengurus MGMP Matematika SMK Kabupaten Banyumas.

Indikator keberhasilan dari kegiatan ini adalah

- 1) Peningkatan Pemahaman Guru
Persentase guru yang memahami konsep dasar kecerdasan buatan meningkat berdasarkan hasil pre-test dan post-test.
- 2) Kemampuan Menggunakan Aplikasi Berbasis Kecerdasan Buatan
Jumlah guru yang mampu mengoperasikan aplikasi berbasis kecerdasan buatan untuk pembelajaran matematika meningkat setelah pelatihan.
- 3) Partisipasi dan Keterlibatan Guru
Tingkat kehadiran dan partisipasi aktif guru dalam sesi pelatihan, demonstrasi, praktik langsung, dan diskusi.
- 4) Penerapan dalam Pembelajaran
Jumlah guru yang berhasil menerapkan kecerdasan buatan dalam proses pembelajaran di kelas mereka setelah kegiatan pendampingan.

Selanjutnya, metode evaluasi yang digunakan dalam melakukan evaluasi untuk mengukur ketercapaian indikator keberhasilan tersebut adalah pre-test dan post-test.

Hasil dan Pembahasan

Hasil dari kegiatan pengabdian ini disampaikan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Hasil evaluasi pre-test dan post-test pemahaman guru terhadap AI

Evaluasi	Rata-rata Skor
Pre-test	45%
Post-test	85%

Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti pelatihan yang ditunjukkan dengan adanya peningkatan keterampilan guru dalam kegiatan dalam beberapa hal sebagai berikut.

1. Pemanfaatan AI dalam Penyusunan Modul Ajar dan Soal Ujian

Sebelum pelatihan banyak guru masih menyusun modul ajar secara manual dengan waktu yang relatif lama. Setelah pelatihan, mereka mulai menggunakan ChatGPT dan Gemini AI untuk membantu merancang modul ajar lebih cepat dan efisien. Selain itu, para guru juga menggunakan Chat GPT dan Gemini AI untuk menghasilkan butir soal yang bervariasi sesuai dengan tingkat kognitif siswa.

2. Peningkatan Kreativitas dalam Penyampaian Materi

Sebelumnya, mayoritas guru hanya menggunakan metode ceramah atau PowerPoint standar dalam mengajar. Namun, setelah mengenal Gamma AI, mereka mulai membuat presentasi interaktif yang lebih menarik dan visual, sehingga siswa lebih antusias dalam menerima materi. Beberapa guru juga memanfaatkan Weepik untuk membuat infografis dan bahan ajar berbasis desain visual yang lebih menarik.

3. Efisiensi dalam Administrasi

Dalam pelaksanaan pelatihan online maupun webinar, sebagian guru sebelumnya merangkum materi yang disampaikan pembicara secara manual dengan mencatat. Namun, setelah pelatihan, para guru dapat merangkum materi yang disampaikan oleh pembicara/narasumber menggunakan NoteGPT dan AIKTP.

4. Perubahan Cara Berpikir terhadap AI

Jika sebelum pelatihan, para guru masih memiliki kekhawatiran bahwa AI akan menggantikan peran guru, setelah pelatihan para peserta memahami bahwa AI justru dapat menjadi asisten pengajar yang mendukung efektivitas dan efisiensi kerja mereka. Banyak guru mulai lebih terbuka untuk mengeksplorasi teknologi AI dalam berbagai aspek pembelajaran.

Berdasarkan indikator keberhasilan dari kegiatan ini, diperoleh beberapa hal sebagai berikut.

1. Peningkatan Pemahaman Guru

Berdasarkan teori konstruktivisme dalam pembelajaran, pemahaman guru meningkat ketika mereka mengalami pembelajaran berbasis praktik langsung (Lathifah, Hardaningtyas, Pratama, & Moewardi, 2024). Dalam kegiatan pengabdian ini, pelatihan dilakukan melalui praktik langsung. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lathifah, Hardaningtyas, Pratama, & Moewardi (2024), hasil evaluasi kegiatan ini menunjukkan adanya kenaikan rata-rata skor post-test sebesar 40% dibandingkan dengan pre-test.

2. Kemampuan Menggunakan Aplikasi Berbasis Kecerdasan Buatan

Terdapat teori yang menyatakan bahwa niat untuk menggunakan teknologi dipengaruhi oleh persepsi kemudahan dan manfaat teknologi tersebut yang disebut sebagai Teori Adopsi Teknologi (*Technology Acceptance Model*) yang disampaikan oleh David pada tahun 1989 (Siswanto, Kusmawan, Sukmayadi, & Abidin, 2024). Sejalan dengan teori adopsi teknologi, sebanyak 75% peserta mampu mengoperasikan aplikasi berbasis kecerdasan buatan seperti ChatGPT, Gemini AI, Weepik, Gamma AI, dan Youtube Summarizer setelah diberikan pelatihan dan bimbingan langsung.

3. Partisipasi dan Keterlibatan Guru

Partisipasi guru selama sesi pelatihan sangat tinggi, mencapai 100% dari jumlah yang terdaftar. Antusiasme peserta dalam diskusi dan praktik menunjukkan efektivitas metode pelatihan berbasis pengalaman.

4. Penerapan dalam Pembelajaran

Dalam konteks model pembelajaran berbasis teknologi, sebagian besar peserta menyatakan berniat untuk menerapkan AI dalam pembelajaran Matematika, terutama dalam pembuatan bahan ajar digital dan penyajian materi interaktif. Namun, tantangan yang dihadapi termasuk keterbatasan perangkat di sekolah dan variasi tingkat kesiapan guru. Dalam pembuatan soal dan modul ajar melalui ChatGPT dan Gemini AI, persamaan matematika yang diberikan dalam soal-soal mengalami perubahan format jika di-*copy-paste* ke dalam Microsoft Word sehingga perlu diubah secara manual ataupun di-*screenshot*. Format persamaan matematika tersebut tertulis dalam bahasa LaTeX. Oleh karena itu, dapat dilakukan pelatihan mengenai penulisan dalam Bahasa LaTeX sebagai tindak lanjut dari kegiatan pengabdian ini.

Kesimpulan

Kegiatan pelatihan ini memberikan wawasan baru bagi guru dalam memanfaatkan kecerdasan buatan sebagai inovasi dalam pembelajaran Matematika. Peningkatan pemahaman guru terhadap konsep AI serta kemampuan mereka dalam mengoperasikan berbagai aplikasi berbasis AI menunjukkan bahwa teknologi ini berpotensi meningkatkan efektivitas pengajaran. Pelatihan ini juga memberikan manfaat langsung bagi masyarakat pendidikan, terutama dalam mendukung transformasi digital, khususnya di lingkungan MGMP Matematika SMK Kabupaten Banyumas.

Selain itu, kegiatan ini mendukung konsep pembelajaran berbasis teknologi yang menekankan pentingnya integrasi AI dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Namun, masih diperlukan tindak lanjut berupa pendampingan lebih lanjut untuk memastikan implementasi AI berjalan secara optimal di kelas. Beberapa kegiatan pengabdian yang dapat dilaksanakan sebagai bentuk tindak lanjut adalah pengembangan modul berbasis AI yang dapat digunakan oleh guru secara mandiri, serta pelatihan lanjutan yang lebih mendalam mengenai pemanfaatan AI dalam asesmen dan evaluasi pembelajaran. Lebih lanjut, dapat dilaksanakan juga pelatihan penulisan Bahasa LaTeX untuk menanggulangi perubahan format dalam proses pembuatan soal dan modul ajar dengan bantuan AI.

Ucapan Terimakasih

Tim pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Nahdlatul Ulama Purwokerto atas dukungan dan hibah yang telah diberikan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Bantuan yang diberikan membantu kami untuk menyelenggarakan pelatihan dan pendampingan bagi guru-guru di lingkungan MGMP Matematika SMK Kabupaten Banyumas dalam mengintegrasikan kecerdasan buatan dalam pembelajaran Matematika.

Referensi

- Anas, I. (2024). Penggunaan Aplikasi Gamma bagi Guru dalam Membuat Presentasi yang Menarik dan Otomatis. *Journal of Information System and Education Development*, 39-43.
- Aprilia, L. R., Istifaroh, A. L., & Prayitno, S. (2024). EFEKTIVITAS PENGGUNAAN GEMINI AI DALAM MENYUSUN. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SeNTIK STI&K) STMIK Jakarta STI&K*, (hal. 257-260). Jakarta.
- Faizah, H., & Kamal, R. (2024). Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Basicedu*, 466-476.
- Hanan, H., & Sugiman, S. (2024). Dampak Artificial Intelligence terhadap Belief Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 339-361.
- Lathifah, A. S., Hardaningtyas, K., Pratama, Z. A., & Moewardi, I. (2024). Penerapan Teori Belajar Konstruktivisme dalam Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 36-42.
- Pane, J. F., Steiner, E. D., Baird, M. D., & Hamilton, L. S. (2015). *Continued Progress: Promising Evidence on Personalized Learning*. Santa Monica: RAND Corporation.
- Rich, E., & Knight, K. (1991). *Artificial Intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Rizki, L. M. (2024). Revolusi Pendidikan: Bagaimana AI Mengubah Cara Belajar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 26843-26851.
- Simon, H. A. (1987). *Artificial Intelligence, Concise Encyclopedia of Psychology*. New York: Wiley.
- Siswanto, R., Kusmawan, U., Sukmayadi, D., & Abidin, A. A. (2024). PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PERENCANAAN, PELAKSANAAN, DAN EVALUASI PEMBELAJARAN OLEH MAHASISWA CALON GURU UNIVERSITAS TERBUKA. *Jurnal Administrasi Pendidikan Islam*, 143-155.
- Suharmawan, W. (2023). PEMANFAATAN CHAT GPT DALAM DUNIA PENDIDIKAN. *Education Journal : Journal Education Research and Development*, 158-166.
- Sutawidjaya, A. (2014). *Pembelajaran Matematika*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Yudi, Suwandhi, A., Awan, Hendra, & Waisen. (2024). Pelatihan Membuat Slide Presentasi Berbasis Artificial Intelligence (AI) Menggunakan Wepik untuk Komunitas Pemuda-Pemudi GPSI Wilayah Medan Utara. *Jurnal Minfo Polgan*, 979-986.