

PELATIHAN INTEGRASI GENERATIF AI SEBAGAI ASISTEN BELAJAR MANDIRI BAGI SISWA SMK NEGERI 8 SEMARANG

**Rastri Prathivi¹, Bernadus Very Christioko², Dewi Nurdiah³,
Hetty Catur Ellyawati⁴**

¹Program Studi Teknik Informatika, Universitas Semarang, vivi@usm.ac.id

²Program Studi Teknik Informatika, Universitas Semarang, very@usm.ac.id

³Program Studi Teknik Informatika, Universitas Semarang, nurdiah@usm.ac.id

⁴Program Studi Teknik Informatika, Universitas Semarang, catur@usm.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi Generative Artificial Intelligence (GenAI) menawarkan potensi besar dalam mentransformasi dunia pendidikan, khususnya untuk mendukung proses pembelajaran mandiri. Namun, pemanfaatannya di kalangan siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sering kali belum optimal dan rentan disalahgunakan sebagai alat pencari jawaban instan tanpa proses berpikir kritis. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital serta membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan praktis dalam memanfaatkan GenAI secara efektif, etis, dan bertanggung jawab sebagai asisten belajar mandiri. Mitra dalam kegiatan ini adalah siswa kelas XI SMK Negeri 8 Semarang. Metode pelaksanaan pelatihan dilakukan secara tatap muka yang meliputi ceramah interaktif, demonstrasi, praktik langsung (seperti teknik *prompt engineering*), diskusi kelompok, serta evaluasi melalui instrumen *pre-test* dan *post-test*. Hasil kegiatan menunjukkan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan kompetensi peserta. Berdasarkan data evaluasi, terjadi peningkatan rata-rata nilai dari 92,12 pada *pre-test* (59 responden) menjadi 96,98 pada *post-test* (58 responden), dengan selisih kenaikan sebesar 4,86 poin atau sekitar 5,28%. Melalui pelatihan ini, siswa berhasil mempraktikkan penggunaan berbagai platform AI untuk merangkum materi, mengeksplorasi referensi, dan membuat latihan soal secara interaktif dengan tetap menjunjung tinggi etika akademik dan pemikiran kritis.

Kata Kunci: Asisten Belajar, Generative AI, Kemandirian Belajar, Literasi Digital, Siswa SMK

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital, khususnya Generative Artificial Intelligence (GenAI), telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan. Teknologi GenAI seperti chatbot berbasis AI, generator teks, dan asisten pembelajaran cerdas mampu membantu siswa dalam memahami materi, menyusun rangkuman, berlatih soal, hingga meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan mandiri. Namun, pemanfaatan teknologi ini di lingkungan sekolah menengah kejuruan (SMK) belum optimal dan masih menghadapi berbagai tantangan.

Dalam konteks pendidikan, Generative AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Teknologi ini mampu memberikan penjelasan materi secara interaktif, menyediakan umpan balik secara cepat, serta membantu siswa memahami konsep yang kompleks secara bertahap. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan

Generative AI dapat meningkatkan motivasi belajar, membantu siswa mengorganisasi materi, serta mendukung proses pembelajaran mandiri melalui interaksi yang adaptif dan personalisasi materi pembelajaran (Gervacio, 2024)

SMK Negeri 8 Semarang sebagai sekolah kejuruan yang menyiapkan lulusan siap kerja dituntut untuk adaptif terhadap perkembangan teknologi industri 4.0 dan society 5.0. Sebagian besar siswa telah memiliki akses terhadap perangkat digital dan internet, namun pemanfaatannya masih dominan untuk hiburan dan media sosial, bukan sebagai sarana belajar mandiri yang produktif. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara ketersediaan teknologi dan kemampuan literasi digital yang tepat guna.

Berdasarkan pengamatan awal dan kondisi umum di sekolah menengah kejuruan, masih banyak siswa yang mengandalkan metode belajar konvensional dan pasif, kesulitan memahami materi secara mandiri di luar jam pelajaran, belum memahami cara memanfaatkan teknologi AI secara etis, efektif, dan bertanggung jawab, berpotensi menyalahgunakan AI hanya untuk menyalin jawaban tanpa proses berpikir.

Pemanfaatan Generative AI dalam dunia pendidikan juga menghadapi berbagai tantangan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AI tanpa bimbingan yang tepat dapat menimbulkan ketergantungan siswa terhadap teknologi, sehingga siswa cenderung menggunakan AI untuk mendapatkan jawaban instan tanpa melalui proses berpikir kritis. Hal ini berpotensi menurunkan kemampuan analisis dan pemecahan masalah siswa jika tidak disertai dengan literasi AI dan etika penggunaan teknologi yang memadai (Mardiyah & Yulianingsih, 2024).

Teknologi AI juga dapat mendorong pembelajaran mandiri, yaitu kemampuan siswa untuk mengelola proses belajarnya sendiri dengan menentukan tujuan, memilih sumber belajar, serta mengevaluasi hasil belajar secara mandiri. Generative AI dapat membantu proses ini dengan menyediakan akses informasi yang luas, penjelasan yang mudah dipahami, serta latihan soal yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa (Roe & Perkins, 2024).

Di sisi lain, Generative AI memiliki potensi besar sebagai asisten belajar mandiri apabila digunakan dengan pendekatan yang tepat. AI dapat membantu siswa:

1. Menjelaskan materi pelajaran dengan bahasa sederhana
2. Membuat ringkasan dan peta konsep

3. Memberikan contoh soal dan pembahasan
4. Melatih kemampuan literasi, komunikasi, dan problem solving
5. Mendukung pembelajaran sesuai gaya belajar masing-masing siswa

Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa Pelatihan Pemanfaatan Generative AI sebagai Asisten Belajar Mandiri menjadi sangat relevan dan strategis. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan literasi AI siswa SMK Negeri 8 Semarang, mendorong kemandirian belajar, serta membekali siswa dengan keterampilan digital yang selaras dengan kebutuhan dunia kerja dan pendidikan lanjutan.

Berdasarkan analisis situasi dan kondisi mitra, yaitu SMK Negeri 8 Semarang, terdapat beberapa permasalahan utama yang dihadapi dalam mendukung proses pembelajaran siswa, khususnya terkait pemanfaatan teknologi digital dan Generative AI, antara lain:

1. Rendahnya Literasi Generative AI pada Siswa. Sebagian besar siswa belum memahami konsep dasar Generative AI, fungsi, serta potensi pemanfaatannya sebagai asisten belajar mandiri. AI masih dipersepsikan sebatas alat pencari jawaban instan, bukan sebagai media pendukung pemahaman dan pengembangan keterampilan berpikir.
2. Pemanfaatan Teknologi Digital yang Belum Optimal untuk Pembelajaran. Meskipun siswa telah memiliki akses terhadap perangkat digital dan internet, pemanfaatannya lebih dominan untuk hiburan dan media sosial. Teknologi belum digunakan secara maksimal untuk kegiatan belajar mandiri yang terstruktur dan produktif.
3. Kemandirian Belajar Siswa Masih Rendah. Siswa masih sangat bergantung pada penjelasan guru di kelas dan mengalami kesulitan ketika harus memahami materi secara mandiri di luar jam pelajaran. Hal ini berdampak pada rendahnya kemampuan eksplorasi, refleksi, dan penguatan materi secara mandiri.
4. Kurangnya Pemahaman Etika dan Tanggung Jawab dalam Penggunaan AI Siswa belum dibekali pemahaman mengenai etika penggunaan Generative AI dalam pembelajaran, seperti risiko plagiarisme, ketergantungan berlebihan, serta pentingnya berpikir kritis terhadap hasil yang diberikan oleh AI.
5. Belum Tersedianya Pelatihan Praktis Pemanfaatan GenAI di Lingkungan Sekolah Hingga saat ini, belum terdapat program pelatihan terstruktur yang secara khusus

membimbing siswa dalam menggunakan Generative AI sebagai asisten belajar mandiri yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran SMK dan karakteristik peserta didik.

6. Kesenjangan Keterampilan Digital dengan Kebutuhan Dunia Kerja
Sebagai sekolah kejuruan, lulusan SMK dituntut memiliki keterampilan digital yang relevan dengan perkembangan industri. Namun, kemampuan siswa dalam memanfaatkan teknologi AI secara produktif dan aplikatif masih belum optimal.

Tujuan umum dari pengabdian ini adalah meningkatkan literasi dan keterampilan siswa SMK Negeri 8 Semarang dalam memanfaatkan Generative AI secara efektif, etis, dan bertanggung jawab sebagai asisten belajar mandiri untuk mendukung proses pembelajaran dan pengembangan kompetensi digital. Adapun tujuan khusus dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah:

1. Memberikan pemahaman kepada siswa mengenai konsep dasar, fungsi, dan potensi Generative AI dalam konteks pembelajaran.
2. Melatih siswa dalam menggunakan berbagai tools Generative AI sebagai asisten belajar mandiri untuk memahami materi pelajaran, membuat rangkuman, dan berlatih soal.
3. Meningkatkan kemampuan kemandirian belajar siswa melalui pemanfaatan AI yang mendukung eksplorasi, refleksi, dan penguatan materi secara mandiri.
4. Menanamkan pemahaman etika, keamanan, dan tanggung jawab dalam penggunaan Generative AI di lingkungan pendidikan.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dirancang secara sistematis melalui pendekatan pelatihan berbasis praktik (*experiential learning*). Berdasarkan kerangka pemecahan masalah pada gambar 1, dapat terlihat tahapan pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM).



Gambar 1. Kerangka Pemecahan Masalah

Kegiatan dilaksanakan melalui empat tahapan utama sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan (Prinsip Persiapan)

- Koordinasi Mitra: Melakukan observasi awal dan perizinan dengan pihak SMK Negeri 8 Semarang untuk menentukan jadwal, fasilitas laboratorium komputer, dan target peserta (siswa kelas XI).
- Penyusunan Materi: Menyusun modul pelatihan yang berfokus pada pengenalan GenAI, etika akademik, pemikiran kritis, dan teknik *prompt engineering* untuk pembelajaran mandiri.
- Penyusunan Instrumen: Membuat soal evaluasi berupa *pre-test* dan *post-test* berbasis digital (Google Form) untuk mengukur tingkat pemahaman awal dan akhir peserta.

2. Tahap Pelaksanaan (Implementasi Pelatihan)

- Evaluasi Awal (*Pre-test*): Peserta mengisi kuesioner *pre-test* sebelum materi diberikan untuk memetakan pemahaman awal mereka mengenai GenAI.
- Sesi Pemaparan Materi: Penyampaian materi secara interaktif mengenai konsep dasar Generative AI, peluang dan tantangan di dunia pendidikan, serta pentingnya integritas akademik (menghindari plagiarisme).
- Demonstrasi dan Praktik Langsung: Fasilitator mendemonstrasikan cara memberikan perintah (*prompting*) yang efektif. Peserta langsung mempraktikkannya menggunakan gawai atau komputer sekolah untuk

merangkum materi, menyusun pertanyaan latihan, dan mengeksplorasi referensi belajar.

- d. Diskusi dan Studi Kasus: Sesi tanya jawab interaktif dan pemecahan masalah bersama terkait kendala yang dihadapi siswa saat mencoba platform AI.

3. Tahap Evaluasi dan Keberhasilan

- a. Evaluasi Akhir (*Post-test*): Peserta mengisi kuesioner *post-test* setelah seluruh rangkaian pelatihan selesai untuk mengukur peningkatan pemahaman.
- b. Analisis Data Kuantitatif: Membandingkan nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test*. Keberhasilan kegiatan diukur secara statistik berdasarkan kenaikan capaian nilai peserta (dari rata-rata 92,12 menjadi 96,98).

4. Tahap Keberlanjutan

- a. Pendampingan Daring: Penyediaan saluran komunikasi (grup pesan singkat) bagi siswa dan guru pendamping untuk berkonsultasi mengenai pemanfaatan AI dalam tugas sekolah sehari-hari.
- b. Penyusunan Laporan: Mendokumentasikan seluruh hasil kegiatan ke dalam laporan akhir PkM dan artikel ilmiah untuk dipublikasikan.

Pada Gambar 2 terlihat dokumentasi kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM).



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Deskriptif Karakteristik Peserta

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilaksanakan secara tatap muka di SMK Negeri 8 Semarang dengan melibatkan siswa kelas XI sebagai target sasaran. Komposisi peserta yang mengikuti evaluasi awal (pre-test) berjumlah 59 responden, sedangkan pada evaluasi akhir (post-test) berjumlah 58 responden. Sedikit perubahan jumlah responden ini disebabkan oleh faktor teknis pengisian instrumen digital di akhir sesi, namun tidak memengaruhi validitas hasil analisis secara keseluruhan.

2. Peningkatan Kompetensi dan Pemahaman Peserta (Analisis Kuantitatif)

Untuk mengukur efektivitas pelatihan, dilakukan evaluasi berbasis data kuantitatif dengan membandingkan capaian nilai peserta sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) pemaparan materi serta praktik langsung. Hasil rekapitulasi nilai menunjukkan peningkatan yang konsisten sebagaimana tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Nilai Pre-test dan Post-test Peserta Pelatihan

Parameter Evaluasi	Pre Test	Post Test	Selisih Kenaikan	Persentase Peningkatan
Jumlah Responden	59 siswa	58 siswa	-1	-
Rata-rata Nilai	92,12	96,98	+4,86	5,28 %

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata nilai awal peserta sudah tergolong cukup tinggi, yaitu 92,12. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa kelas XI SMK Negeri 8 Semarang secara umum tidak asing dengan istilah teknologi kecerdasan buatan. Namun, setelah diberikan intervensi berupa pemahaman etika, batasan teknologi, serta teknik pengoperasian yang benar melalui *prompt engineering*, rata-rata nilai melonjak menjadi 96,98. Kenaikan sebesar 4,86 poin (5,28%) ini membuktikan bahwa pelatihan berhasil memperdalam pemahaman teoretis maupun praktis peserta secara signifikan. Berikut grafik perbandingan rata-rata nilai pre-test dan post-test.



Gambar 3. Grafik Perbandingan Rata-Rata Nilai Pre-Test dan Post-Test

Pada gambar 3 terlihat grafik hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai dari 92,12 pada pre-test menjadi 96,98 pada post-test. Kenaikan sebesar 4,86 poin menunjukkan bahwa setelah mengikuti pelatihan, pemahaman peserta mengenai pemanfaatan Generative AI sebagai asisten belajar mandiri mengalami peningkatan.

3. Dinamika Pelaksanaan dan Capaian Praktik (Analisis Kualitatif)

Pembahasan mengenai jalannya aktivitas pelatihan dibagi ke dalam beberapa poin penting yang mendukung keberhasilan pemecahan masalah:

- a. **Penyamaan Persepsi dan Literasi Digital:** Pada awal sesi, ditemukan fakta bahwa mayoritas siswa cenderung menggunakan Generative AI (GenAI) hanya untuk mencari jawaban instan secara langsung (*copy-paste*). Melalui materi etika akademik, fasilitator berhasil menggeser paradigma tersebut. Siswa mulai menyadari pentingnya memposisikan AI sebagai rekan diskusi atau asisten berpikir, bukan pengganti proses berpikir itu sendiri.
- b. **Penguasaan Teknik *Prompt Engineering*:** Keberhasilan terbesar dari praktik langsung terlihat saat siswa dipandu menyusun instruksi yang spesifik menggunakan metode penentuan peran (*role-playing*), batasan konteks, dan format keluaran yang diinginkan.
- c. **Kemandirian Belajar Siswa:** Selama sesi simulasi, siswa berhasil mempraktikkan pemanfaatan platform AI untuk merangkum dokumen pembelajaran yang panjang, menyusun rangkuman berbasis poin penting, hingga membuat simulasi kuis mandiri secara interaktif.

Pada gambar 4 terlihat rangkuman hasil kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) berupa poster yang dibuat oleh siswa SMK N 8 Semarang.



Gambar 4. Poster Hasil Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Siswa SMK N 8 Semarang

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan, terjadi peningkatan rata-rata nilai peserta dari 92,12 pada saat pre-test menjadi 96,98 pada post-test, atau mengalami kenaikan sebesar 4,86 poin (sekitar 5,28%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa materi pelatihan, metode penyampaian, serta sesi praktik mampu meningkatkan pemahaman peserta mengenai pemanfaatan Generative AI dalam kegiatan pembelajaran.

Selain meningkatkan kompetensi teknis, kegiatan ini juga memberikan pemahaman kepada siswa mengenai pentingnya penggunaan Generative AI secara etis, bertanggung jawab, dan tetap menjunjung tinggi kejujuran akademik. Dengan demikian, Generative AI diposisikan sebagai alat bantu untuk meningkatkan kualitas belajar, bukan sebagai pengganti kemampuan berpikir kritis, kreativitas, maupun proses belajar itu sendiri.

Saran

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan, beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan pelatihan Generative AI perlu dilaksanakan secara berkelanjutan dengan materi yang lebih mendalam agar kompetensi siswa terus berkembang mengikuti perkembangan teknologi kecerdasan buatan.

2. Guru perlu memperoleh pelatihan lanjutan mengenai pemanfaatan Generative AI sehingga mampu mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih inovatif, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.
3. Pada kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berikutnya, disarankan untuk melibatkan lebih banyak peserta serta melakukan evaluasi yang lebih komprehensif, seperti pengukuran peningkatan literasi AI, keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kepuasan peserta.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada LPPM Universitas Semarang yang telah memfasilitasi kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di SMK N 8 Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprina, A., Badiatuzzulfa, R., Netriwati, & Valeri, M. A. (2025). Pemanfaatan ChatGPT sebagai asisten belajar matematika: Peluang dan risiko dalam pembentukan pemahaman konsep. *Jurnal Edukasi Matematika*. researchgate.net
- Carmi, G. (2025). Learning with Generative AI: An Empirical Study of Students in Higher Education. *Education Sciences*.
- Chen, X., dkk. (2025). Generative AI in education: Mapping the research landscape through bibliometric analysis (2022-2025). *Journal of Educational Technology & Society*. researchgate.net
- Gervacio, A. P. (2024). Exploring how generative AI contributes to motivated engagement and learning production of science-oriented students. *Environment and Social Psychology*.
- Jasper Roe., & Mike Perkins (2025). Generative AI in Self-Directed Learning. (2025). *Interactive Learning Environments*.
- Mulyanto, A., dkk. (2026). Penguatan kompetensi Canva AI dan literasi keuangan melalui platform e-learning VocaSmart bagi siswa SMK YAPINKTEK Tangerang. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 4(3). sunanbonang.org
- Pradana, A. K. A., Mardiyah, S., & Yulianingsih, W. (2024). Analysis of Generative AI Adoption in Self-Directed Learning Student. *Jurnal Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat*.
- Pratama, A. B., dkk. (2026). Generative artificial intelligence dalam pendidikan sekolah dasar: Tinjauan literatur tentang transformasi pembelajaran, kompetensi guru, dan tantangan implementasi. *Jurnal Transformasi Pendidikan*. researchgate.net

- Rahmawati, E., dkk. (2025). Generative AI dalam pembelajaran mahasiswa: Efisiensi, aksesibilitas, dan personalisasi pengalaman belajar. *JIIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 8(7). stkiyapisdmpu.ac.id
- Saleh, D., & ElSayary, A. (2025). Generative AI use and self-learning in higher education. *Frontiers in Education*.
- Tan, M. J. T., & Maravilla, N. M. A. (2024). Shaping Integrity: Why Generative Artificial Intelligence Does Not Have to Undermine Education.
- Wan, L., dkk. (2025). Evaluating the effectiveness of generative AI-assisted design in service learning: Impacts on knowledge application, critical thinking, and self-efficacy. *MDPI Behavioral Sciences*, 15(3). mdpi.com