

Pelatihan Bijak Gunakan AI dalam Praktik Penulisan Prompt untuk Software Development Siswa

^{1*}Aprilyani Nur Safitri, ²Novianto Nur Hidayat, ³Muhamad Akrom, ⁴Didik Hermanto

^{1,2,3}Teknik Informatika, Universitas Dian Nuswantoro, Semarang, Indonesia

⁴Teknik Informatika Kediri, Universitas Dian Nuswantoro, Kediri, Indonesia

E-mail: apriyani.safitri@dsn.dinus.ac.id

*Corresponding Author

Abstrak— Perkembangan teknologi Artificial Intelligence (AI) yang semakin pesat memberikan dampak signifikan dalam berbagai bidang, termasuk dalam dunia pendidikan dan pengembangan perangkat lunak (software development). Namun, pemanfaatan AI secara bijak dan efektif masih menjadi tantangan bagi siswa, khususnya dalam memahami cara berinteraksi dengan sistem AI melalui penulisan prompt yang tepat. Oleh karena itu, kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan dengan sasaran siswa SMK Negeri 9 Semarang melalui program “Pelatihan Bijak Gunakan AI: Meningkatkan Pemahaman dan Praktik Penulisan Prompt dalam Software Development”. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan literasi AI serta kemampuan siswa dalam menyusun prompt yang efektif untuk mendukung proses pemrograman dan pengembangan perangkat lunak. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi beberapa tahapan, yaitu penyampaian materi mengenai konsep dasar AI dan etika penggunaannya, pengenalan teknik penulisan prompt yang baik, diskusi interaktif, praktik langsung penggunaan AI dalam membantu proses software development, serta sesi pendampingan bagi peserta. Melalui kegiatan pelatihan ini diharapkan siswa dapat memahami prinsip penggunaan AI secara bijak, mampu menyusun prompt yang lebih terstruktur dan efektif, serta memanfaatkan AI sebagai alat bantu pembelajaran dan pengembangan keterampilan pemrograman. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan ini dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap penggunaan AI secara produktif dan bertanggung jawab dalam mendukung proses belajar di bidang teknologi informasi.

Kata Kunci— Kecerdasan Buatan, Pelatihan, Prompt Engineering, Pengembangan Perangkat Lunak, Siswa SMK.

Abstract— The rapid development of Artificial Intelligence (AI) technology has had a significant impact on various fields, including education and software development. However, the wise and effective use of AI remains a challenge for students, particularly in understanding how to interact with AI systems through writing appropriate prompts. Therefore, this Community Service (PKM) activity was carried out targeting students of SMK Negeri 9 Semarang through the program "Training in Wise Use of AI: Improving Understanding and Practice of Prompt Writing in Software Development." This activity aims to improve AI literacy and students' ability to write effective prompts to support programming and software development processes. The implementation method includes several stages: delivering material on basic AI concepts and the ethics of its use, an introduction to good prompt writing techniques, interactive discussions, hands-on practice using AI to assist the software development process, and mentoring sessions for participants. Through this training, students are expected to understand the principles of wise use of AI, develop more structured and

effective prompts, and utilize AI as a learning tool and develop programming skills. The results indicate that this training can improve students' understanding of the productive and responsible use of AI to support learning in the field of information technology..

Keywords— *Artificial Intelligence, Training, Prompt Engineering, Software Development, Vocational High School Students.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital yang sangat pesat pada era ini telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan dan teknologi informasi. Salah satu teknologi yang berkembang dengan sangat cepat dalam beberapa tahun terakhir adalah Artificial Intelligence (AI). Teknologi ini mampu membantu berbagai aktivitas manusia seperti pengolahan data, analisis informasi, pembuatan konten, hingga mendukung proses pengembangan perangkat lunak (software development) [10,7]. Integrasi AI dalam dunia pendidikan juga memberikan peluang untuk meningkatkan efisiensi pembelajaran, memperkaya pengalaman belajar, serta mendukung pembelajaran yang lebih adaptif dan personal [4,2].

Dalam bidang teknologi informasi, AI saat ini banyak dimanfaatkan sebagai alat bantu dalam berbagai aktivitas pengembangan perangkat lunak seperti penulisan kode program, dokumentasi kode, pencarian solusi pemrograman, serta proses debugging [1]. Kehadiran teknologi generative AI seperti AI assistant juga memungkinkan pengguna untuk memperoleh bantuan dalam memahami konsep pemrograman serta menyelesaikan permasalahan teknis secara lebih cepat [6]. Pemanfaatan AI dalam pembelajaran pemrograman bahkan dapat membantu siswa dalam memahami konsep algoritma dan meningkatkan efisiensi dalam proses penyelesaian tugas pemrograman [3].

Namun demikian, efektivitas penggunaan AI sangat bergantung pada kemampuan pengguna dalam memberikan instruksi yang tepat kepada sistem AI. Instruksi atau perintah yang diberikan kepada AI dikenal dengan istilah prompt. Penulisan prompt yang jelas, terstruktur, dan kontekstual sangat penting agar sistem AI dapat menghasilkan keluaran (output) yang sesuai dengan kebutuhan pengguna [8]. Oleh

karena itu, kemampuan dalam menyusun prompt atau yang dikenal dengan istilah prompt engineering menjadi salah satu keterampilan baru yang penting dalam pemanfaatan teknologi AI [11].

Selain memberikan berbagai manfaat, perkembangan teknologi AI juga menimbulkan berbagai tantangan dalam dunia pendidikan. Penggunaan AI tanpa pemahaman yang memadai dapat menyebabkan ketergantungan teknologi serta menurunkan kemampuan berpikir kritis siswa jika tidak digunakan secara bijak [9]. Oleh karena itu, literasi AI (AI literacy) menjadi salah satu kompetensi penting yang perlu dikembangkan dalam dunia pendidikan agar siswa mampu memahami cara kerja AI, memanfaatkannya secara produktif, serta menggunakan teknologi tersebut secara bertanggung jawab [10].

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai lembaga pendidikan vokasi memiliki peran penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang memiliki keterampilan yang relevan dengan perkembangan teknologi industri. Siswa SMK, khususnya di bidang rekayasa perangkat lunak, perlu dibekali kemampuan dalam memanfaatkan teknologi digital termasuk AI sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran maupun praktik pengembangan perangkat lunak. Pemanfaatan AI dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa serta memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan efektif [5].

SMK Negeri 9 Semarang merupakan salah satu sekolah kejuruan yang memiliki program keahlian di bidang rekayasa perangkat lunak yang dapat mempersiapkan siswa untuk memiliki kompetensi dalam pengembangan perangkat lunak. Namun demikian, pemanfaatan teknologi AI dalam proses pembelajaran dan praktik pemrograman di kalangan siswa masih belum dimanfaatkan secara optimal. Sebagian besar siswa belum memahami cara memanfaatkan AI secara efektif, khususnya dalam menyusun prompt yang tepat untuk memperoleh hasil yang relevan dari sistem AI. Kondisi ini menunjukkan perlunya kegiatan edukasi dan pelatihan yang dapat meningkatkan literasi AI serta keterampilan praktis siswa dalam memanfaatkan teknologi tersebut.



Gambar 1. Lokasi kegiatan pengabdian

Berdasarkan permasalahan tersebut, tim pengabdian kepada masyarakat menyelenggarakan kegiatan “Pelatihan Bijak Gunakan AI: Meningkatkan Pemahaman dan Praktik Penulisan Prompt dalam Software Development untuk Siswa SMK Negeri 9 Semarang.” Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep dasar AI, memperkenalkan prinsip penggunaan AI secara bijak dan bertanggung jawab, serta melatih siswa dalam menyusun prompt yang efektif untuk mendukung proses pembelajaran dan praktik pemrograman. Melalui kegiatan pelatihan ini diharapkan siswa dapat memanfaatkan teknologi AI sebagai alat bantu pembelajaran yang produktif serta mampu meningkatkan kompetensi mereka dalam bidang pengembangan perangkat lunak.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SMK Negeri 9 Semarang dengan sasaran siswa pada program keahlian di bidang teknologi informasi. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan yang meliputi tahap persiapan, pelaksanaan pelatihan, serta evaluasi dan keberlanjutan program.

Pada tahap persiapan dilakukan koordinasi dengan pihak sekolah sebagai mitra untuk menentukan kebutuhan pelatihan, jadwal kegiatan, serta jumlah peserta. Selanjutnya tim pelaksana menyusun materi pelatihan yang mencakup literasi Artificial Intelligence (AI), konsep dasar penggunaan AI secara bijak, teknik penulisan prompt (prompt engineering), serta pemanfaatan alat bantu AI dalam proses software development. Pada tahap ini juga dilakukan persiapan platform AI yang akan digunakan, rekrutmen serta

briefing tim pelaksana, serta sosialisasi program kepada pihak sekolah dan siswa. Peserta yang mengikuti kegiatan kemudian melakukan registrasi dan dibagi ke dalam beberapa kelompok belajar.

Tahap pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui kegiatan pelatihan dan workshop. Kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai literasi AI dan konsep dasar penggunaannya. Selanjutnya peserta mengikuti workshop mengenai teknik penulisan prompt yang efektif (prompt engineering fundamentals) serta pelatihan penggunaan berbagai alat bantu AI yang dapat mendukung proses pengembangan perangkat lunak. Setelah sesi pelatihan, peserta melakukan praktik pemrograman dengan bantuan AI melalui pendekatan project-based learning. Dalam kegiatan ini peserta bekerja secara kolaboratif untuk mengembangkan proyek sederhana, melakukan collaborative coding, serta menyusun portfolio project sebagai hasil praktik pembelajaran. Selama proses kegiatan berlangsung, tim pelaksana juga memberikan pendampingan secara individu maupun kelompok serta melakukan monitoring terhadap perkembangan peserta.

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman dan keterampilan peserta setelah mengikuti pelatihan. Evaluasi dilakukan melalui monitoring kegiatan, evaluasi pertengahan program, serta evaluasi akhir terhadap hasil praktik dan proyek yang dihasilkan oleh peserta. Selain itu, untuk menjaga keberlanjutan program, dibentuk komunitas pembelajaran AI di lingkungan sekolah serta disusun dokumentasi dan panduan penggunaan AI dalam pembelajaran. Seluruh kegiatan kemudian didokumentasikan dalam laporan akhir serta dipublikasikan sebagai bentuk diseminasi hasil pengabdian kepada masyarakat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema “Pelatihan Bijak Gunakan AI: Meningkatkan Pemahaman dan Praktik Penulisan Prompt dalam Software Development untuk Siswa SMK Negeri 9 Semarang” telah dilaksanakan melalui beberapa tahapan kegiatan yang meliputi sosialisasi program, pelatihan literasi AI, workshop prompt engineering, praktik pemrograman dengan bantuan AI, serta evaluasi kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa mengenai pemanfaatan

teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam proses pembelajaran dan pengembangan perangkat lunak.

1. Pelaksanaan Sosialisasi dan Persiapan Peserta

Kegiatan diawali dengan sosialisasi program kepada pihak sekolah dan siswa pada jurusan Rekayasa Perangkat Lunak sebagai calon peserta kegiatan. Sosialisasi bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai tujuan kegiatan, materi pelatihan yang akan diberikan, serta manfaat yang dapat diperoleh peserta dari program pelatihan ini.



Gambar 2. Sosialisasi program kepada pihak sekolah

Hasil kegiatan sosialisasi menunjukkan bahwa pihak sekolah memiliki ketertarikan yang cukup tinggi terhadap pemanfaatan teknologi AI, khususnya dalam membantu proses belajar pemrograman. Namun sebagian besar siswa masih belum memahami cara menggunakan AI secara efektif, terutama dalam menyusun prompt yang tepat untuk memperoleh hasil yang relevan dari sistem AI.

2. Pelatihan Literasi AI dan Konsep Dasar Penggunaan AI

Tahap berikutnya adalah penyampaian materi mengenai literasi AI dan konsep dasar penggunaan Artificial Intelligence. Pada sesi ini peserta diperkenalkan dengan konsep dasar AI, jenis-jenis teknologi AI yang saat ini banyak digunakan, serta potensi pemanfaatannya dalam bidang teknologi informasi dan pengembangan perangkat lunak. Selain itu peserta juga diberikan pemahaman mengenai pentingnya penggunaan AI secara bijak dan bertanggung jawab dalam proses pembelajaran.



Gambar 3. Pemaparan etika penggunaan AI tool

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa peserta mulai memahami peran AI sebagai alat bantu dalam proses belajar, bukan sebagai pengganti proses berpikir. Peserta juga mulai memahami bahwa hasil yang diberikan oleh AI perlu diverifikasi kembali agar tidak terjadi kesalahan dalam penerapannya.

3. Workshop Prompt Engineering

Kegiatan selanjutnya adalah pelaksanaan workshop prompt engineering yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan peserta dalam menyusun prompt yang efektif ketika berinteraksi dengan sistem AI. Pada sesi ini peserta diperkenalkan dengan berbagai teknik penyusunan prompt, seperti penggunaan instruksi yang jelas, pemberian konteks yang lengkap, serta penggunaan contoh (example-based prompting).



Gambar 4. Pemaparan pentingnya fundamental

Konsep Dasar Prompt Engineering (lanjutan) - Struktur 4 elemen inti : Role → AI sebagai apa Task → Mau melakukan apa Context → Kondisi / batasan Output format → Hasil yang diinginkan Contoh : Kamu adalah guru RPL. Tugasmu menjelaskan konsep form HTML. Gunakan bahasa sederhana untuk siswa SMK. Berikan contoh kode dan penjelasan per baris.	Pemetaan Fundamental Role: Kamu adalah mentor RPL. Task: Identifikasi fundamental pemrograman yang harus dipahami sebelum memulai project ini. Context: Saya akan membuat aplikasi To-Do List sederhana menggunakan JavaScript dan LocalStorage browser. Output Format: Daftar konsep fundamental beserta fungsinya dalam project, tanpa menulis kode.
--	--

Gambar 5. Cuplikan Materi Workshop

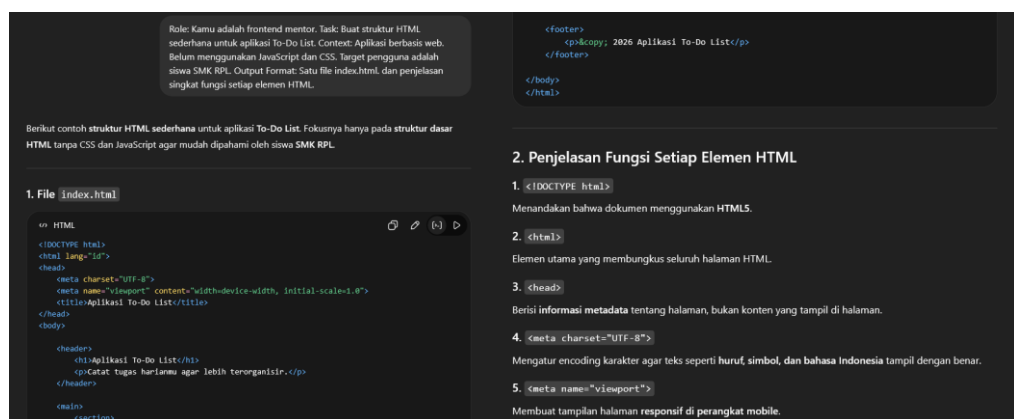
Setelah penyampaian materi, peserta diberikan beberapa studi kasus untuk melatih kemampuan mereka dalam menyusun prompt yang sesuai dengan kebutuhan pemrograman. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mulai mampu menyusun prompt yang lebih terstruktur dan menghasilkan keluaran AI yang lebih relevan dibandingkan sebelum mengikuti pelatihan.

4. Praktik Pemrograman dengan Bantuan AI

Setelah memahami konsep dasar AI dan teknik penyusunan prompt, peserta melakukan praktik pemrograman dengan bantuan AI melalui pendekatan project-based learning. Dalam kegiatan ini peserta bekerja secara individu untuk mengembangkan proyek pemrograman sederhana dengan memanfaatkan AI sebagai alat bantu dalam proses penulisan kode, pencarian solusi, serta debugging.



Gambar 6. Praktik Penulisan Prompt



Gambar 7. Contoh Hasil Prompt

Selain itu dilakukan juga sesi collaborative coding di mana peserta bekerja secara bersama-sama untuk menyelesaikan permasalahan pemrograman yang

diberikan oleh tim pelaksana. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa penggunaan AI dapat membantu siswa dalam memahami struktur kode program serta mempercepat proses penyelesaian tugas pemrograman.

Proyek yang dihasilkan oleh peserta kemudian dikembangkan menjadi portfolio project yang dapat menjadi bukti keterampilan mereka dalam memanfaatkan AI dalam proses pengembangan perangkat lunak.

5. Pendampingan dan Monitoring Kegiatan

Selama kegiatan pelatihan berlangsung, tim pelaksana melakukan pendampingan secara individu maupun kelompok kepada peserta. Pendampingan ini bertujuan untuk membantu peserta dalam mengatasi berbagai kendala yang dihadapi selama proses pembelajaran, baik yang berkaitan dengan pemahaman konsep maupun penggunaan alat bantu AI.



Gambar 8. Sesi Tanya Jawab

Selain itu dilakukan kegiatan monitoring secara berkala untuk memantau perkembangan kemampuan peserta serta memberikan bantuan troubleshooting apabila peserta mengalami kesulitan dalam menggunakan AI atau dalam proses pemrograman.

6. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan dilakukan dengan memberikan 10 pertanyaan pilihan ganda pada PreTest dan PostTest kepada peserta. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta setelah mengikuti pelatihan serta menilai efektivitas program yang telah dilaksanakan.



Gambar 9. Siswa mengisi Post-Test

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan, sebagian besar peserta menunjukkan peningkatan pemahaman mengenai konsep dasar AI, teknik penulisan prompt, serta pemanfaatan AI dalam proses software development. Peserta juga menunjukkan peningkatan keterampilan dalam menggunakan AI sebagai alat bantu untuk menyelesaikan permasalahan pemrograman.

Selain itu peserta juga menunjukkan sikap yang lebih bijak dalam menggunakan AI, yaitu dengan tetap melakukan verifikasi terhadap hasil yang diberikan oleh sistem AI sebelum digunakan dalam proses pemrograman.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Peningkatan Pemahaman Peserta

No	Indikator	Pre-Test	Post-Test	Peningkatan
1	Pemahaman konsep dasar Artificial Intelligence	96	100	+4
2	Pemahaman etika penggunaan AI	96	100	+4
3	Pemahaman konsep instruksi (<i>prompt</i>) pada AI	100	100	-
4	Kemampuan menyusun instruksi yang efektif untuk AI	88	100	+22
5	Pemahaman struktur instruksi dalam penggunaan AI	46	85	+39
6	Pemahaman konsep penyimpanan data pada aplikasi web	57	65	+8
7	Pemahaman pengelolaan data pada aplikasi web	73	85	+12
8	Pemahaman pemanfaatan AI dalam pengembangan perangkat lunak	100	100	-
9	Pemahaman konsep dasar pemrograman	84	96	+12
10	Pemahaman peran pemrograman dalam pengembangan aplikasi	53	63	+10

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program Pelatihan Bijak Gunakan AI: Meningkatkan Pemahaman dan Praktik Penulisan Prompt dalam Software Development untuk Siswa SMK Negeri 9 Semarang telah berhasil dilaksanakan

dengan baik. Kegiatan pelatihan yang meliputi literasi Artificial Intelligence (AI), workshop prompt engineering, serta praktik pemrograman dengan bantuan AI mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam memanfaatkan teknologi AI secara lebih efektif. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta pada berbagai indikator, khususnya dalam kemampuan menyusun prompt yang efektif serta pemanfaatan AI dalam proses pemrograman. Selain itu, kegiatan ini juga mendorong siswa untuk menggunakan AI secara lebih bijak dan bertanggung jawab dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, program pelatihan ini diharapkan dapat mendukung peningkatan literasi AI serta pengembangan kompetensi siswa dalam bidang software development di lingkungan sekolah..

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Artikel ini merupakan hasil kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang didukung dan didanai oleh Universitas Dian Nuswantoro melalui program hibah internal (No: 241/F.9/UDN-09/X/2025). Penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas Dian Nuswantoro atas dukungan dan fasilitas yang diberikan sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Choudhuri, R., et al. (2024). Insights from the frontline: GenAI utilization among software engineering students. In Proceedings of the 2025 IEEE/ACM 37th International Conference on Software Engineering Education and Training (CSEET&T 2025) (pp. 1–12). IEEE. <https://doi.org/10.1109/CSEET66350.2025.00007>
- [2] Huda, Y. S., Bukhori, M. W., & Agustina, N. (2024). Implementasi penggunaan AI dalam proses pembelajaran mahasiswa teknologi pendidikan. Jurnal Pendidikan Transformatif, 3(2), 50–55. <https://doi.org/10.9000/jpt.v3i2.1629>
- [3] Kurniawan, H., Junaidi, S., & Wahyuni, R. P. (2024). Edukasi pemanfaatan aplikasi artificial intelligence dalam pelajaran pemrograman. Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Penerapan Ilmu Pengetahuan, 5(2), 56–63. <https://doi.org/10.25299/jpmpip.2024.19687>
- [4] Nelsya, N. P., Putri, R. A., Zaenudin, D., & Julaeha, S. (2024). Kajian literatur: Implementasi teknologi digital dan kecerdasan buatan dalam pendidikan MIPA di

- Indonesia. Jurnal Pendidikan MIPA, 15(4), 1837–1842. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i4.3716>
- [5] Nirwani, N., & Priyanto, P. (2024). Integrasi artificial intelligence dalam pembelajaran bahasa di SMP. *Dikbastra: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 7(1), 31–38. <https://doi.org/10.22437/dikbastra.v7i1.36858>
- [6] Rachman, M. M., Wati, L., & Wardani, M. K. (2025). Pemanfaatan teknologi AI ChatGPT untuk mendukung pemahaman dasar pemrograman. *Citizen: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 5(4), 1055–1063. <https://doi.org/10.53866/jimi.v5i4.948>
- [7] Rahmawati, A., Amirah, S. N., & Wijaya, N. (2024). Integrasi kecerdasan buatan dalam pendidikan tinggi Indonesia: Peluang, tantangan, dan kerangka implementasi. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, 6(1), 114–126. <https://doi.org/10.35957/jtsi.v6i1.11329>
- [8] Serra, P., & Oliveira, A. (2025). AI-powered prompt engineering for education 4.0. *Education Sciences*, 15(12), 1640. <https://doi.org/10.3390/educsci15121640>
- [9] Tadimalla, S. Y., & Maher, M. L. (2024). AI literacy for all: Adjustable interdisciplinary socio-technical curriculum. In *Proceedings of the Frontiers in Education Conference (FIE 2024)*. IEEE. <https://doi.org/10.1109/FIE61694.2024.10893159>
- [10] Walter, Y. (2024). Embracing the future of artificial intelligence in the classroom. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00448-3>
- [11] Woo, D. J., et al. (2025). Effects of a prompt engineering intervention on undergraduate students' AI self-efficacy. *British Educational Research Journal*. <https://doi.org/10.1002/berj.70087>