

Pelatihan Peningkatan Pembelajaran Mandiri melalui Literasi Teknologi *Large Language Model* bagi Siswa Sekolah Menengah Kejuruan

Auditya Purwandini Sutarto^{1*}, Narto², Moh Ririn Rosyidi³, Moh Hafidz Yusuf⁴, Nailul Izzah⁵, Anik Rufaidah⁶, Suparno⁷, Iksan⁸, Muhammad Ismail Hanim⁹

Program Studi Teknik Industri, Universitas Qomaruddin

e-mail: auditya@uqgresik.ac.id

Abstrak

Untuk menghasilkan lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang berkualitas, pendidikan harus mengembangkan penguasaan *hard skills* dan pengembangan *soft skills*, termasuk kemampuan belajar mandiri. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan meningkatkan literasi teknologi siswa SMKN 1 Duduksampeyan, khususnya dalam pemanfaatan *Large Language Models* (LLM) seperti ChatGPT dan Gemini. Metode yang digunakan dalam program ini meliputi ceramah dan praktik. Sesi ceramah memberikan penjelasan mengenai konsep dasar, sejarah, dan aplikasi LLM di berbagai sektor, khususnya akuntansi. Sesi praktik melibatkan pelatihan langsung dalam penggunaan LLM untuk mendukung penyelesaian tugas sekolah dan meningkatkan keterampilan analitis siswa. Berdasarkan hasil kuesioner pre-test, hampir 20% siswa belum pernah menggunakan LLM, sementara 5% siswa menganggap kurang bermanfaat. Kendala utama adalah akses internet terbatas dan kurangnya pemahaman cara penggunaan. Sebagian besar siswa menggunakan teknologi ini untuk mengerjakan tugas sekolah dan mendapatkan informasi pembelajaran. Program ini diharapkan membekali siswa dengan kemampuan adaptif dan mendukung integrasi LLM dalam pendidikan vokasi.

Kata Kunci: *Large Language Models, Pembelajaran Mandiri, Soft-Skills, SMK.*

Abstract

To produce high-quality graduates from Vocational High Schools (SMK), Education must develop mastery of hard skills and development of soft skills, including independent learning skills. This Community Service Program (PKM) aims to enhance the technological literacy of students at SMKN 1 Duduksampeyan, particularly in utilizing Large Language Models (LLM) such as ChatGPT and Gemini. The methods used in this program include lectures and practice sessions. The lecture sessions are designed to provide an understanding of the basic concepts, history, and applications of LLM in various sectors, particularly accounting. The practice sessions involve hands-on training in using LLM, where students are taught effective prompting techniques to complete school assignments and improve their analytical skills. Based on the pre-test questionnaire results, nearly 20% of students had never used LLM, while 5% considered this technology less beneficial. The main challenges faced were limited internet access and a lack of understanding of how to use the technology. This program is expected to equip students with adaptive skills and support the integration of LLM in vocational education.

Kata Kunci: *Large Language Models, Self-Learning, Soft-Skills, SMK.*

PENDAHULUAN

Lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki peran strategis dalam pembangunan Indonesia, khususnya dalam peningkatan produktivitas dan daya saing tenaga kerja nasional (Zulaehah et al., 2018). Untuk menghasilkan lulusan berkualitas, penting untuk memberikan tidak hanya pendidikan terkait *hard skill*, seperti pengetahuan akademik dan keterampilan teknis, namun juga *soft skills*, seperti komunikasi, berpikir kreatif, manajemen waktu, kerja sama tim, ketahanan menghadapi tekanan, dan keterampilan interpersonal lainnya (Asefer & Abidin, 2021). Meskipun pendidikan *hard skill* di SMK sudah cukup komprehensif, penekanan pada *soft skill* masih kurang (Munadi et al., 2018). Salah satu cara untuk meningkatkan *soft skills* ini adalah melalui kemampuan pembelajaran mandiri, yang mencerminkan kemandirian siswa dalam menentukan tujuan, mengatur waktu, dan menyelesaikan tantangan belajar secara mandiri (Code, 2020).

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI), khususnya melalui *Large Language Models* (LLM), seperti ChatGPT, Gemini, Perplexity, berpeluang besar mendukung pembelajaran mandiri. LLM dirancang untuk memahami dan memproses bahasa manusia secara alami, memungkinkan siswa mengakses informasi, mendapatkan umpan balik *real-time*, serta meningkatkan keterampilan bahasa dan *problem-solving* (Alqahtani et al., 2023). LLM mendukung pembelajaran mandiri melalui berbagai cara, seperti 1) *personalized learning*, yang menyesuaikan konten sesuai kebutuhan siswa dengan umpan balik *real-time*; 2) akses pengetahuan yang diperluas, memungkinkan siswa mengakses informasi kapan saja; 3) peningkatan pembelajaran bahasa, melalui praktik percakapan alami dan koreksi tata bahasa; 4) dukungan pemecahan masalah, dengan panduan langkah-langkah yang terstruktur; 5) motivasi, melalui dorongan personal dan bantuan dalam menetapkan tujuan; serta 6) aksesibilitas dan inklusi, dengan fitur terjemahan dan teknologi bantu untuk siswa dengan disabilitas. Semua fitur ini menciptakan lingkungan belajar yang dinamis, efektif, dan inklusif (Zhui et al., 2024).

Namun, manfaat teknologi ini belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh lembaga pendidikan kejuruan, yang berperan penting dalam menyiapkan tenaga kerja kompeten di era Revolusi Industri 4.0 (Feraco et al., 2023). Salah satu contoh adalah SMK Negeri 1 Duduksampeyan, Gresik, yang memiliki 27 rombongan belajar dan menawarkan tiga kompetensi utama: Teknik Pengelasan, Teknik Mekanik Industri, dan Akuntansi dan Keuangan Lembaga (AKL).

Untuk menjawab permasalahan tersebut, tim pengabdian kepada masyarakat (PKM) Universitas Qomaruddin Gresik bermaksud melaksanakan program PKM yang bertujuan untuk memperkenalkan teknologi LLM kepada siswa SMKN 1 Duduksampeyan Gresik, dengan sasaran utama adalah siswa kelas X jurusan Akuntansi dan Lembaga Keuangan (AKL). Program ini penting

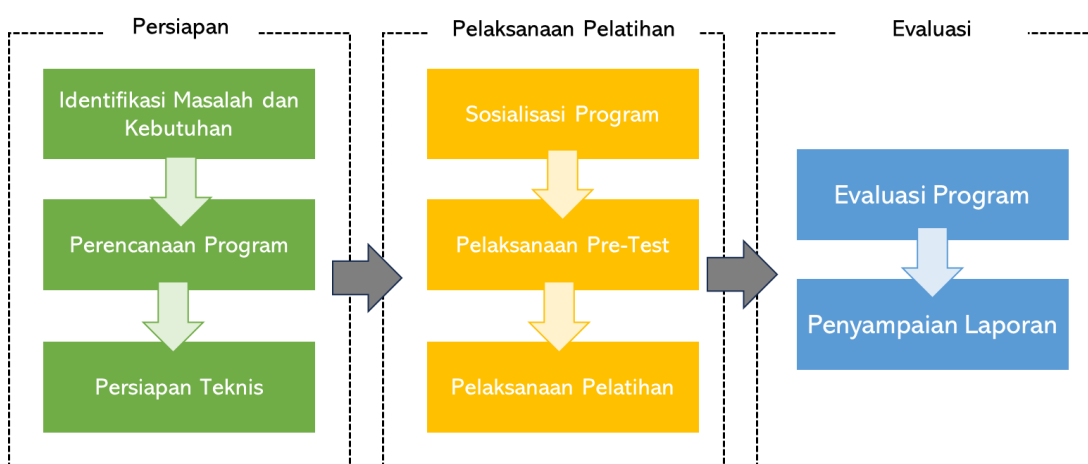
bagi siswa kompetensi AKL karena bidang ini semakin bergantung pada teknologi digital, termasuk software akuntansi otomatis, analitik berbasis AI, dan manajemen data berbasis *cloud*.

Program ini dirancang untuk memberikan pemahaman mendalam tentang berbagai jenis LLM dan potensinya dalam mendukung pembelajaran mandiri. Selain itu, siswa akan dilatih menggunakan alat dan aplikasi berbasis LLM, seperti ChatGPT dan Gemini, untuk mendukung proses belajar mereka secara efektif. Dengan memanfaatkan teknologi AI ini, program ini diharapkan dapat mendorong siswa menjadi lebih mandiri dalam belajar, sekaligus membekali mereka dengan keterampilan yang relevan untuk menghadapi tantangan era digital di masa depan.

METODE

Kegiatan PKM ini dilaksanakan berdasarkan alur yang ditunjukkan pada Gambar 1. Objek penelitian adalah SMKN 1 Duduksampeyan Gresik, yang berlokasi di Jl. Dusun Sumari, Jetek, Sumari, Kec. Duduksampeyan, Kabupaten Gresik, Jawa Timur. Subjek atau sasaran kegiatan adalah seluruh siswa kelas X jurusan Akuntansi dan Keuangan Lembaga (AKL) dari tiga kelas.

Kegiatan PKM pelatihan LLM ini dilaksanakan menggunakan dua metode utama. Adapun kegiatan PKM pelatihan LLM ini dilaksanakan menggunakan dua metode yaitu diawali dengan sesi ceramah, didalam ceramah ini akan diberikan untuk menjelaskan konsep dasar LLM, sejarah pengembangan teknologi ini, serta bagaimana penerapannya di berbagai sektor, khususnya dalam aplikasi akuntansi dan lembaga keuangan. Setelah itu, kegiatan akan dilanjutkan dengan sesi praktik yang melibatkan penggunaan aplikasi atau platform berbasis LLM. Dalam sesi ini, siswa akan dibimbing untuk membuat prompt yang tepat guna menyelesaikan tugas secara efektif, sehingga output yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan PKM

Adapun materi yang disampaikan dalam pelatihan ini mencakup beberapa poin penting. Pertama, peserta akan diperkenalkan pada Pengantar LLM dan Generative AI, yang meliputi definisi LLM sebagai model AI yang

dilatih pada data teks untuk memahami serta menghasilkan bahasa alami. Beberapa contoh LLM yang akan dibahas antara lain ChatGPT, Gemini, Bing, dan Claude. Selain itu, pelatihan ini juga akan menjelaskan perbedaan mendasar antara LLM yang berbasis teks dan Generative AI yang memiliki kemampuan menghasilkan konten kreatif dalam berbagai format. Kedua, materi pelatihan akan menguraikan Cara Kerja LLM, termasuk teknik pembelajaran mendalam dan jaringan saraf tiruan yang mendasarinya. Proses pelatihan LLM yang melibatkan penggunaan data teks dalam skala besar untuk memprediksi output berdasarkan input yang diberikan juga akan dijelaskan secara rinci. Ketiga, pelatihan ini akan membahas kemampuan LLM, yang mencakup berbagai tugas seperti menjawab pertanyaan, meringkas teks, menerjemahkan bahasa, membantu dalam penulisan, hingga menghasilkan konten kreatif yang beragam.

Keempat membahas aplikasi LLM dalam pendidikan (membantu penulisan esai/laporan, membuat kuis, memahami materi asing, dan meringkas teks, dalam Industri (chatbot otomatis, pembuatan dokumentasi teknis, dan analisis data teks untuk bisnis, bagi siswa SMK Akuntansi (membantu penggunaan Excel, menjelaskan konsep akuntansi, menyusun laporan keuangan, serta panduan software akuntansi). Kelima membahas manfaat LLM yaitu meningkatkan efisiensi dan produktivitas, memperluas akses informasi dan pengetahuan, serta membantu kesiapan kerja dan pengembangan keterampilan. Keenam dampak positif bagi siswa SMK adalah meningkatkan kesiapan kerja, penguasaan *soft skill* dan *hard skill*, serta daya saing di pasar kerja. Ketujuh teknik prompting yang menjelaskan cara berkomunikasi dengan AI untuk memastikan output yang sesuai, termasuk teknik seperti *prompt chaining* (berantai), contoh penerapan prompting untuk tugas akuntansi, seperti mencatat transaksi, membuat buku besar, dan menyusun laporan keuangan. Kedelapan memberikan rekomendasi dan praktik terbaik prompting seperti mengonfirmasi kemampuan AI, memberikan konteks spesifik, mengurangi ambiguitas, dan memastikan AI memahami instruksi dengan jelas. Kesembilan memberikan latihan praktis, peserta diminta membuat *prompt* untuk menghasilkan penjelasan langkah-langkah menyusun laporan keuangan berdasarkan transaksi sederhana. Pada bagian penutup disampaikan pentingnya LLM dalam meningkatkan pembelajaran mandiri dan kesiapan siswa menghadapi tantangan teknologi.

Sebelum pemberian materi, tim PKM membagikan kuesioner *pre-test* kepada siswa SMKN 1 Dudusampeyan jurusan AKL untuk mengevaluasi pemahaman dan pengalaman mereka terkait penggunaan LLM. Kuesioner terdiri dari delapan pertanyaan pilihan ganda yang mencakup aspek seperti tingkat familiaritas siswa terhadap LLM, jenis LLM yang digunakan, kebutuhan penggunaan, frekuensi penggunaan, persepsi manfaat, kendala yang dihadapi, minat belajar lebih lanjut, dan pentingnya pengajaran LLM di kelas. Hasil kuesioner ini diharapkan memberikan gambaran awal tentang literasi teknologi siswa, kebutuhan mereka, serta potensi kendala yang akan diatasi melalui pelatihan, sehingga materi pelatihan dapat dirancang secara relevan dan efektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM ini dihadiri oleh 100 siswa kelas X SMKN 1 Dudusampeyan dari kompetensi Akuntansi dan Lembaga Keuangan (AKL) dan dilaksanakan di masjid sekolah. Gambar 2, 3, dan 4 mendokumentasikan berbagai momen selama pelaksanaan kegiatan PKM tersebut.



Gambar 2. Tim pelaksana program PKM dan Peserta



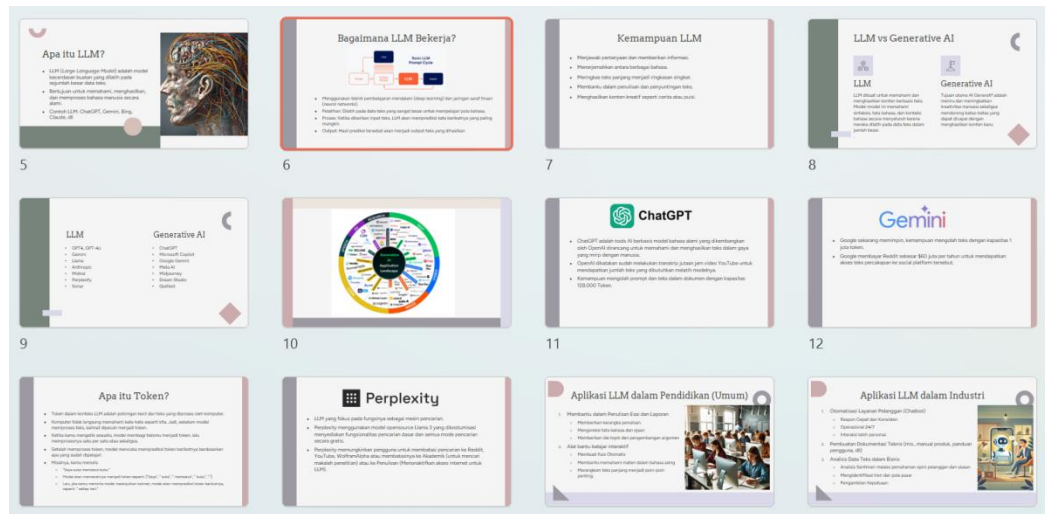
Gambar 3. Pemberian Materi oleh Instruktur



Gambar 4. Pemberian Door Prize bagi Responden Terpilih

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, pelatihan ini berisi materi teori dan latihan. Gambar 5 menampilkan sebagian materi dalam format PPT, sementara Gambar 6 memperlihatkan latihan yang diberikan kepada siswa.

Siswa diminta mengerjakan soal latihan tersebut dan mengumpulkannya melalui tautan *Google Form*.



Gambar 5. Tampilan sebagian materi ceramah yang disampaikan

Latihan

Anda diminta untuk membuat sebuah prompt untuk LLM yang akan menghasilkan penjelasan langkah-langkah menyusun laporan keuangan berdasarkan daftar transaksi sederhana



bit.ly/post_llm

Gambar 6. Tugas untuk Latihan Prompt

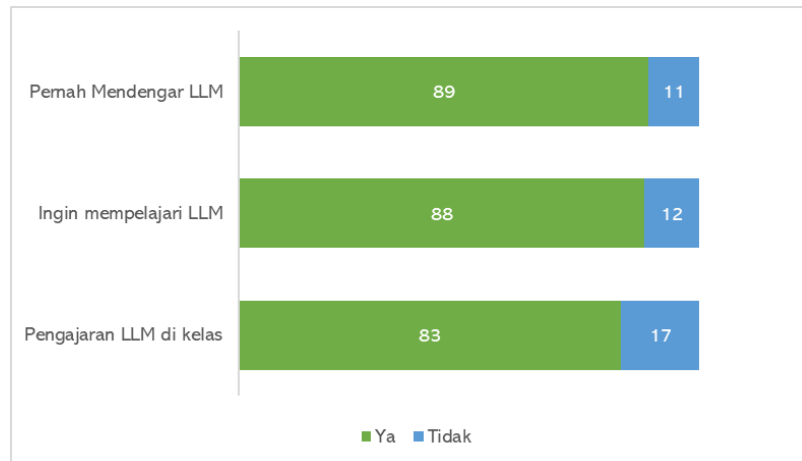
Sementara itu, sebaran jawaban hasil pre-test melalui kuesioner yang dibagikan sebelum pemberian materi dapat dilihat dalam Tabel 1 dan Gambar 7. Secara umum, sebagian besar siswa melaporkan telah mengetahui tentang LLM meskipun menggunakan istilah yang lebih familiar, seperti ChatGPT atau Gemini (89%), ingin mempelajari LLM lebih lanjut (88%), dan berharap penggunaan LLM diajarkan di kelas (83%). Populernya AI di kalangan siswa ini selaras dengan survei global yang menunjukkan 86% siswa mengatakan menggunakan AI saat belajar (Digital Education Council, 2024) dan penelitian terdahulu di negara lain seperti Costa Rica (Alfaro-Salas & Díaz Porras, 2024). Adapun terkait frekuensi penggunaan, baru 10% siswa kelas X jurusan AKL yang melaporkan menggunakan setiap hari, di bawah penggunaan rata-rata global sebesar 24% (Digital Education Council, 2024).

Tabel 1. Sebaran Data Kuesioner Pre-Test

Pertanyaan	Kategori	Frekuensi (n)
Kelas	Akuntansi 1	34
	Akuntansi 2	32
	Akuntansi 3	34
Jenis Kelamin	Laki-laki	93
	Perempuan	7
Jenis LLM	ChatGPT	67
	Gemini	24
	Perplexity	4
	Lainnya	4
Penggunaan LLM (jawaban boleh lebih dari satu)	Mengerjakan tugas sekolah	66
	Mendapatkan informasi pelajaran	53
	Belajar hal baru	12
	Hiburan	27
	Lainnya	2
Frekuensi penggunaan	Tidak pernah	18
	Jarang	21
	Beberapa kali dalam sebulan	12
	Beberapa kali dalam seminggu	39
	Setiap hari	10
Manfaat LLM	Kurang manfaat	5
	Cukup manfaat	60
	Sangat manfaat	35
Kendala menggunakan LLM (jawaban boleh lebih dari satu)	Akses internet terbatas	59
	Tidak tahu cara menggunakan	25
	Tidak paham fungsi LLM	6
	Tidak menjawab	12

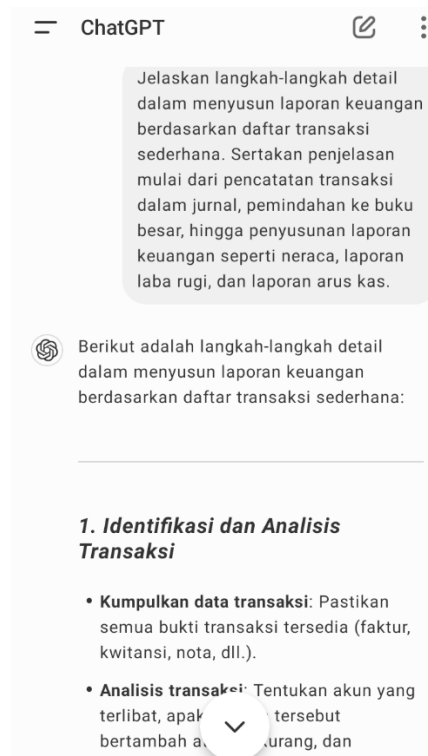
Namun demikian, hasil kuesioner juga menunjukkan bahwa hampir 20% siswa belum pernah menggunakan LLM sama sekali dan terdapat 5% siswa beranggapan LLM kurang manfaat. Temuan ini cukup menarik yang mungkin disebabkan karena kendala akses seperti tidak memiliki perangkat yang memadai atau koneksi internet yang stabil (Hanna, 2024). Selain itu, kurangnya sosialisasi dan pengenalan teknologi ini di lingkungan sekolah atau keluarga juga dapat membuat siswa tidak menyadari keberadaan dan manfaat LLM. Di sisi lain, siswa yang menganggap LLM kurang bermanfaat mungkin memiliki pengalaman awal yang tidak memuaskan, seperti jawaban yang kurang relevan atau tidak sesuai dengan kebutuhan mereka. Hal ini juga bisa disebabkan oleh minimnya pemahaman tentang cara memberikan perintah atau prompt yang efektif untuk memaksimalkan potensi LLM. Beberapa siswa mungkin juga merasa lebih nyaman menggunakan metode tradisional, seperti buku teks atau bantuan langsung dari guru, sehingga mereka belum melihat nilai tambah yang ditawarkan oleh LLM dalam mendukung pembelajaran mereka.

Sementara itu, bagi siswa yang telah menggunakan LLM, sebagian besar memanfaatkannya untuk mengerjakan tugas sekolah dan mendapatkan informasi pembelajaran. Hanya 12 siswa yang melaporkan menggunakan LLM untuk mempelajari keterampilan atau hal baru. Kendala utama yang dihadapi pengguna LLM adalah akses internet terbatas, dengan 59 siswa melaporkan masalah ini, diikuti oleh 25 siswa yang menyatakan tidak tahu cara menggunakan LLM.



Gambar 7. Distribusi jawaban responden untuk Beberapa Pertanyaan

Terkait latihan prompt, Gambar 8 menampilkan salah satu contoh prompt yang dikerjakan oleh siswa beserta output yang dihasilkan oleh ChatGPT.



Gambar 8. Contoh Prompt yang digunakan siswa saat Latihan.

SIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan meningkatkan literasi teknologi siswa SMKN 1 Duduksampeyan, khususnya dalam pemanfaatan *Large Language Models* (LLM) seperti ChatGPT dan Gemini. Melalui pendekatan ceramah dan praktik, siswa mendapatkan pemahaman mendalam mengenai konsep dasar, sejarah, serta penerapan LLM di berbagai sektor, khususnya di bidang akuntansi dan lembaga keuangan. Sebagian besar siswa sudah mengenal keberadaan LLM meskipun dengan istilah yang lebih familiar, dan banyak yang menunjukkan minat untuk mempelajari teknologi ini lebih lanjut serta berharap penggunaannya diajarkan di kelas. Namun, hanya sebagian kecil siswa yang memanfaatkan teknologi ini secara rutin, dan terdapat beberapa siswa yang belum pernah menggunakannya sama sekali. Kendala utama yang dihadapi mencakup keterbatasan akses internet, kurangnya perangkat yang memadai, serta minimnya pemahaman tentang cara menggunakan LLM secara efektif. Di sisi lain, beberapa siswa masih merasa lebih nyaman menggunakan metode pembelajaran tradisional.

Pelatihan menunjukkan bahwa siswa yang sudah menggunakan LLM cenderung memanfaatkannya untuk menyelesaikan tugas sekolah dan mencari informasi pembelajaran, meskipun penggunaannya untuk mempelajari keterampilan baru masih terbatas. Hal ini menunjukkan pentingnya memperluas pemahaman siswa tentang manfaat LLM dan bagaimana teknologi ini dapat membantu mereka di berbagai aspek pembelajaran.

Ke depan, program PKM selanjutnya perlu fokus pada peningkatan infrastruktur teknologi di sekolah, termasuk akses internet dan perangkat pendukung, untuk mengatasi hambatan yang dihadapi siswa. Sosialisasi lebih intensif tentang LLM dapat dilakukan dengan mengintegrasikan materi ini ke dalam kurikulum atau melalui program tambahan di luar jam pelajaran. Latihan yang diberikan juga dapat dirancang lebih beragam untuk mencakup penerapan LLM dalam tugas-tugas sekolah yang lebih kompleks. Selain itu, pemantauan dan evaluasi berkala terhadap implementasi teknologi ini di kelas akan memastikan keberlanjutan program. Keseluruhan langkah ini diharapkan mampu semakin mendukung pembelajaran mandiri siswa dan memperkuat kualitas pendidikan vokasi di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfaro-Salas, H., & Díaz Porras, J. A. (2024). Percepciones y Aplicaciones de la IA ente Estudiantes de Secundaria. *Revista Docentes 2.0*, 17(1), 200–215. <https://doi.org/10.37843/rted.v17i1.458>
- Alqahtani, T., Badreldin, H. A., Alrashed, M., Alshaya, A. I., Alghamdi, S. S., Bin Saleh, K., Alowais, S. A., Alshaya, O. A., Rahman, I., Al Yami, M. S., & Albekairy, A. M. (2023). The emergent role of artificial intelligence, natural learning processing, and large language models in higher education and research. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 19(8), 1236–1242. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2023.05.016>

- Asefer, A., & Abidin, Z. (2021). Soft Skills and Graduates' Employability in the 21st Century from Employers' Perspective: A Review of Literature. *International Journal of Infrastructure Research and Management*, 9(2), 44–59.
- Code, J. (2020). Agency for Learning: Intention, Motivation, Self-Efficacy and Self-Regulation. *Frontiers in Education*, 5, 19. <https://doi.org/10.3389/feduc.2020.00019>
- Digital Education Council. (2024). *Digital Education Council Global AI Student Survey 2024*. <https://www.digitaleducationcouncil.com/post/digital-education-council-global-ai-student-survey-2024>
- Feraco, T., Resnati, D., Fregonese, D., Spoto, A., & Meneghetti, C. (2023). An integrated model of school students' academic achievement and life satisfaction. {Linking} soft skills, extracurricular activities, self-regulated learning, motivation, and emotions. *European Journal of Psychology of Education*, 38(1), 109–130. <https://doi.org/10.1007/s10212-022-00601-4>
- Hanna, C. (2024). *The AI Revolution in Education: Challenges and Opportunities - Academic Approach*. <https://www.academicapproach.com/the-ai-revolution-in-education-challenges-and-opportunities/>
- Munadi, S., Widarto, Yuniarti, N., Jerusalem, M. A., & Hermansyah. (2018). *Employability Skills Lulusan SMK dan Relevansinya terhadap Kebutuhan Dunia Kerja*. UNY Press.
- Zhui, L., Yhap, N., Liping, L., Zhengjie, W., Zhonghao, X., Xiaoshu, Y., Hong, C., Xuexiu, L., & Wei, R. (2024). Impact of Large Language Models on Medical Education and Teaching Adaptations. *JMIR Medical Informatics*, 12, e55933--e55933. <https://doi.org/10.2196/55933>
- Zulaehah, A., Rustiana, A., & Sakitri, W. (2018). Pengaruh Minat Kejuruan, Praktik Kerja Industri, dan Efikasi Diri terhadap Kesiapan Kerja. *Economic Education Analysis Journal*, 7(2), 526–542.