

PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN MELALUI PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) BAGI SISWA SMKN 15 BANDUNG

**Purwadi¹, Popon Dauni², Nana Suryana³, Novianti Indah Putri⁴, Adam Husain⁵,
Erwin Teguh Arujisaputra⁶**

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer dan Sistem Informasi
Universitas Kebangsaan Republik Indonesia

Abstrak

Perkembangan teknologi digital, khususnya Artificial Intelligence (AI), telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan. Namun, pemanfaatannya di tingkat sekolah menengah kejuruan masih menghadapi berbagai keterbatasan, baik dari sisi pemahaman guru maupun siswa. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di SMKN 15 Bandung dengan tujuan untuk meningkatkan literasi digital, keterampilan praktis, serta motivasi belajar siswa melalui pemanfaatan teknologi AI. Metode kegiatan meliputi observasi kebutuhan, penyusunan materi, pelatihan interaktif, praktik langsung, serta pendampingan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan siswa mengenai konsep dasar AI, keterampilan penggunaan aplikasi berbasis AI (seperti ChatGPT, Grammarly, Canva AI, dan Quillbot), serta motivasi belajar yang lebih tinggi. Kendala berupa keterbatasan perangkat dan akses internet diatasi dengan penggunaan perangkat secara berkelompok dan memanfaatkan fasilitas sekolah. Program ini terbukti memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kualitas pembelajaran serta kesiapan siswa menghadapi era industri 4.0.

Kata kunci: artificial intelligence, pembelajaran, literasi digital, SMK, pengabdian kepada masyarakat.

Abstract

The development of digital technology, particularly Artificial Intelligence (AI), has brought significant changes to the field of education. However, its utilization at the vocational high school level still faces various limitations, both from the perspective of teachers' and students' understanding. This community service activity was conducted at SMKN 15 Bandung with the aim of improving digital literacy, practical skills, and students' learning motivation through the use of AI technology. The activity methods included needs observation, material preparation, interactive training, hands-on practice, and mentoring. The results of the activity showed an increase in students' knowledge of basic AI concepts, skills in using AI-based applications (such as ChatGPT, Grammarly, Canva AI, and Quillbot), as well as higher learning motivation. The obstacles in the form of limited devices and internet access were addressed by using devices in groups and utilizing school facilities. This

program has proven to provide a tangible contribution to improving the quality of learning and preparing students to face the Industry 4.0 era.

Keywords: artificial intelligence, learning, digital literacy, vocational high school, community service

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital berkembang melebihi ekspektasi. Teknologi yang telah terjadi hingga merevolusi pada era industri 4.0 ini, telah membawa dampak yang sangat signifikan terhadap berbagai bidang kehidupan. Dampak yang dimunculkan tidak hanya berkisar pada hal yang bersifat negatif saja, melainkan memunculkan banyak manfaat positif. Teknologi sebagaimana karya cipta manusia harus dipandang secara tepat dan digunakan juga dengan cara-cara arif dan bijaksana agar dapat memeproleh manfaat. Pandangan terhadap teknologi harus menyeluruh, tidak memandang dari satu sisi saja dan hanya berkenaan dengan dampak negatifnya saja.

Teknologi sebagaimana alat sangat tergantung dari pengguna. Apabila ditujukan untuk tujuan dan kegunaan yang baik, maka akan memberikan manfaat. Sebagai salah satu karya inovasi yang semakin berkembang pesat dari teknologi, terutama teknologi digital adalah *Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan. Teknologi ini tidak hanya berperan dalam dunia industri, melainkan juga memiliki potensi besar untuk mendukung proses pembelajaran agar lebih efektif, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Di tingkat pendidikan vokasi, seperti yang dijalankan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), penerapan AI menjadi sangat relevan.

Hal ini karena SMK dituntut untuk menghasilkan lulusan yang memiliki keterampilan adaptif, siap menghadapi tantangan dunia kerja, serta mampu memanfaatkan teknologi modern. Namun, pada praktiknya, sebagian siswa dan tenaga pendidik masih belum optimal dalam mengintegrasikan teknologi AI ke dalam proses belajar mengajar. Keterbatasan pengetahuan, keterampilan, maupun akses menjadi tantangan utama yang perlu diatasi.

SMKN 15 Bandung, sebagai salah satu sekolah kejuruan, memiliki peluang besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pengenalan dan pemanfaatan AI. Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, diharapkan siswa tidak hanya memperoleh pemahaman teoretis, tetapi juga keterampilan praktis dalam menggunakan aplikasi berbasis AI. Upaya ini diharapkan mampu menumbuhkan budaya belajar yang inovatif, meningkatkan motivasi siswa, serta menciptakan ekosistem pendidikan yang sejalan dengan perkembangan teknologi digital.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SMKN 15 Bandung dengan sasaran utama siswa pada jenjang pendidikan vokasi. Metode pelaksanaan dirancang secara sistematis dengan tahapan berikut: Analisis Kebutuhan: Identifikasi kebutuhan siswa dan sekolah terhadap pemanfaatan AI melalui wawancara, observasi, dan survei, Perancangan Program: Penyusunan materi pelatihan mengenai konsep dasar

AI, penggunaan aplikasi pendukung pembelajaran, serta praktik penerapannya, Pelatihan dan Workshop: Siswa diperkenalkan pada aplikasi AI yang relevan dengan pembelajaran dan diarahkan untuk menggunakannya secara mandiri maupun berkelompok, Pendampingan dan Praktik Terbimbing: Siswa mempraktikkan keterampilan baru melalui proyek mini atau simulasi berbasis AI dengan bimbingan fasilitator, Evaluasi dan Refleksi: Penilaian pemahaman dan keterampilan siswa melalui pre-test dan post-test, serta refleksi bersama untuk merumuskan tindak lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PkM di SMKN 15 Bandung terlaksana dengan partisipasi aktif para siswa dengan dukungan penuh dari pihak sekolah. Namun sebelum PkM dilaksanakan didahului dengan langkah-langkah prosedural sesuai dengan ketentuan. Diawali dengan pembentukan Tim PkM prodi Sistem Informasi UKRI yang salah satu bahasannya adalah menentukan lokasi dan tempat pelaksanaan. Setelah menentukan lokasi kemudian merumuskan tema yang akan diaplikasikan saat pelaksanaan PkM. Setelah menempuh prosedur tersebut kemudian menyampaikan surat ke SMKN 15 Kota Bandung. Setelah mendapatkan izin dari pihak sekolah kemudian melaksanakan PkM dengan jadwal yang sudah ditentukan. Pada saat pelaksanaan PkM diawali dengan penyerahan plakat dari Prodi SI UKRI kepada pihak sekolah, sebagaimana ditunjukkan gambar di bawah ini:



Sumber: Dokumen Prodi SI UKRI

Gambar 1
Kaprosi SI UKRI menyerahkan plakat
kepada Wakasek Bidang Kurikulum

Pelaksanaan PkM disambut antusiasme para siswa. Sebagai pembelajar dan calon pengguna teknologi digital, para siswa dengan seksama mendengarkan seluruh paparan yang disampaikan para dosen. Antusiasme meningkat manakala disampaikan materi yang berkenaan dengan AI. Daya tarik AI ini menyita perhatian peserta mengingat teknologi yang dihadirkan AI tergolong sangat mutakhir. Paparan dari dosen tidak sekadar menjelaskan algoritma yang mendasari AI saja, namun disertai praktik langsung dengan tujuan agar pada siswa dapat semakin dekat, akrab dan merasakan langsung manfaat yang dihidirkannya. Apalagi, materi PkM menjadi salah satu mata pelajaran

yang disajikan dalam kurikulum di SMKN 15. Praktik ini sebagai upaya agar para siswa tidak sekadar memahami teknik dasar saja, melainkan juga pada langkah lanjutan tentang AI.



Sumber: Dokumen Prodi SI UKRI

Gambar 3
Antusiasme Peserta PkM

Pematerian tentang AI yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran para siswa ini juga disertai dengan pemaparan mengenai literasi digital terutama menyangkut pada penerapan norma dan etika digital yang harus menjadi perhatian utama, karena merupakan rambu-rambu yang harus diikuti seluruh siswa dan seluruh pengguna AI pada umumnya.



Sumber: Dokumen Prodi SI

Gambar 4
Para siswa SMKN 15 Bandung menunjukkan minatnya

Setelah seluruh rangkaian pematerian selesai disampaikan kepada para peserta, tim dosen SI UKRI menutup kegiatan dengan salah satunya melakukan foto bersama. Hal ini menunjukkan telah terjalin keakraban yang di kemudian hari para dosen dapat menjadi sumber bagi pemecahan masalah berkenaan dengan AI.



Sumber: Dokumen Prodi SI

Gambar 1
Tim PkM bersama para guru dan siswa SMK 15 Bandung

Berdasarkan pada pelaksanaan PkM ini maka hasil yang dicapai adalah sebagai berikut: 1).Peningkatan Pemahaman Siswa tentang AI: Hasil pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan signifikan terhadap pemahaman konsep dasar AI setelah pelatihan, 2). Keterampilan Praktis dalam Menggunakan Aplikasi AI: Siswa mampu menggunakan aplikasi AI, seperti peringkas teks, penerjemah, dan pembuat presentasi interaktif, untuk mendukung proses belajar, 3). Meningkatnya Motivasi Belajar: Antusiasme siswa meningkat ketika mencoba integrasi AI pada pembelajaran berbasis proyek, menunjukkan bahwa teknologi mampu membuat pembelajaran lebih menarik, 4). Tantangan dan Kendala: Hambatan berupa keterbatasan perangkat dan akses internet tetap muncul, namun dapat diatasi dengan kerja kelompok dan penggunaan aplikasi gratis.

KESIMPULAN

Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam proses pembelajaran di SMKN 15 Bandung menunjukkan bahwa teknologi dapat menjadi sarana efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Dengan dukungan AI, literasi digital, keterampilan praktis, serta motivasi belajar siswa melalui pemanfaatan AI. siswa tidak hanya memperoleh pengalaman belajar yang lebih interaktif dan personal, tetapi juga mampu mengembangkan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan zaman. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini membuktikan bahwa integrasi teknologi dalam pendidikan dapat memberikan manfaat nyata, baik bagi guru maupun siswa, serta

berkontribusi dalam mencetak generasi yang adaptif, kreatif, dan siap menghadapi tantangan di era digital. Program ini berkontribusi positif terhadap mutu pendidikan dan kesiapan siswa menghadapi tuntutan dunia kerja berbasis teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

Alamri, M. M. (2023). Artificial intelligence applications in education: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 28(5), 6231–6256. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11615-4>

Azzam, A., & Junaedi, I. (2021). Pemanfaatan artificial intelligence dalam pembelajaran digital di era industri 4.0. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 23(2), 145–154. <https://doi.org/10.21009/jtp.v23i2.20425>

Chen, X., Xie, H., & Hwang, G.-J. (2020). A multi-perspective study on artificial intelligence in education: Grants, conferences, journals, software tools, institutions, and researchers. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 1, 100005. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100005>

Dwivedi, Y. K., et al. (2021). Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 57, 101994. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.002>

Goksel, N., & Bozkurt, A. (2020). Artificial Intelligence in Education: Current insights and future perspectives. *International Journal of Research in Education and Science*, 6(4), 880–892. <https://doi.org/10.46328/ijres.v6i4.1233>

Huang, R. H., & Wang, Y. (2022). Applications of AI in education: A review and future perspectives. *Smart Learning Environments*, 9(1), 1–21. <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00190-7>

Jalal, R. A., & Kartika, D. (2021). Integrasi artificial intelligence dalam pembelajaran vokasi: Studi kasus di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 11(3), 255–264. <https://doi.org/10.21831/jpv.v11i3.43256>

Kannan, V., & Krishnamoorthy, R. (2020). The role of artificial intelligence in personalized education. *Journal of Critical Reviews*, 7(9), 1184–1189. <https://doi.org/10.31838/jcr.07.09.213>

Liu, R., & Wang, Y. (2021). Exploring AI-enabled adaptive learning in secondary education. *Journal of Educational Computing Research*, 59(6), 1041–1063. <https://doi.org/10.1177/0735633120986125>

Marjani, A., & Sutrisno, S. (2022). Penerapan teknologi AI untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah menengah kejuruan. *Jurnal Teknologi dan Pendidikan*, 14(2), 101–111. <https://doi.org/10.33394/jtp.v14i2.4782>

Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2020). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 15(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s41039-020-00150-0>

Priyono, A., & Sari, R. M. (2021). Pemanfaatan kecerdasan buatan dalam pembelajaran daring di era new normal. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(2), 150–161. <https://doi.org/10.21831/jitp.v8i2.42891>

Roll, I., & Wylie, R. (2020). Evolution and revolution in artificial intelligence in education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 30(4), 552–564. <https://doi.org/10.1007/s40593-020-00201-0>

Sun, T., & Hu, X. (2023). AI-driven intelligent tutoring systems in secondary education: Opportunities and challenges. *Educational Technology Research and Development*, 71(3), 1381–1402. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10112-8>

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2020). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00218-x>