



This Journal is available in Universitas Bhayangkara Jakarta Raya online Journals

**Journal of Computer Science Contributions (JUCOSCO)**

Journal homepage: <https://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/jucosco>



## **Pelatihan Pemanfaatan Kecerdasan Buatan untuk Proses Pembelajaran di SMK Telkom Sidoarjo**

M. Muhsin<sup>1,\*</sup>, Nilla Rachmaningrum<sup>1</sup>, Tri Agus Djoko Kuntjoro<sup>1</sup>, Vidira Anindita Ramya<sup>1</sup>, Nicholas Ardi Nugraha<sup>1</sup>, Pugu Chondro Jadmiko<sup>1</sup>, Muhammad Dwi Cahyo<sup>1</sup>, Wafiqoh Dwi Oktaviana Putri<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi S1 Teknik Telekomunikasi, Universitas Telkom, Jalan Ketintang 156 Surabaya, [mmuhsin@telkomuniversity.ac.id](mailto:mmuhsin@telkomuniversity.ac.id), [nrachmaningrum@telkomuniversity.ac.id](mailto:nrachmaningrum@telkomuniversity.ac.id), [triagusdjokokuntjoro@telkomuniversity.ac.id](mailto:triagusdjokokuntjoro@telkomuniversity.ac.id), [vidiraa@student.telkomuniversity.ac.id](mailto:vidiraa@student.telkomuniversity.ac.id), [nicholasardi@student.telkomuniversity.ac.id](mailto:nicholasardi@student.telkomuniversity.ac.id), [puguhcj@student.telkomuniversity.ac.id](mailto:puguhcj@student.telkomuniversity.ac.id), [dwicahyo@student.telkomuniversity.ac.id](mailto:dwicahyo@student.telkomuniversity.ac.id), [wafiqohdwiu@student.telkomuniversity.ac.id](mailto:wafiqohdwiu@student.telkomuniversity.ac.id),

### **Abstract**

*The use of artificial intelligence has become common, including in the learning process. In the digital era, the use of artificial intelligence for education has both potential and risks. Therefore, an appropriate understanding is needed for the use of artificial intelligence in education. This is to ensure that artificial intelligence is used effectively, efficiently, and appropriately. In this article, the community service team organized artificial intelligence training for the learning process at SMK Telkom Sidoarjo. Before the training, an observation was conducted on the general and specific conditions. Then the team compiles the module according to the results of the observation. The training includes various appropriate artificial intelligence tools and ethics in their use. The training was evaluated using a questionnaire and showed high satisfaction with an average score of 92.96%.*

*Keywords— artificial intelligence, learning process, training, education.*

### **Abstrak**

Penggunaan kecerdasan buatan sudah menjadi hal yang umum, termasuk dalam proses pembelajaran. Pada era digital, penggunaan kecerdasan buatan untuk Pendidikan memiliki potensi dan risiko. Sehingga perlu pemahaman yang sesuai untuk penggunaan kecerdasan buatan dalam pembelajaran. Hal ini untuk memastikan kecerdasan buatan digunakan secara efektif, efisien, dan tepat sasaran. Pada artikel ini, tim pengabdian kepada Masyarakat menyelenggarakan pelatihan kecerdasan buatan untuk proses pembelajaran di SMK Telkom Sidoarjo. Sebelum pelatihan, dilaksanakan observasi terhadap kondisi umum dan kondisi spesifik. Kemudian tim Menyusun modul menyesuaikan hasil observasi. Pelatihan meliputi berbagai perangkat kecerdasan buatan yang sesuai dan etika dalam penggunaannya. Pelatihan dievaluasi menggunakan kusioner dan menunjukkan kepuasan yang tinggi dengan nilai rata-rata 92,96%.

*Kata kunci— Kerdasan buatan, proses pembelajaran, pelatihan, pendidikan*

### **Artikel info**

Submitted (30/12/2024)

Revised (23/01/2025)

Accepted (29/01/2025)

Published (31/01/2025)

Korespondensi: [mmuhsin@telkomuniversity.ac.id](mailto:mmuhsin@telkomuniversity.ac.id) \*

Copyright ©author. 2025. Published by Faculty of Computer Science – Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

## **I. PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah pilar penting dalam pembangunan suatu negara dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia serta mempercepat kemajuan sosial dan ekonomi. Teknologi tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari-hari di era digital saat ini dan merupakan komponen penting yang mendorong perubahan besar dalam dunia pendidikan. Teknologi telah mengubah cara kita berinteraksi, belajar, dan mengakses data. Kecerdasan buatan (AI) adalah salah satu teknologi yang sedang berkembang pesat yang memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan (Holmes & Tuomi, 2022; Tahiru, 2021; Zhai et al., 2021). Dengan memanfaatkan metode baru seperti analisis data yang lebih mendalam dan personalisasi pembelajaran, AI dapat meningkatkan efisiensi pembelajaran dan meningkatkan pengalaman belajar siswa (Selwyn, 2022). Sekolah menengah berbasis vokasi, seperti SMK Telkom Sidoarjo, sangat relevan untuk menerapkan teknologi ini karena dapat membantu mempersiapkan siswa untuk memenuhi kebutuhan industri 4.0 (Merentek et al., 2023; Prabandari & others, 2024; Widodo et al., 2024).

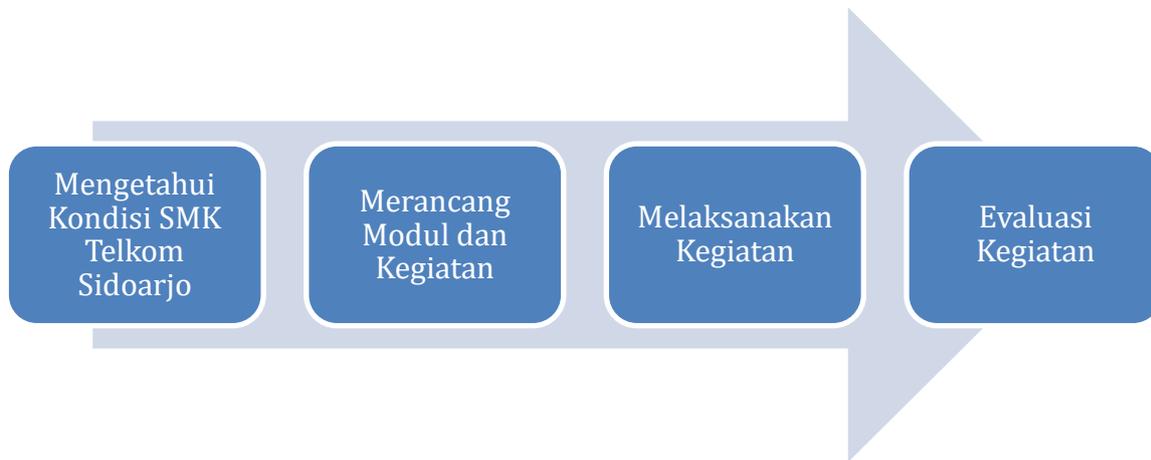
SMK Telkom Sidoarjo adalah sekolah yang berfokus pada teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dan memiliki banyak tantangan dan peluang untuk memanfaatkan AI untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Sebagai sekolah yang berfokus pada pengembangan keterampilan teknis dan profesional, SMK Telkom Sidoarjo harus dapat memanfaatkan kemajuan teknologi ini untuk membuat lingkungan pembelajaran lebih interaktif dan adaptif. Namun, masalah utama yang dihadapi adalah bahwa banyak pendidik dan siswa mungkin tidak tahu atau tidak memiliki keterampilan atau pengetahuan yang cukup tentang memanfaatkan teknologi AI. Akibatnya, sangat penting bagi semua pihak yang terlibat untuk memahami dan melatih AI dengan baik.

Dalam rangka mengatasi tantangan tersebut dan memanfaatkan peluang yang ada, maka diusulkan dilaksanakannya kegiatan pelatihan kecerdasan buatan berbasis teks untuk pembelajaran di SMK Telkom Sidoarjo. Tujuan dari pelatihan ini adalah untuk memberikan tenaga pendidik dan peserta didik terkait pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep dasar kecerdasan buatan serta bagaimana menggunakannya dalam analisis teks, yang merupakan salah satu area yang sangat relevan untuk mengembangkan keterampilan di dunia digital. Selain itu, diharapkan bahwa pelatihan ini akan membantu siswa dan guru bekerja sama untuk membuat ekosistem pendidikan yang lebih kreatif dan siap menghadapi tantangan di masa depan (Sari et al., 2024a).

## **II. METODE PELAKSANAAN**

Dalam menghadapi permasalahan implementasi kecerdasan buatan untuk pembelajaran di SMK Telkom Sidoarjo, diadakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang manfaat dan cara menggunakan kecerdasan buatan dalam

pembelajaran. Selain itu, diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di SMK Telkom Sidoarjo melalui penerapan teknologi kecerdasan buatan. Kegiatan ini disusun dalam empat tahapan seperti ditampilkan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Tahapan Pelatihan Kecerdasan Buatan untuk Pembelajaran

Tahapan pertama adalah mengetahui kondisi di SMK Telkom Sidoarjo. Hal ini menjadi penting karena kondisi di setiap sekolah mungkin berbeda dan menjadikannya kebutuhan berbeda pula. Pada tahapan ini, dilakukan observasi terhadap kurikulum dan profil guru serta siswa di SMK Telkom Sidoarjo. Observasi ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai kebutuhan dan potensi yang dimiliki oleh sekolah tersebut. Dengan demikian, dapat disusun program pengembangan yang sesuai dan efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan di SMK Telkom Sidoarjo. Sehingga dapat disusun kegiatan yang sesuai.

Dari hasil observasi, tim melakukan analisis kebutuhan kemudian merancang modul dan kegiatan yang sesuai untuk SMK Telkom Sidoarjo. Setelah itu, tim juga melakukan uji coba terhadap modul dan kegiatan yang telah dirancang untuk memastikan keefektifan dan keberhasilannya sebelum diimplementasikan di SMK Telkom Sidoarjo. Hasil uji coba tersebut penting untuk mengevaluasi apakah modul dan kegiatan yang dirancang dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Dengan demikian, diharapkan implementasi di SMK Telkom Sidoarjo dapat berjalan dengan lancar dan memberikan manfaat yang optimal bagi siswa.

Setelah merancang modul dan kegiatan, kegiatan siap dilaksanakan. Kegiatan dilaksanakan pada hari dan jam sekolah sesuai dengan kelas untuk memastikan efektivitas dan capaian yang baik. Mahasiswa Telkom University Surabaya dilibatkan sebagai co-tutor pada pelatihan. Tujuannya adalah membantu pemahaman siswa secara lebih dekat. Selain itu, partisipasi mahasiswa Telkom University Surabaya juga diharapkan dapat memberikan inspirasi dan motivasi tambahan bagi siswa dalam mengembangkan

potensi mereka. Dengan demikian, kolaborasi antara mahasiswa dan siswa diharapkan dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan dinamis.

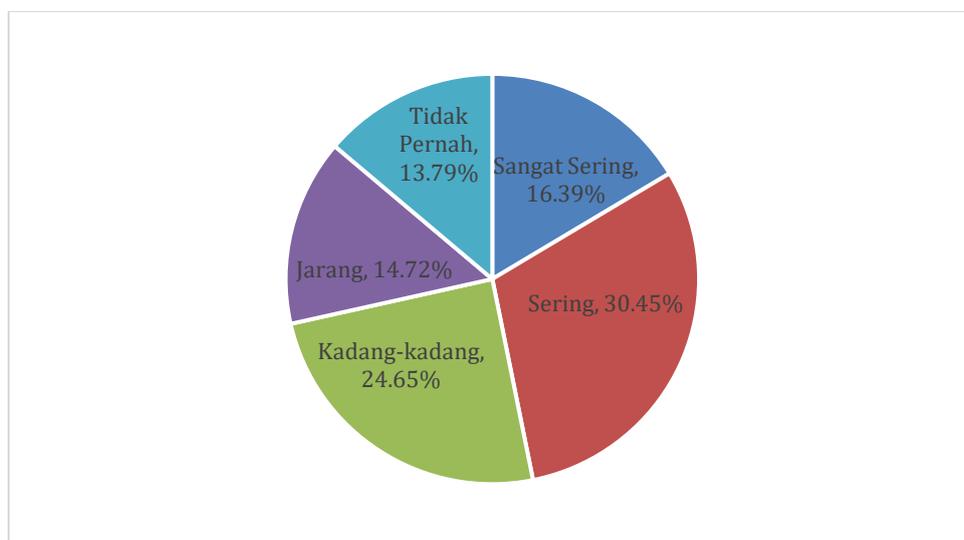
Setelah kegiatan pelatihan selesai, dilakukan evaluasi untuk mengetahui capaian pelatihan. Evaluasi dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas pelatihan dan mengetahui sejauh mana tujuan telah tercapai. Hasil evaluasi tersebut akan menjadi dasar untuk perbaikan dan pengembangan program pelatihan di masa mendatang.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan terbagi menjadi empat bagian sesuai dengan tahapan yang dilaksanakan. Hasil pertama menunjukkan hasil observasi dan kesimpulan dari observasi tersebut. Kemudian hasil berikutnya adalah rancangan kegiatan dan modul. Setelah itu, terdapat hasil kegiatan yang dilaksanakan. Kemudian, diakhiri dengan hasil dari evaluasi.

#### III.1. Hasil Observasi

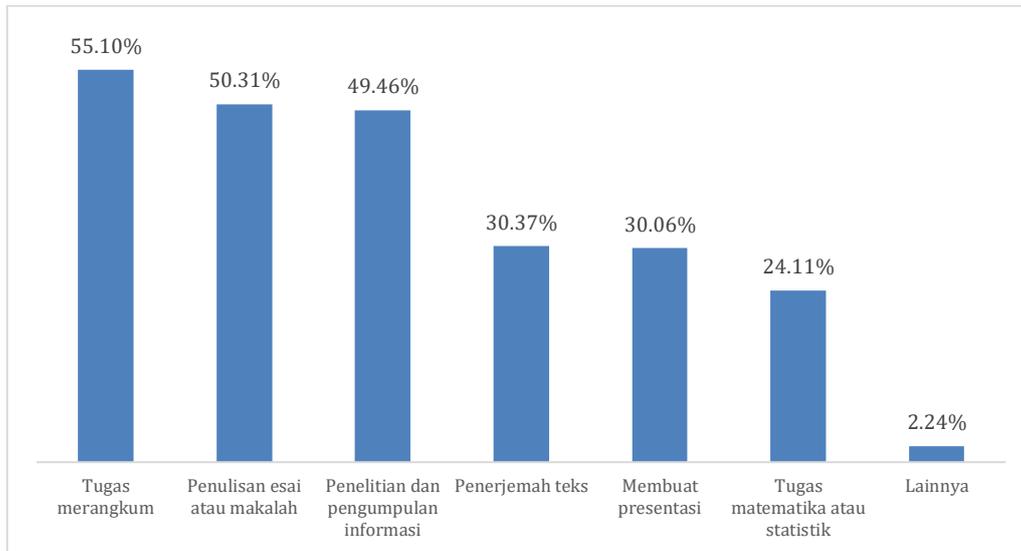
Observasi dilakukan melalui dua sumber utama, yaitu studi terhadap informasi di berbagai referensi (Alfons Yoshio Hartanto & Fina Nailur Rohmah, 2024) dan studi spesifik terhadap kondisi di SMK Telkom Sidoarjo.



Gambar 2. Frekuensi Penggunaan Kecerdasan Buatan dalam Mengerjakan Tugas

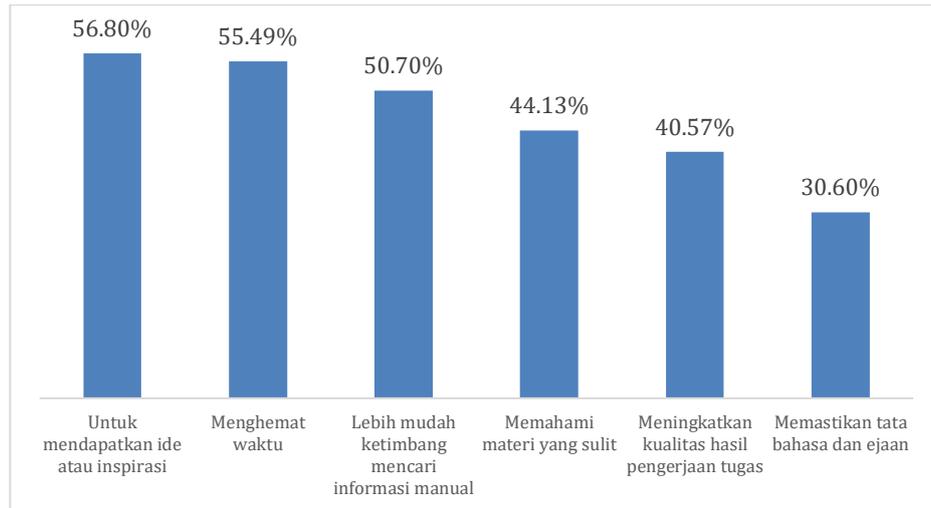
Observasi pertama dilakukan terhadap seberapa sering kecerdasan buatan digunakan untuk mengerjakan tugas. Gambar 2 menunjukkan frekuensi penggunaan kecerdasan buatan terkategori ke dalam tidak pernah, jarang, kadang-kadang, sering, dan sangat sering. Data menunjukkan bahwa hampir 50% siswa termasuk dalam kategori sering dan sangat sering. Sehingga dapat diketahui bahwa

penggunaan kecerdasan buatan relatif dominan. Hal ini didukung dengan hasil bahwa hanya 13,79% siswa tidak pernah menggunakan kecerdasan buatan.



**Gambar 3.** Jenis Tugas yang Sering Dikerjakan menggunakan Kecerdasan Buatan

Data berikutnya ditunjukkan pada Gambar 3 mengenai jenis tugas yang dikerjakan menggunakan kecerdasan buatan. Penggunaan kecerdasan buatan paling banyak adalah dalam tugas merangkum. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan kecerdasan buatan untuk memperoleh intisari sebuah artikel atau materi sangat disadari dan digunakan. Kemudian sekitar 50,31% siswa menggunakan kecerdasan buatan untuk penulisan esai atau makalah. Dalam hal ini, kecerdasan buatan digunakan untuk membantu penulisan tugas siswa dalam bentuk esai atau makalah. Kemudian pada urutan ketiga adalah penggunaan kecerdasan buatan untuk penelitian dan pengumpulan informasi. Hal ini didukung dengan kemampuan kecerdasan buatan dalam melakukan pengumpulan data dan menyampaikan informasi dari berbagai data yang tersedia di internet. Namun, untuk tiga penggunaan tertinggi ini, terdapat potensi penyalahgunaan kecerdasan buatan dimana tugas seluruhnya dikerjakan menggunakan kecerdasan buatan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kecerdasan buatan memang dapat membantu siswa dalam mengerjakan berbagai tugas serta perlu diarahkan untuk mendukung proses pembelajaran.



**Gambar 4.** Alasan Utama Menggunakan Kecerdasan Buatan untuk Membantu Mengerjakan Tugas

Terdapat berbagai alasan menggunakan kecerdasan buatan seperti ditampilkan pada Gambar 4. Alasan dominan adalah untuk mendapatkan ide atau inspirasi sebanyak 56,80%. Kemudian disusul dengan penghematan waktu dan memudahkan mencari informasi. Alasan lain adalah memahami materi yang sulit, meningkatkan kualitas hasil tugas, dan memastikan penulisan sesuai dengan ketentuan, dimana masing-masing di bawah 50%. Dari data ini, disimpulkan bahwa kecerdasan buatan digunakan dengan alasan yang sesuai dimana kecerdasan buatan digunakan untuk membantu pengerjaan tugas, bukan mengerjakan tugas itu sendiri. Sehingga penggunaan kecerdasan buatan dapat dieksplorasi lebih lanjut.



**Gambar 5.** Diskusi dengan Mitra

Diskusi dengan mitra kemudian dilakukan untuk memverifikasi data yang dimiliki oleh tim dengan kondisi mitra. Kegiatan diskusi ditampilkan pada Gambar 5. Pada diskusi tersebut dibahas penggunaan

kecerdasan buatan dan *use case* penggunaannya terkhusus pada kondisi mitra. Dari diskusi, diperoleh bahwa materi pelatihan sebaiknya membahas pengenalan kecerdasan buatan, penggunaan kecerdasan buatan berbasis teks, penggunaan dalam mencari referensi akademik, meningkatkan kualitas penulisan dan desain serta audio visual (AV).

### *III.2. Penyusunan Modul dan Perencanaan Kegiatan*

Hasil observasi digunakan untuk membuat modul pelatihan dan rencana kegiatan. Hasil ini dapat memberikan petunjuk yang jelas tentang cara membuat program pelatihan yang efektif, dan rencana kegiatan yang dibuat berdasarkan temuan ini juga dapat membantu mencapai tujuan yang diinginkan. Modul instruksi terdiri dari lima bab. Bab I memperkenalkan kecerdasan buatan; Bab II membahas Chat GPT, kecerdasan buatan berbasis chat; dan Bab III memberikan referensi akademik tentang Perplexity. Bab IV membahas penulisan menggunakan Grammarly dan Quillbot, dan Bab V membahas desain dan AV. Lima bab ini disesuaikan dengan kebutuhan siswa SMK Telkom Sidoarjo saat ini.

Siswa yang dipilih untuk pelatihan adalah siswa kelas XI yang telah mengikuti kursus selama satu tahun dan memiliki dua tahun lagi sebelum lulus. Menurut keterangan guru, siswa di tingkat ini paling cocok untuk pelatihan yang relevan. Diharapkan bahwa pelatihan ini akan meningkatkan pemahaman siswa tentang berbagai cara kecerdasan buatan dapat digunakan, serta membantu mereka meningkatkan keterampilan mereka dalam menulis dan desain. Oleh karena itu, diharapkan siswa lebih siap untuk menghadapi tantangan di dunia kerja yang semakin berkembang berkat teknologi AI.

### *III.2. Pelaksanaan Kegiatan*

Kegiatan pelatihan dilaksanakan di SMK Telkom Sidoarjo seperti ditampilkan pada Gambar 6. Tim yang terdiri dari dosen dan mahasiswa menyelenggarakan pelatihan secara kelas mengikuti rombongan belajar sekolah. Hal ini dilaksanakan untuk memastikan efektivitas pelatihan. Dalam pelatihan ini, beberapa anggota tim bertugas sebagai *co-trainer* untuk mendukung pemahaman peserta pelatihan secara lebih personal. Peserta mencoba langsung berbagai fitur kecerdasan buatan yang disampaikan dalam pelatihan. Selain itu, dilaksanakan tanya jawab serta diskusi untuk memastikan ketercapaian pemahaman peserta pelatihan.



**Gambar 6.** Pelaksanaan Pelatihan di SMK Telkom Sidoarjo

### *III.3. Evaluasi Kegiatan*

Evaluasi kegiatan dilaksanakan menggunakan perangkat kuisisioner. Hasil kuisisioner ditampilkan pada Tabel 1. Terdapat lima poin pertanyaan pada kuisisioner yang masing-masing diisi dengan opini dari peserta. Opini peserta dinyatakan dalam lima pertanyaan dengan bobot 0-5. Sangat tidak setuju memiliki poin 0 dan sangat setuju memiliki poin 5. Tingkat kepuasan kemudian dihitung dengan memperhitungkan rata-rata pernyataan peserta dibagi dengan poin maksimal, yaitu 5. Sebanyak 92,2% menyatakan materi pelatihan sesuai dengan kebutuhan. Hal ini menunjukkan, materi pelatihan sangat sesuai dengan kepuasan di atas 90%. Kemudian untuk waktu pelaksanaan memiliki tingkat kepuasan 82,2%. Nilai kepuasan berada di atas 80% tetapi di bawah 90% menunjukkan waktu pelaksanaan sudah sesuai tetapi dapat ditingkatkan. Hal ini disebabkan karena waktu pelatihan yang menurut peserta relatif singkat. Materi telah disajikan dengan jelas ditunjukkan dengan kepuasan 97,6%. Hal ini didukung dengan kinerja tim dengan tingkat kepuasan 98,2%. Pada akhirnya, 94,6% peserta menghendaki pelatihan serupa dapat diselenggarakan di masa yang akan datang.

**Tabel 1.** Hasil Kuisisioner Kegiatan

Pertanyaan	Pernyataan Peserta (%)					
	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju	Tingkat Kepuasan
Materi pelatihan sesuai dengan kebutuhan	0	0	9	21	70	92,2
Waktu pelaksanaan kegiatan relatif sesuai dan cukup	0	0	18	53	29	82,2
Materi yang disajikan jelas dan mudah dipahami	0	0	0	12	88	97,6
Tim memberikan pelayanan yang baik selama kegiatan	0	0	0	9	91	98,2
Peserta menerima dan berharap kegiatan serupa dilanjutkan di masa yang akan datang	0	0	9	9	82	94,6

Hasil survei pada Tabel 1 memperlihatkan bahwa ada perubahan yang cukup signifikan terhadap pelaksanaan pelatihan ini. Sebagian besar peserta merasa ada peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam penggunaan teknologi *artificial intelligence* (AI) dalam berbagai keperluan. Literasi digital dianggap sangat diperlukan untuk meningkatkan kompetensi dan kapasitas siswa di era digital saat ini, terlebih pengetahuan tentang penggunaan aplikasi AI untuk efisiensi dan efektifitas pekerjaan (Sari et al., 2024b).

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Pelatihan kecerdasan buatan untuk proses pembelajaran telah dilaksanakan dengan baik, didukung dengan kepuasan rata-rata pada nilai 92,96%. Tim telah melakukan kinerja yang baik sesuai dengan orientasi pada kebutuhan mitra, yaitu SMK Telkom Sidoarjo. Dalam pelatihan ini, materi telah dinyatakan sesuai dan mudah dipahami. Peserta juga menghendaki pelatihan serupa dapat diselenggarakan kembali.

#### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Telkom yang telah mendanai kegiatan pengabdian masyarakat ini. Kami juga menyampaikan terima kasih kepada SMK Telkom Sidoarjo yang telah menjadi mitra dalam kegiatan ini atas kerja sama yang saling membangun.

#### Referensi

Alfons Yoshio Hartanto, & Fina Nailur Rohmah. (2024). *Makin Marak Siswa Pakai AI untuk Mengerjakan Tugas*. Tirto.Id. <https://tirto.id/penggunaan-ai-di-dunia-pendidikan-makin-marak-dan-merata-gZax>

- Holmes, W., & Tuomi, I. (2022). State of the art and practice in AI in education. *European Journal of Education*, 57(4), 542–570.
- Merentek, T. C., Usuh, E. J., & Lengkong, J. S. J. (2023). Implementasi Kecerdasan Buatan ChatGPT dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 26862–26869.
- Prabandari, S., & others. (2024). Pemanfaatan Artificial Intelligence Untuk Mendukung Pembelajaran Vokasi. *ENCRYPTION: Journal of Information And Technology*, 2(2), 62–68.
- Sari, R., Sari, R., Fadhillah Ramdhania, K., & Juhanda. (2024a). Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) Pada Penyusunan Aksi Nyata Platform Merdeka Mengajar di SDN 02 Medalkrisna. *Journals Journal of Computer Science Contributions*, 4(2), 87–98.
- Selwyn, N. (2022). The future of AI and education: Some cautionary notes. *European Journal of Education*, 57(4), 620–631.
- Tahiru, F. (2021). AI in education: A systematic literature review. *Journal of Cases on Information Technology (JCIT)*, 23(1), 1–20.
- Widodo, Y. B., Sibuea, S., & Narji, M. (2024). Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan: Meningkatkan Pembelajaran Personalisasi. *Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer*, 10(2), 602–615.
- Zhai, X., Chu, X., Chai, C. S., Jong, M. S. Y., Istenic, A., Spector, M., Liu, J.-B., Yuan, J., & Li, Y. (2021). A Review of Artificial Intelligence (AI) in Education from 2010 to 2020. *Complexity*, 2021(1), 8812542.