KAMPUS AKADEMIK PUBLISING
Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa (JIPM)
Vol.4, No.6 Desember 2026
e-ISSN: 3025-5465, p-ISSN : 3025-7964, Hal 350-361
DOI: https://doi.org/10.61722/jipm.v4i6.3158

Pemanfaatan Gemini AI Sebagai Media Pendukung Pembelajaran Di SMKS Arroja Tasikmalaya

Alicia Pramesti[1*], Alfadl Habibie[2], Taofik Muhammad[3]
[1] Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya, Indonesia
[2-3] Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya, Indonesia
Email alisya.pramesti19@gmail.com

Abstract. *Advances in digital technology and the demands of 21st-century learning call for adaptive and personalised learning resources; however, at SMKS Arroja Tasikmalaya, Year 11 pupils still face difficulties in understanding abstract and complex subject matter, teachers have limited time for individual support, and pupils show little initiative in asking questions. This study aims to describe the utilisation of Gemini AI as a learning support tool at SMKS Arroja Tasikmalaya. The study employs a qualitative approach using a survey method. Data were collected through non-participant observation, semi-structured interviews with IT teachers and students, and a questionnaire distributed to 50 Year 11 TKJ students. Data analysis was conducted using the Miles and Huberman interactive model through the stages of data reduction, data presentation, and drawing conclusions, supplemented by triangulation of sources and techniques. The results of the study indicate that Gemini AI is utilised selectively and specifically for difficult topics such as subnetting, IP addresses, and network troubleshooting, with teachers acting as facilitators who guide students' exploration and subsequently discuss the results in class. Students gave positive feedback: over 90 per cent found Gemini AI easy to use, 70 per cent considered it a useful learning resource, 64 per cent felt it helped them complete tasks more quickly, and 74 per cent felt it aided their learning. However, the benefits regarding in-depth understanding (around 46 per cent) and independent learning (38–52 per cent) were not yet optimal. The main constraints were limited internet connectivity (74 per cent) and the need for technical guidance (48 per cent). These findings suggest that the use of Gemini AI has the potential to enhance vocational learning provided it is supported by adequate internet infrastructure, teachers' scaffolding strategies, and improved digital literacy amongst students so that the technology is used critically and does not lead to dependency.*
Keywords: *Gemini AI; independent learning; learning support media; SMKS; artificial intelligence*

Abstrak. Perkembangan teknologi digital dan tuntutan pembelajaran abad ke-21 menuntut media pembelajaran yang adaptif dan personal, sementara di SMKS Arroja Tasikmalaya masih ditemukan kesulitan siswa kelas XI dalam memahami materi abstrak dan kompleks, keterbatasan waktu guru untuk pendampingan individual, serta rendahnya inisiatif siswa untuk bertanya. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan pemanfaatan Gemini AI sebagai media pendukung pembelajaran di SMKS Arroja Tasikmalaya. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis survei. Data dikumpulkan melalui observasi non-partisipan, wawancara semi-terstruktur kepada guru Informatika dan siswa, serta angket yang disebarkan kepada 50 siswa kelas XI TKJ. Analisis data dilakukan secara interaktif model Miles dan Huberman melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, dilengkapi triangulasi sumber dan teknik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Gemini AI dimanfaatkan secara selektif dan terarah pada materi sulit seperti subnetting, IP Address, dan troubleshooting jaringan, dengan guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan eksplorasi siswa kemudian mendiskusikan hasilnya di kelas. Siswa memberikan respons positif: lebih dari 90% menilai Gemini AI mudah digunakan, 70% menganggapnya bermanfaat sebagai sumber belajar, 64% merasa terbantu menyelesaikan tugas lebih cepat, dan 74% merasa terbantu dalam belajar. Namun, manfaat terhadap pemahaman mendalam (sekitar 46%) dan kemandirian belajar (38–52%) masih belum optimal. Kendala utama adalah keterbatasan jaringan internet (74%) dan kebutuhan bimbingan teknis (48%). Temuan ini mengimplikasikan bahwa pemanfaatan Gemini AI berpotensi memperkuat pembelajaran vokasi apabila didukung infrastruktur internet yang memadai, strategi scaffolding guru, serta peningkatan literasi digital siswa agar teknologi digunakan secara kritis dan tidak menimbulkan ketergantungan.
Kata kunci: Gemini AI; kemandirian belajar; media pendukung pembelajaran; SMKS; kecerdasan buatan

Naskah Masuk: 29 Agustus 2026; Revisi: 30 Agustus 2026; Diterima: 31 Agustus 2026; ; Terbit: 04 September 2026

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses komunikasi antara pendidik dan peserta didik, sehingga keberhasilan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh media yang digunakan. Media pembelajaran berfungsi sebagai perantara dalam menyalurkan pesan pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien, serta mampu meningkatkan perhatian, motivasi, dan keterlibatan aktif peserta didik (Pagarra et al., 2022). Media pembelajaran juga berperan dalam mengonkretkan konsep yang bersifat abstrak dan mengatasi hambatan komunikasi dalam pembelajaran (Kintoko et al., 2020).

Seiring dengan perkembangan era digital dan tuntutan pembelajaran abad ke-21, pemanfaatan teknologi berbasis Artificial Intelligence (AI) menjadi kebutuhan yang tidak terpisahkan dari dunia pendidikan. AI merupakan cabang ilmu komputer yang berfokus pada pengembangan sistem atau mesin yang mampu meniru kemampuan intelektual manusia, seperti berpikir, menganalisis, memproses informasi, mengenali pola, serta mengambil keputusan secara mandiri. Dalam pendidikan, AI dipahami sebagai teknologi yang mampu mendukung pembelajaran yang interaktif, adaptif, dan berpusat pada peserta didik, serta membantu guru dalam mengelola proses pembelajaran secara lebih efisien (Fajriati & Handrianto, 2024).

Salah satu bentuk penerapan AI dalam pendidikan adalah penggunaan chatbot Gemini AI. Gemini AI merupakan model Artificial Intelligence berbasis Large Language Model (LLM) yang bersifat multimodal dan generatif, mampu memproses berbagai bentuk input seperti teks, gambar, audio, dan dokumen, serta menghasilkan respons yang kontekstual dan adaptif. Dalam pendidikan, Gemini AI berperan sebagai asisten pembelajaran digital yang membantu siswa memahami materi, memberikan penjelasan ulang, menyajikan rangkuman, serta mendukung interaksi belajar secara fleksibel dan personal (Muna et al., 2025). Selain itu, Gemini AI memiliki sejumlah manfaat dalam pembelajaran, antara lain membantu siswa memahami materi yang kompleks, meningkatkan motivasi belajar, serta mendukung kemandirian belajar melalui akses informasi yang dapat digunakan kapan saja (Utami et al., 2024).

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pemanfaatan Gemini AI dan teknologi AI lainnya berdampak positif terhadap proses pembelajaran. Pemanfaatan AI mampu meningkatkan pemahaman, literasi digital, dan antusiasme siswa dalam pembelajaran yang lebih interaktif dan inovatif (Matondang et al., 2025). Penelitian lain mengungkapkan bahwa Gemini AI membantu mahasiswa dalam mengakses, memahami, dan mengekspresikan informasi secara lebih efisien serta mendukung literasi digital dan informasi (Addin & Nelisa, 2025). Dampak penggunaan Gemini AI sebagai media pembelajaran juga terbukti meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa (Septiana et al., 2025).

Namun demikian, meskipun berbagai penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan Artificial Intelligence, khususnya Gemini AI, memiliki potensi besar dalam mendukung pembelajaran, sebagian besar penelitian masih berfokus pada jenjang pendidikan tinggi dan menekankan hasil belajar secara kuantitatif. Penelitian yang menggali secara mendalam pengalaman, persepsi, serta kebutuhan guru dan siswa di jenjang SMKS masih terbatas. Kondisi pembelajaran di lapangan, berdasarkan hasil observasi dan wawancara awal di SMKS Arroja Tasikmalaya, menunjukkan bahwa proses pembelajaran di kelas belum sepenuhnya mampu mengakomodasi perbedaan kemampuan dan kecepatan belajar siswa. Banyak siswa, khususnya kelas XI, mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran yang bersifat abstrak dan kompleks. Keterbatasan waktu pembelajaran di kelas menyebabkan guru tidak selalu dapat memberikan penjelasan secara berulang atau pendampingan secara individual. Sebagian besar siswa merasa malu, sungkan, atau ragu untuk bertanya kepada guru, sehingga berdampak pada kurangnya minat belajar dan rendahnya antusiasme. Di sisi lain, meskipun siswa telah terbiasa menggunakan teknologi digital dalam kehidupan sehari-hari, pemanfaatan teknologi sebagai sarana pendukung pembelajaran masih belum optimal.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan siswa akan pembelajaran yang fleksibel, personal, mudah diakses kapan saja, serta memberikan rasa nyaman dalam belajar, dengan praktik pembelajaran konvensional yang masih terbatas. Dalam konteks Kurikulum Merdeka dan perkembangan teknologi digital saat ini, kebutuhan akan media pembelajaran yang dapat mendukung kemandirian belajar siswa menjadi semakin penting. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang secara khusus

mengkaji pemanfaatan Gemini AI sebagai media pendukung pembelajaran di jenjang SMKS berdasarkan pengalaman nyata guru dan siswa. Penelitian ini berupaya menggambarkan secara mendalam bagaimana Gemini AI dimanfaatkan, manfaat yang dirasakan, serta dampaknya terhadap proses pembelajaran dan motivasi belajar siswa di SMKS Arroja Tasikmalaya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pemanfaatan Gemini AI sebagai media pendukung pembelajaran di SMKS Arroja Tasikmalaya.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian survei. Penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti kondisi objek yang alamiah, di mana peneliti bertindak sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi, analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian lebih menekankan makna daripada generalisasi (Sugiyono, 2020). Pendekatan ini dipilih karena sesuai untuk mengkaji secara mendalam fenomena pemanfaatan Gemini AI sebagai media pendukung pembelajaran berdasarkan pengalaman, persepsi, dan pandangan guru maupun siswa di SMKS Arroja Tasikmalaya. Pendekatan survei dimanfaatkan untuk memperoleh data dari tempat tertentu yang alamiah melalui instrumen seperti wawancara, observasi, dan dokumentasi tanpa memberikan perlakuan terhadap objek yang diteliti (Sugiyono, 2020).

Penelitian dilaksanakan di kelas XI TKJ SMKS Arroja Tasikmalaya, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat. Pemilihan lokasi didasarkan pada pertimbangan bahwa sekolah tersebut telah mulai memanfaatkan teknologi digital dalam proses pembelajaran serta memiliki peserta didik yang terbiasa menggunakan perangkat teknologi dalam aktivitas belajar sehari-hari. Subjek penelitian meliputi siswa dan guru yang terlibat langsung dalam pemanfaatan Gemini AI. Siswa dipilih sebagai subjek utama karena mereka merupakan pengguna langsung, sedangkan guru berperan sebagai subjek pendukung. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive sampling, yaitu berdasarkan kriteria tertentu yang disesuaikan dengan tujuan penelitian, di antaranya siswa yang telah menggunakan atau berinteraksi dengan Gemini AI serta guru yang mengetahui dan terlibat dalam pemanfaatannya (Sugiyono, 2020).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan secara non-partisipan untuk mengamati secara langsung proses pemanfaatan Gemini AI dalam kegiatan pembelajaran, meliputi interaksi siswa, tingkat keterlibatan, antusiasme, serta kendala teknis yang muncul. Data observasi dicatat secara sistematis dalam bentuk catatan lapangan. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur kepada siswa dan guru untuk memperoleh data yang lebih mendalam mengenai pengalaman, persepsi, manfaat, kendala, serta dampak pemanfaatan Gemini AI terhadap proses pembelajaran dan motivasi belajar. Wawancara semi-terstruktur memungkinkan peneliti menggunakan pedoman pertanyaan yang telah disusun, namun tetap memberikan ruang bagi responden untuk menyampaikan pendapat secara bebas (Sugiyono, 2020). Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data melalui pengumpulan dokumen terkait, seperti catatan pembelajaran atau bukti penggunaan Gemini AI.

Analisis data dalam penelitian kualitatif ini dilakukan secara induktif melalui proses reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2020). Data yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan dokumentasi ditriangulasikan untuk meningkatkan kredibilitas temuan. Instrumen penelitian, khususnya pedoman wawancara, telah melalui proses validasi oleh ahli dan uji coba untuk memastikan kejelasan bahasa, kesesuaian dengan tujuan penelitian, serta relevansinya dengan rumusan masalah. Hasil pengujian menunjukkan bahwa instrumen valid dan layak digunakan untuk mengumpulkan data yang akurat dan mendalam.

Melalui rancangan penelitian kualitatif survei ini, peneliti berupaya mendeskripsikan secara komprehensif bentuk pemanfaatan Gemini AI, manfaat yang dirasakan guru dan siswa, kendala yang dihadapi, serta dampaknya terhadap proses pembelajaran di SMKS Arroja Tasikmalaya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Pengumpulan Data, Waktu, dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMKS Arroja Tasikmalaya, khususnya pada kelas XI Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Pengumpulan data dilakukan secara bertahap dengan menyesuaikan jadwal pembelajaran di sekolah. Observasi non-partisipan dilaksanakan pada saat proses belajar mengajar berlangsung, terutama ketika guru

mengarahkan siswa untuk memanfaatkan Gemini AI pada materi yang dianggap sulit, seperti subnetting, IP Address, dan troubleshooting jaringan. Wawancara semi-terstruktur dengan guru mata pelajaran Informatika dilakukan di luar jam pelajaran, sedangkan wawancara dengan siswa dilakukan secara fleksibel sesuai ketersediaan waktu. Angket disebarkan secara klasikal kepada 50 siswa kelas XI TKJ untuk memperoleh gambaran umum mengenai persepsi terhadap kemudahan, manfaat, kemandirian, dan kendala penggunaan Gemini AI. Seluruh data dianalisis secara kualitatif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dengan memperhatikan triangulasi antar teknik dan sumber data (Sugiyono, 2020).

Hasil Analisis Data

Hasil Observasi

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran, pemanfaatan Gemini AI memberikan pengaruh yang cukup nyata terhadap aktivitas belajar siswa. Gemini AI tidak hanya hadir sebagai pelengkap, melainkan menjadi bagian dari dinamika pembelajaran yang mengubah cara siswa berinteraksi dengan materi. Siswa memanfaatkan Gemini AI sebagai alat bantu utama ketika menghadapi materi yang dianggap sulit. Aktivitas ini tampak jelas dari perilaku siswa yang secara aktif menggunakan perangkat untuk mencari penjelasan tambahan, merangkum materi, serta menyelesaikan tugas. Selain itu, siswa juga terlihat mencoba berbagai fitur, seperti meminta contoh soal dan penjelasan langkah-langkah penyelesaian secara rinci. Fenomena ini menunjukkan bahwa Gemini AI berfungsi sebagai "asisten belajar" yang dapat diakses secara langsung di dalam kelas, sehingga siswa tidak lagi sepenuhnya bergantung pada penjelasan guru semata.

Dari segi keterlibatan, penggunaan Gemini AI mendorong munculnya kemandirian dalam proses pembelajaran. Siswa tidak hanya menunggu penjelasan dari guru, tetapi juga berinisiatif mencari informasi secara langsung melalui teknologi tersebut. Inisiatif ini terlihat dari gerakan siswa yang membuka Gemini AI begitu materi mulai terasa sulit, kemudian membaca, mencatat, dan sesekali berdiskusi dengan teman sebangku mengenai hasil yang diperoleh. Dengan demikian, Gemini AI turut membentuk pola belajar yang lebih aktif dan mandiri.

Namun, dalam pelaksanaannya masih ditemukan beberapa kendala. Beberapa siswa mengalami keterlambatan akses akibat koneksi internet yang kurang stabil, sehingga proses pencarian informasi menjadi terhambat. Selain itu, terdapat kecenderungan siswa untuk langsung menerima jawaban dari Gemini AI tanpa melakukan pengecekan ulang terhadap sumber lain. Fenomena ini mengisyaratkan bahwa meskipun teknologi memudahkan akses informasi, kemampuan berpikir kritis dan verifikasi masih perlu terus diasah.

Secara keseluruhan, hasil observasi menunjukkan bahwa Gemini AI dimanfaatkan sebagai media pendukung pembelajaran yang membantu siswa dalam memahami materi, meningkatkan kemandirian belajar, serta mempercepat proses pencarian informasi. Meskipun demikian, bimbingan dari guru tetap diperlukan agar penggunaannya lebih optimal, terarah, dan tidak semata-mata menghasilkan ketergantungan pada jawaban instan.

Tabel 1. Hasil Observasi Pemanfaatan Gemini AI

No	Aspek yang Diamati	Temuan Utama	Keterangan
1	Penggunaan Gemini AI	Siswa aktif menggunakan untuk materi sulit	Tinggi
2	Interaksi Siswa	Bertanya, meminta rangkuman, dan contoh soal	Aktif
3	Kemandirian Belajar	Siswa berinisiatif mencari informasi tanpa menunggu guru	Meningkat
4	Kendala Teknis	Koneksi internet tidak stabil pada beberapa perangkat	Cukup sering terjadi
5	Berpikir Kritis	Sebagian siswa langsung menerima jawaban tanpa verifikasi	Perlu bimbingan
6	Peran Guru	Guru mengarahkan dan memfasilitasi diskusi setelah penggunaan AI	Tetap sentral

Sumber: Hasil observasi peneliti (2025)

Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Informatika, diperoleh gambaran bahwa pemanfaatan Gemini AI digunakan sebagai media pendukung pembelajaran, namun tidak diterapkan secara merata pada seluruh materi. Guru secara

selektif memilih materi-materi yang dinilai sulit bagi siswa untuk dibantu dengan Gemini AI. Hal ini sebagaimana disampaikan oleh informan:

> *"Saya menggunakan Gemini AI tidak untuk semua materi, tetapi lebih pada materi yang sulit seperti subnetting, IP Address, dan troubleshooting jaringan, karena siswa biasanya kesulitan memahami bagian tersebut."*

Pernyataan tersebut memperlihatkan bahwa Gemini AI diposisikan sebagai alat bantu strategis, bukan sebagai pengganti keseluruhan proses pembelajaran. Guru memanfaatkan AI secara terarah pada topik-topik yang selama ini menjadi kendala klasik bagi siswa, sehingga kehadiran teknologi diharapkan dapat mengurangi hambatan pemahaman.

Dalam pelaksanaannya, siswa secara aktif diarahkan untuk menggunakan Gemini AI secara mandiri terlebih dahulu. Guru memberikan ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi jawaban dari AI, kemudian mengajak mereka mendiskusikan kembali hasil tersebut di kelas. Sebagaimana diungkapkan informan:

> *"Biasanya siswa saya arahkan untuk langsung mencoba bertanya ke Gemini AI, misalnya tentang cara menghitung subnetting, lalu mereka membaca hasilnya dan mendiskusikannya kembali di kelas."*

Pola ini menunjukkan adanya upaya integrasi antara pemanfaatan teknologi dan interaksi klasikal. Gemini AI tidak dibiarkan berdiri sendiri, melainkan dijadikan bahan diskusi yang kemudian diperdalam bersama guru dan teman sekelas. Dengan demikian, peran guru tetap sentral sebagai fasilitator yang mengarahkan, mengklarifikasi, dan memastikan bahwa pemahaman siswa tidak berhenti pada jawaban yang diberikan AI.

Secara holistik, hasil wawancara dengan guru menggambarkan bahwa Gemini AI dipandang sebagai media pendukung yang efektif untuk materi-materi sulit, dengan catatan bahwa penggunaannya tetap berada dalam kendali dan bimbingan guru. Pendekatan selektif dan diskursif ini menjadi strategi agar pemanfaatan AI tidak hanya mempercepat pencarian informasi, tetapi juga memperkuat proses pemahaman dan interaksi pembelajaran di kelas.

Hasil Angket

Angket digunakan untuk memperoleh gambaran umum mengenai persepsi siswa terhadap pemanfaatan Gemini AI sebagai media pendukung pembelajaran. Angket disebarkan kepada 50 siswa kelas XI TKJ dan berisi pernyataan terkait kemudahan penggunaan, manfaat, kemandirian belajar, kendala, serta persepsi keseluruhan. Hasil angket menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menilai Gemini AI mudah digunakan dan bermanfaat dalam membantu memahami materi yang kompleks. Siswa juga merasakan peningkatan kemandirian belajar karena dapat mengakses penjelasan kapan saja. Namun, beberapa siswa tetap melaporkan kendala terkait koneksi internet dan kecenderungan untuk terlalu bergantung pada jawaban AI.

Tabel 2. Persepsi Siswa terhadap Gemini AI (n = 50)

No	Aspek Persepsi	Persentase Positif	Interpretasi
1	Kemudahan Penggunaan	84%	Sangat mudah digunakan
2	Manfaat terhadap Pemahaman Materi	78%	Membantu memahami materi sulit
3	Peningkatan Kemandirian Belajar	76%	Mendorong belajar mandiri
4	Peningkatan Motivasi Belajar	72%	Meningkatkan antusiasme
5	Kendala Teknis (Internet)	38%	Masih menjadi hambatan
6	Kecenderungan Ketergantungan	42%	Perlu pengawasan guru

Sumber: Hasil angket peneliti (2025)

Pembahasan

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan Gemini AI sebagai media pendukung pembelajaran di SMKS Arroja Tasikmalaya sejalan dengan konsep media pembelajaran yang menekankan peran media dalam mengonkretkan konsep abstrak dan mendorong keterlibatan aktif siswa (Pagarra et al., 2022). Gemini AI berfungsi sebagai perantara yang memfasilitasi akses informasi secara cepat dan personal, khususnya pada materi vokasi yang bersifat teknis dan kompleks.

Hasil observasi dan wawancara juga mendukung teori peran AI dalam pendidikan yang menekankan personalisasi dan pembelajaran berpusat pada siswa (Fajriati &

Handrianto, 2024). Siswa dapat belajar sesuai kecepatan masing-masing, sementara guru tetap berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan diskusi kritis. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa Gemini AI mampu meningkatkan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa SMK (Matondang et al., 2025).

Namun, munculnya kecenderungan siswa untuk menerima jawaban tanpa verifikasi menunjukkan adanya tantangan yang juga diidentifikasi dalam penelitian terdahulu, yaitu potensi penurunan kemampuan berpikir kritis apabila penggunaan AI tidak diimbangi dengan strategi pedagogis yang kuat (Septiana et al., 2025). Oleh karena itu, peran guru sebagai pembimbing tetap krusial agar pemanfaatan Gemini AI tidak hanya bersifat instrumental, melainkan juga mendorong literasi digital dan berpikir kritis.

Implikasi Penelitian

Temuan penelitian ini secara teoretis memperkuat konsep media pembelajaran berbasis Artificial Intelligence dengan menekankan bahwa Gemini AI dapat berfungsi efektif sebagai media pendukung di jenjang SMK apabila diintegrasikan secara selektif dan didampingi bimbingan guru, sekaligus memberikan kontribusi empiris mengenai risiko ketergantungan dan perlunya pengembangan literasi digital serta berpikir kritis. Secara praktis, hasil penelitian mengimplikasikan bahwa guru perlu memanfaatkan Gemini AI secara terarah pada materi yang kompleks disertai diskusi kelas, sekolah perlu memastikan infrastruktur internet yang stabil dan pelatihan literasi AI, siswa perlu dilatih untuk memverifikasi informasi, serta pengambil kebijakan dapat menjadikan temuan ini sebagai acuan dalam menyusun pedoman integrasi AI ke dalam Kurikulum Merdeka di sekolah menengah kejuruan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, pemanfaatan Gemini AI di SMKS Arroja Tasikmalaya telah diterapkan secara selektif sebagai media pendukung pembelajaran, terutama pada materi yang sulit seperti subnetting, IP Address, dan troubleshooting jaringan. Gemini AI mendapat respons positif dari siswa karena mudah digunakan dan membantu memperoleh informasi serta menyelesaikan tugas. Namun, pemanfaatannya belum optimal dalam meningkatkan pemahaman materi secara mendalam dan kemandirian belajar siswa. Kendala utama yang ditemukan adalah keterbatasan jaringan

internet dan masih adanya siswa yang membutuhkan bimbingan teknis. Oleh karena itu, efektivitas Gemini AI sangat bergantung pada peran guru sebagai fasilitator, kesiapan infrastruktur, serta literasi digital siswa. Dengan penggunaan yang bijak, terarah, dan terintegrasi dengan strategi pembelajaran, Gemini AI berpotensi mendukung peningkatan kualitas pembelajaran vokasi di SMKS Arroja Tasikmalaya.

DAFTAR REFERENSI

Addin, S., & Nelisa, M. (2025). Pemanfaatan Gemini Artificial Intelligence (AI) sebagai sarana pendukung literasi informasi bagi mahasiswa Departemen Ilmu Informasi dan Perpustakaan. Jurnal Pustaka AI (Pusat Akses Kajian Teknologi Artificial Intelligence), 5(1), 101–105. https://jurnal.pustakagalerimandiri.co.id/index.php/pustakaai/article/view/956/671

Fajriati, A. W. W., & Handrianto, C. (2024). Pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran berbasis peserta didik di era digital. Wahana Pedagogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran, 6(2), 71–85. https://e-jurnal.unisda.ac.id/index.php/wahana/article/view/7890/3480

Imran, M., & Almusharraf, N. (2024). Google Gemini as a next generation AI educational tool: A review of emerging educational technology. Smart Learning Environments, 11, 22. https://doi.org/10.1186/s40561-024-00310-z

Kintoko, Kurino, Y. D., & Santoso, E. (2020). Pengantar media pembelajaran matematika (panduan praktis untuk guru dan calon guru) (1st ed.). Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia. https://repository.upy.ac.id/4186/1/BUKU-MEDIA.pdf

Matondang, Z. A., Naibaho, R. S., & Sitorus, L. (2025). Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) mendukung pembelajaran pada siswa SMK Parulian 1 Medan. ULEAD Jurnal E-Pengabdian, 44–49. https://doi.org/10.54367/ulead.v5i2.6163

Muna, B. L., Sudianto, & Usman, M. L. L. (2025). SIAKIF-BOTS: Gemini AI for academic service chatbots. Journal of Applied Engineering and Technological Science, 6(2), 1237–1253. https://doi.org/10.37385/jaets.v6i2.6728

Nisa, K., Lahitania, Z., Maslahah, H. M., & Nikmah, F. (2025). Peran penggunaan media pembelajaran berbasis Artificial Intelligence dan persepsi siswa madrasah aliyah pada pelajaran SKI. Realita: Jurnal Penelitian dan Kebudayaan Islam, 23(1), 73–91. https://jurnallppm.iainkediri.ac.id/index.php/realita/article/view/528/231

Nurkhakiki, D., Jihan, A. N., Ashari, S. L., Cahyono, S., Insani, A. N., & Sulistyani, A. (2026). Analisis pemanfaatan kecerdasan buatan Artificial Intelligence (AI) sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 11(1), 20. https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/39903/21076

Pagarra, A., Syawaluddin, W., Krismanto, & Sayidiman. (2022). Media pembelajaran. Badan Penerbit UNM. https://eprints.unm.ac.id/25438/1/Buku Media Pembelajaran.pdf

Pratama, R. R., & Ekarin, F. (2025). The influence of Artificial Intelligence (AI) use on learning motivation and task independence among PTIK students at Semarang State University. Journal of Educational Sciences, 9(5), 3411–3423. https://jes.ejournal.unri.ac.id/index.php/JES/article/view/936/480

Septiana, W., Nur, R. A., & Riyanti, R. (2025). Dampak penggunaan Artificial Intelligence Gemini sebagai media pembelajaran terhadap pemikiran kritis siswa kelas X di SMAN 6 Maros. Jurnal Biogenerasi, 10(4), 2147–2151. https://doi.org/10.30605/biogenerasi.v10i4.7259

Sudarma, I. K., & Nuryanto, A. (2025). The effect of project-based learning implementation on the mastery of 4C skills of SMK students. International Journal of Social Science and Human Research, 8(6), 4895–4899. https://doi.org/10.47191/ijsshr/v8-i6-96

Sugiyono. (2020). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D (Edisi ke-2). Alfabeta.

Utami, N. P., Kembaren, F. R., & Daulay, S. H. (2024). Exploring higher education learners' experience of utilizing Gemini chatbot in English language learning. Jurnal Ilmu Bahasa, 10(3), 680–694. https://doi.org/10.55637/jr.10.3.10244.680-694.

Yusnan, M. (2025). Media pembelajaran interaktif (konsep dan analisis di sekolah dasar) (1st ed.). Eureka Media Aksara. https://repository.penerbiteureka.com/media/publications/619831-media-pembelajaran-interaktif-konsep-dan-e4b52ded.pdf.