

PEMANFAATAN AI CHATBOT DALAM PEMBELAJARAN SMK AL- ASROR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SOCIETY 5.0 DAN INDUSTRY 4.0

Rafif Hammam^{1*}, Fitria Ekarini²

^{1,2}Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Universitas Negeri Semarang, Indonesia
rafifhammam30@students.unnes.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Perkembangan teknologi digital menuntut siswa vokasi memiliki literasi digital yang memadai agar siap menghadapi era Industry 4.0 dan Society 5.0. Namun, berbagai temuan menunjukkan bahwa kesenjangan kemampuan digital masih terjadi, terutama dalam keterampilan mengakses informasi, merumuskan pertanyaan, dan mengevaluasi jawaban sebagai kompetensi dasar dalam penggunaan AI Chatbot secara kritis. Kegiatan pengabdian ini bertujuan mendampingi siswa vokasi dalam memanfaatkan AI Chatbot sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep Industry 4.0 dan Society 5.0 sekaligus memperkuat literasi digital. Kegiatan ini dilakukan di sebuah sekolah menengah kejuruan di Jawa Tengah dengan pendekatan deskriptif kualitatif, melibatkan 14 siswa kelas X Desain dan Produksi Busana sebagai mitra. Data dikumpulkan melalui kuesioner berbentuk esai dan wawancara, serta kuesioner Likert sebagai pendukung. Hasil menunjukkan peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep Industry 4.0 dan Society 5.0 sebesar 3,72 dari skala 5 menunjukkan tingkat persepsi positif sebesar 74,4%. Temuan ini menegaskan bahwa AI Chatbot efektif sebagai media pembelajaran vokasi yang interaktif dan relevan bagi generasi digital.

Kata Kunci: AI Chatbot; Literasi Digital; Pendidikan Vokasi.

Abstract: The rapid development of digital technology requires vocational students to possess strong digital literacy to meet the demands of Industry 4.0 and Society 5.0. Yet, gaps in competence remain, particularly in accessing information, formulating questions, and evaluating answers skills essential for using AI Chatbots effectively. This community service program aimed to assist vocational students in utilizing AI Chatbots as learning tools to enhance their understanding of Industry 4.0 and Society 5.0 while strengthening digital literacy. The activity was carried out at a vocational high school in Central Java using a descriptive qualitative approach involving 14 students from the Fashion Design and Production program. Data were collected through essay questionnaires, interviews, and a supporting Likert-scale instrument. The results show an increase in students' understanding of both concepts, reaching 3.72 out of 5 or a positive perception level of 74.4%. These findings indicate that AI Chatbots function as effective and interactive learning media that support the digital literacy development of vocational students.

Keywords: AI Chatbot; Digital Literacy; Vocational Education.



Article History:

Received: 08-10-2025
Revised : 19-11-2025
Accepted: 20-11-2025
Online : 01-12-2025



This is an open access article under the
[CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

A. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi digital telah mengubah paradigma pendidikan secara global. Revolusi Industri 4.0 ditandai dengan hadirnya teknologi seperti *Internet of Things* (IoT), big data, cloud computing, dan kecerdasan buatan (AI) yang membawa transformasi besar dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan (Schwab, 2021). Selanjutnya, konsep Society 5.0 yang diperkenalkan di Jepang menekankan pemanfaatan teknologi digital untuk menciptakan kehidupan yang lebih humanis dan berpusat pada manusia (*human-centered society*) (Fukuda, 2020). Kedua konsep ini menegaskan pentingnya inovasi pendidikan yang mampu membekali peserta didik dengan literasi digital, keterampilan adaptif, serta kemampuan berpikir kritis untuk menghadapi tantangan era digital.

Konteks global turut memperkuat urgensi pemanfaatan AI dalam pendidikan. Lebih dari 50% pengguna internet berada di rentang usia 16–34 tahun menyatakan antusias terhadap perkembangan AI, meskipun terdapat perbedaan berdasarkan gender dan kelompok usia (Kemp, 2025). Fakta ini menegaskan bahwa generasi muda memiliki keterbukaan yang tinggi terhadap teknologi berbasis AI, sehingga pemanfaatannya dalam pendidikan akan lebih mudah diterima. Dengan demikian, siswa SMK sebagai bagian dari generasi *digital native* memiliki potensi besar untuk memanfaatkan AI dalam mendukung proses belajar dan meningkatkan kompetensi abad 21.

Dalam konteks pendidikan vokasi, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki peran strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia yang siap memasuki dunia kerja yang sarat dengan teknologi modern. Literasi digital menjadi kompetensi wajib bagi siswa SMK, bukan hanya sebatas keterampilan mengoperasikan perangkat, melainkan juga mencakup kemampuan menganalisis informasi, berkolaborasi, serta beradaptasi dengan perubahan (Tinmaz et al., 2022). Sayangnya, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa sebagian siswa SMK masih memiliki keterbatasan dalam memanfaatkan teknologi sebagai sarana pembelajaran, sehingga penguasaan mereka terhadap konsep-konsep besar seperti Industry 4.0 dan Society 5.0 cenderung rendah (Mas et al., 2024).

Berbagai pengabdian menegaskan bahwa pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran mampu meningkatkan kualitas belajar siswa. Integrasi teknologi digital di SMK dapat memperkuat keterampilan vokasi dan meningkatkan keterlibatan siswa (Supriyono & Prihandono, 2024). Literasi digital merupakan aspek kunci dalam memperkuat pendidikan karakter sekaligus mempersiapkan generasi muda agar mampu berperan aktif di era *Society 5.0* (Yuniarto & Yudha, 2021). Dengan demikian, inovasi pembelajaran yang menggabungkan pendekatan digital dengan nilai-nilai humanis perlu terus dikembangkan untuk mengatasi kesenjangan kemampuan siswa, terutama dalam hal akses, pemahaman, dan pemanfaatan teknologi yang relevan dengan tuntutan industri modern.

Seiring berkembangnya kecerdasan buatan (AI), banyak pengabdian membuktikan bahwa teknologi ini dapat diintegrasikan dalam dunia pendidikan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif, efisien, dan personal (Apriadi & Sihotang, 2023). Pemanfaatan AI memungkinkan siswa mendapatkan umpan balik instan, mengeksplorasi materi secara mandiri, dan menyesuaikan ritme belajar sesuai kebutuhan masing-masing. Penerapan AI dalam pembelajaran vokasi di SMK terbukti meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan, sehingga AI dapat dilihat sebagai solusi konkret dalam meningkatkan kualitas pendidikan serta pengembangan kompetensi peserta didik (Lestari, 2025a).

Salah satu bentuk pemanfaatan AI yang semakin berkembang adalah AI Chatbot. Teknologi ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu komunikasi, melainkan juga sebagai fasilitator belajar yang dapat memberikan arahan, menjawab pertanyaan siswa, dan memandu refleksi atas jawaban mereka. Pemanfaatan AI Chatbot sebagai media pembelajaran digital mampu meningkatkan kemampuan berbahasa dalam program vokasi (Rachmayanti & Alatas, 2023). Secara internasional, penggunaan AI *Chatbot* dalam pendidikan dapat meningkatkan kepuasan interaksi serta efektivitas pembelajaran (Medina & Kokošková, 2023a). Temuan ini memperkuat relevansi pemanfaatan AI Chatbot sebagai media pembelajaran di SMK.

Namun, meskipun AI memiliki potensi besar, berbagai tantangan masih ditemukan di lapangan. Tidak semua siswa SMK memiliki tingkat literasi digital yang merata, sehingga menimbulkan kesenjangan dalam pemanfaatan teknologi. Selain itu, banyak siswa belum menyadari bahwa pemanfaatan AI dapat menunjang kesiapan mereka menghadapi tuntutan era *Industry 4.0* dan *Society 5.0*, sementara pemahaman mereka mengenai pemanfaatan AI sebagai sarana pembelajaran dan pengembangan keterampilan vokasi juga masih rendah. Berdasarkan kondisi tersebut, pengabdian ini dilakukan di SMK Al-Asror Semarang untuk menganalisis bagaimana AI Chatbot dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran sekaligus ruang refleksi yang mendorong penguatan literasi digital. Pengabdian ini menggabungkan kuesioner berbentuk esai, sesi interaksi dengan AI Chatbot, dan wawancara reflektif guna menggali pengalaman belajar siswa secara mendalam. Melalui pendekatan tersebut, pengabdian ini bertujuan memberikan gambaran empiris mengenai kontribusi AI Chatbot dalam meningkatkan literasi digital serta pemahaman siswa tentang konsep *Industry 4.0* dan *Society 5.0*.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif yang berfokus pada proses pendampingan, praktik penggunaan teknologi, serta eksplorasi pengalaman siswa dalam memanfaatkan AI Chatbot sebagai media pembelajaran. Metode ini dipilih karena memungkinkan penggambaran perkembangan dan pengalaman peserta secara alamiah

tanpa manipulasi variabel, selaras dengan karakter pengabdian yang menekankan transfer pengetahuan dan penguatan kapasitas digital (Moleong, 2018). Mitra kegiatan adalah 14 siswa kelas X Program Keahlian Desain dan Produksi Busana di SMK Al-Asror Semarang yang dipilih secara purposive berdasarkan kesiapan fasilitas dan keterlibatan aktif dalam pembelajaran berbasis teknologi (Sugiyono, 2020).

Pelaksanaan kegiatan dirancang dalam tiga tahapan utama: pra-kegiatan, pelaksanaan kegiatan, serta monitoring dan evaluasi. Tahap pra-kegiatan mencakup koordinasi dengan pihak sekolah, persiapan fasilitas (laboratorium komputer, koneksi), serta penyusunan instrumen berupa kuesioner esai dan pedoman wawancara. Pada tahap pelaksanaan, siswa diberi pendampingan praktik penggunaan AI Chatbot, latihan penyusunan prompt/pertanyaan efektif, pengisian kuesioner esai, dan wawancara mendalam terhadap responden terpilih. Monitoring dan evaluasi dilakukan melalui analisis kualitatif model interaktif (reduksi, penyajian, penarikan kesimpulan) untuk menyajikan temuan tematik yang kontekstual; penggunaan kuesioner skala Likert disertakan sebagai data pendukung kategori persepsi siswa (Sihaloho & Napitupulu, 2024a).

1. Pra Kegiatan

Tahap pra-kegiatan dimulai dengan penyusunan instrumen pengabdian berupa kuesioner berbentuk esai dan pedoman wawancara mendalam. Kedua instrumen ini dirancang untuk menggali pengalaman dan persepsi siswa terhadap pemanfaatan AI Chatbot sebagai media pembelajaran. Penyusunan dilakukan berdasarkan kisi-kisi literasi digital dan pemanfaatan teknologi pembelajaran (Sugiyono, 2020). Selain itu, peneliti juga melakukan koordinasi dengan pihak sekolah untuk menentukan jadwal, peserta, serta kesiapan fasilitas seperti laboratorium komputer dan koneksi internet sebelum kegiatan dimulai.

2. Pelaksanaan Kegiatan

Tahap pelaksanaan dilakukan dengan mengumpulkan data utama melalui kuesioner berbentuk esai dan wawancara mendalam. Kuesioner berbentuk esai digunakan untuk memperoleh jawaban reflektif mengenai pengalaman semua siswa selama menggunakan AI Chatbot dalam pembelajaran. Wawancara dilakukan terhadap 8 siswa yang dipilih secara representatif dari seluruh peserta untuk menggali informasi lebih mendalam terkait respon pribadi, perubahan sikap, serta kendala yang dihadapi selama proses pembelajaran. Kegiatan ini dilakukan secara langsung di kelas dan laboratorium komputer dengan pendampingan guru produktif untuk menjaga kelancaran serta kenyamanan siswa selama proses pengabdian.

3. Mentoring dan Evaluasi

Tahap monitoring dan evaluasi dilakukan melalui analisis data kualitatif menggunakan model analisis interaktif yang mencakup reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Evaluasi keberhasilan kegiatan ditetapkan melalui beberapa indikator, yaitu: (1) peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep Industry 4.0 dan Society 5.0, (2) peningkatan literasi digital, termasuk kemampuan merumuskan pertanyaan, memverifikasi jawaban, dan menggunakan AI Chatbot secara kritis, serta (3) perubahan sikap belajar, seperti kemandirian, keberanian bertanya, dan motivasi memanfaatkan teknologi. Indikator-indikator ini dievaluasi melalui triangulasi data antara *kuesioner esai*, *kuesioner Likert*, dan *wawancara mendalam*.

Pada tahap reduksi, data diseleksi dan difokuskan pada kategori yang mewakili indikator tersebut. Data kemudian disajikan dalam bentuk narasi tematik dan kutipan langsung untuk menggambarkan pola perubahan yang terjadi. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan membandingkan hasil awal dan akhir untuk menilai sejauh mana target peningkatan tercapai. Pendekatan ini menekankan pentingnya penyusunan indikator keberhasilan dan penyajian data secara sistematis agar evaluasi pengabdian berbasis pemanfaatan AI di pendidikan menjadi lebih valid dan kontekstual (Sihaloho & Napitupulu, 2024b).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian ini menghasilkan temuan yang memberikan gambaran mendalam mengenai pengalaman, persepsi, serta pemaknaan siswa terhadap pemanfaatan AI Chatbot sebagai media pembelajaran di kelas X DPB SMK Al-Asror Semarang. Hasil pengabdian dijelaskan melalui tiga tahap hasil kegiatan, yaitu pra-kegiatan, pelaksanaan, dan evaluasi, yang memuat perubahan pemahaman, pengalaman belajar, tantangan teknis, serta peningkatan literasi digital siswa setelah menggunakan AI Chatbot.

1. Tahap Pra-Kegiatan: Pengalaman Awal dan Persepsi Terhadap AI Chatbot

Temuan ini menegaskan bahwa integrasi AI dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis, literasi digital, dan kemandirian belajar siswa (Lestari, 2025b). Pemanfaatan AI Chatbot di kelas terbukti tidak hanya membantu siswa mengingat informasi, tetapi juga melatih mereka untuk menganalisis, membandingkan, dan mengevaluasi data secara mandiri. Dengan demikian, AI Chatbot tidak sekadar berperan sebagai penyedia informasi, tetapi juga sebagai fasilitator pembelajaran yang mendorong siswa untuk menjadi pembelajar aktif dan reflektif, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Siswa sedang praktik menggunakan AI Chatbot

Pada tahap pra-kegiatan, peneliti melakukan tahap persiapan berupa koordinasi dengan guru kelas, pembagian *guidebook* panduan interaksi dengan AI Chatbot, pengecekan laboratorium komputer dan koneksi internet, serta penyebaran kuesioner berbentuk esai awal untuk memetakan pemahaman dasar siswa mengenai literasi digital dan teknologi AI. Pengalaman awal siswa saat pertama kali berinteraksi dengan AI Chatbot menunjukkan campuran rasa antusias, penasaran, dan kecanggungan.

Berdasarkan data kuesioner, sebagian besar responden menyatakan ketertarikan tinggi karena teknologi ini dirasakan sebagai hal baru dalam proses pembelajaran di sekolah. Banyak siswa mengaku merasa tertantang untuk mencoba karena sebelumnya mereka hanya mengenal AI sebatas hiburan atau media sosial. Kehadiran AI Chatbot di kelas menimbulkan suasana belajar yang lebih segar, seolah mereka mendapatkan kesempatan untuk mengeksplorasi teknologi yang biasanya hanya ditemui di luar konteks sekolah. *“Awalnya saya kira AI hanya untuk hiburan, ternyata bisa membantu belajar juga.”* (Devita, Wawancara).

Namun, antusiasme tersebut tidak sepenuhnya bebas dari hambatan. Beberapa siswa mengungkapkan rasa canggung dan kebingungan saat pertama kali diminta mengajukan pertanyaan ke AI Chatbot. Mereka khawatir pertanyaannya tidak dipahami AI atau jawaban yang diberikan tidak sesuai harapan. Kesulitan ini terutama dirasakan pada tahap awal ketika siswa masih menyesuaikan diri dengan format input teks dan cara kerja system. *“Saya sempat bingung harus nulis pertanyaan seperti apa supaya jawabannya pas.”* (Sherly, Wawancara). Temuan awal ini menunjukkan bahwa kesiapan teknis dan emosional siswa masih berkembang, sehingga tahap pra-kegiatan menjadi fondasi penting untuk memastikan kelancaran pelaksanaan.

2. Tahap Pelaksanaan: Pengalaman Interaksi, Tantangan, dan Perbandingan dengan Metode Konvensional

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan mulai berfokus pada penerapan langsung penggunaan AI Chatbot dalam proses belajar. Di bagian ini, siswa diberi kesempatan untuk mencoba menggunakan AI Chatbot secara mandiri sekaligus mempraktikkan arahan yang sudah disampaikan sebelumnya. Situasi awal yang muncul di kelas memperlihatkan beragam respons mulai

dari antusias hingga sedikit ragu seiring mereka mulai membiasakan diri dengan cara baru dalam mencari informasi.

a. Pengalaman Belajar Selama Interaksi dengan AI Chatbot

Pemanfaatan AI Chatbot di kelas terbukti tidak hanya membantu siswa mengingat informasi, tetapi juga melatih mereka untuk menganalisis, membandingkan, dan mengevaluasi data secara mandiri. Dengan demikian, AI Chatbot tidak sekadar berperan sebagai penyedia informasi, tetapi juga sebagai fasilitator pembelajaran yang mendorong siswa untuk menjadi pembelajar aktif dan reflektif.

Meskipun sebagian besar siswa mengaku antusias dan terbantu, proses implementasi AI Chatbot tidak terlepas dari tantangan teknis maupun non teknis. Tantangan utama yang paling sering muncul adalah kebingungan dalam merumuskan pertanyaan yang tepat agar AI Chatbot dapat memberikan jawaban sesuai kebutuhan. Beberapa siswa merasa perlu waktu untuk memahami cara menulis input yang jelas dan spesifik, terutama pada percobaan awal. Kebingungan ini sempat menurunkan kepercayaan diri sebagian peserta, meskipun akhirnya teratasi setelah beberapa kali mencoba.

Sebagian besar siswa melaporkan bahwa rasa canggung berangsur hilang setelah beberapa percobaan. Kemudahan akses dan kemampuan AI memberikan respon instan membuat siswa lebih percaya diri untuk bertanya, bahkan mendorong mereka untuk mengajukan pertanyaan lanjutan secara mandiri. Proses adaptasi ini menunjukkan bahwa siswa mampu belajar cepat ketika diberikan kesempatan mencoba dan mendapat dukungan lingkungan kelas yang positif. Interaksi awal dengan AI Chatbot dapat meningkatkan kepuasan belajar, terutama bila guru memberikan arahan yang jelas di tahap pengenalan (Medina & Kokošková, 2023b), seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Wawancara Siswa

No	Tema Wawancara	Cuplikan Pernyataan Siswa	Interpretasi Temuan
1	Manfaat Pembelajaran	<i>“Kalau tidak paham materi, tinggal tanya aja. AI bisa kasih contoh yang lebih mudah dimengerti.”</i> (Devita)	AI Chatbot membantu memperjelas materi dan memberi contoh praktis.
2	Evaluasi Mandiri	<i>“AI kasih jawaban yang beda dari buku, jadi kita bisa bandingkan mana yang paling tepat.”</i> (Salma)	Mendorong kemampuan berpikir kritis dan membandingkan informasi.
3	Literasi Digital	<i>“Sekarang jadi lebih hati-hati, tidak semua</i>	Melatih keterampilan verifikasi dan seleksi

No	Tema Wawancara	Cuplikan Pernyataan Siswa	Interpretasi Temuan
		<i>jawaban langsung dipercaya, dicek kembali di internet.”</i> (Tiara)	informasi.
4	Kendala Teknis	<i>“Koneksi sempat putus-putus, jadi harus menunggu lama saat mau kirim pertanyaan.”</i> (Arum)	Gangguan internet memengaruhi kelancaran interaksi.
5	Kesadaran Etika	<i>“AI memang pintar, tapi kita yang harus menentukan mana jawaban yang benar.”</i> (Arum)	Menumbuhkan sikap kritis dan kesadaran etika digital.

b. Kendala dan Tantangan Selama Kegiatan

Temuan ini menegaskan bahwa integrasi AI dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis, literasi digital, dan kemandirian belajar siswa (Lestari, 2025b). Pemanfaatan AI Chatbot di kelas terbukti tidak hanya membantu siswa mengingat informasi, tetapi juga melatih mereka untuk menganalisis, membandingkan, dan mengevaluasi data secara mandiri. Dengan demikian, AI Chatbot tidak sekadar berperan sebagai penyedia informasi, tetapi juga sebagai fasilitator pembelajaran yang mendorong siswa untuk menjadi pembelajar aktif dan reflektif.

Meskipun sebagian besar siswa mengaku antusias dan terbantu, proses implementasi AI Chatbot tidak terlepas dari tantangan teknis maupun non teknis. Tantangan utama yang paling sering muncul adalah kebingungan dalam merumuskan pertanyaan yang tepat agar AI Chatbot dapat memberikan jawaban sesuai kebutuhan. Beberapa siswa merasa perlu waktu untuk memahami cara menulis input yang jelas dan spesifik, terutama pada percobaan awal. Kebingungan ini sempat menurunkan kepercayaan diri sebagian peserta, meskipun akhirnya teratasi setelah beberapa kali mencoba. *“Terkadang jawabannya kurang pas karena pertanyaan yang saya tulis kurang jelas.”* (Zahra, Wawancara).

Selain itu, keterbatasan jaringan internet menjadi kendala yang cukup mengganggu proses belajar. Dalam beberapa sesi, akses internet yang tidak stabil membuat interaksi dengan AI Chatbot menjadi lambat atau tertunda, sehingga mengurangi kelancaran diskusi. Kendala teknis lain seperti perangkat gawai yang berbeda-beda antar siswa juga mempengaruhi kenyamanan penggunaan. Beberapa siswa mengungkapkan bahwa menggunakan ponsel dengan layar kecil menyulitkan mereka membaca teks jawaban yang panjang. *“Koneksi sempat putus-putus, jadi harus nunggu lama saat mau kirim*

pertanyaan.” (Arum, Wawancara).

Di luar aspek teknis, tantangan mental juga muncul dalam bentuk rasa ragu terhadap keakuratan jawaban AI. Meskipun AI Chatbot memberikan respon cepat, beberapa siswa mengaku masih merasa perlu memeriksa ulang informasi ke guru atau sumber lain sebelum benar-benar mempercayainya. Hal ini menunjukkan bahwa literasi digital kritis siswa masih perlu diperkuat agar mereka mampu menilai dan memverifikasi informasi yang diterima.

Temuan ini sejalan dengan pengabdian yang menekankan pentingnya keterampilan berpikir kritis dalam memanfaatkan teknologi digital secara efektif (Nurfazri et al., 2024). Dengan demikian, interaksi dengan AI menjadi sarana praktis untuk melatih ketelitian dalam mengolah pertanyaan dan kesabaran menghadapi gangguan teknis, keterampilan yang relevan dengan tuntutan literasi digital di era Society 5.0.

c. Perbandingan dengan Pembelajaran Konvensional

Perbandingan pengalaman belajar antara penggunaan AI Chatbot dan metode pembelajaran konvensional menunjukkan perbedaan yang cukup signifikan, baik dalam hal interaktivitas maupun motivasi belajar. Sebagian besar siswa menyatakan bahwa pembelajaran dengan AI Chatbot terasa lebih menarik dan tidak monoton dibandingkan metode ceramah atau diskusi biasa. Kehadiran AI Chatbot memberikan kesan “belajar sambil bermain” karena siswa dapat langsung berinteraksi dengan teknologi, mengajukan pertanyaan secara bebas, dan menerima jawaban instan tanpa harus menunggu guru. *“Belajar pakai AI Chatbot lebih seru, kita bisa tanya apa saja dan langsung dapat jawabannya.”* (Tiara, Wawancara).

Dibandingkan pembelajaran tradisional yang bergantung pada buku teks atau presentasi guru, penggunaan AI Chatbot menciptakan suasana kelas yang lebih dinamis. Siswa merasa lebih bebas bereksplorasi karena tidak dibatasi oleh jadwal tanya jawab seperti biasanya. Beberapa siswa menekankan bahwa format ini membuat mereka lebih aktif, karena AI Chatbot merespon pertanyaan secara personal dan memungkinkan mereka mengulang materi sesuai kebutuhan tanpa rasa sungkan. *“Kalau tanya ke guru terkadang malu, tapi ke AI Chatbot lebih leluasa karena bisa tanya berulang-ulang.”* (Anisa, Wawancara).

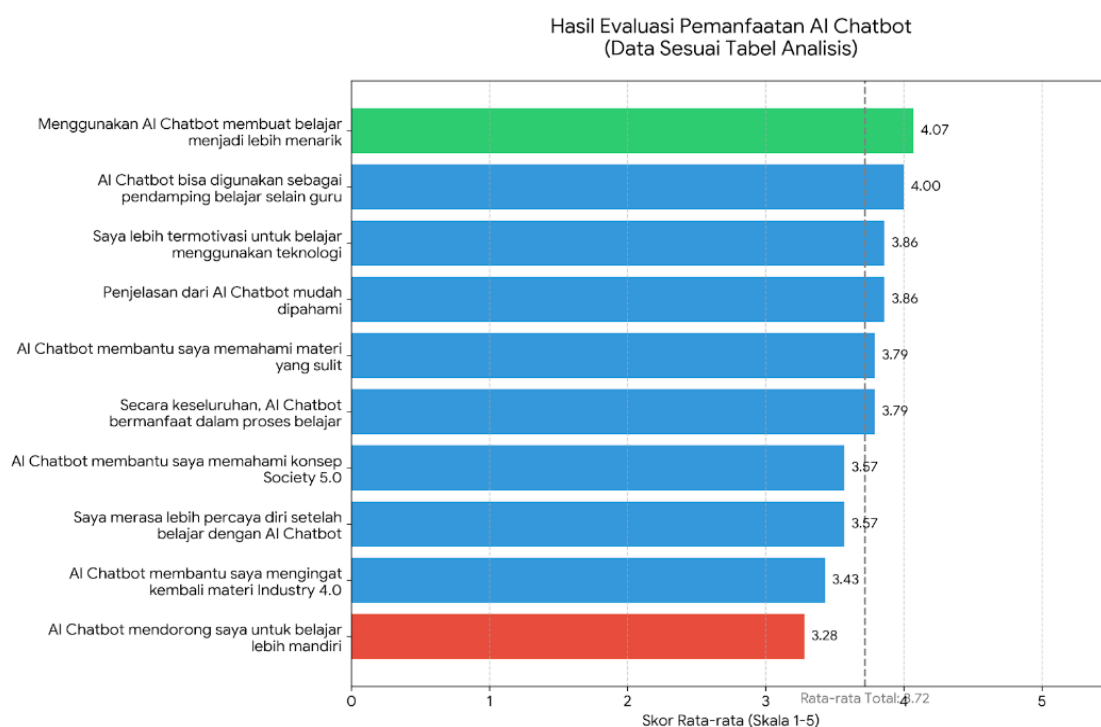
Namun, beberapa siswa juga mengakui bahwa pembelajaran konvensional tetap memiliki keunggulan tersendiri, terutama dalam memberikan konteks dan penjelasan yang lebih mendalam. AI Chatbot mampu menjawab pertanyaan faktual dengan cepat, tetapi belum sepenuhnya menggantikan peran guru dalam memberikan interpretasi, arahan, atau contoh konkret yang sesuai dengan kondisi lokal. Dengan kata lain, AI Chatbot lebih cocok berperan sebagai

media pendukung yang melengkapi, bukan menggantikan, proses belajar tatap muka.

Temuan ini menegaskan bahwa kombinasi antara metode konvensional dan teknologi AI dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif. AI Chatbot dapat digunakan untuk memperkaya pemahaman awal dan mendorong keaktifan siswa, sementara guru tetap berperan penting sebagai fasilitator yang memvalidasi informasi dan membantu siswa membangun pemahaman yang lebih mendalam (Medina & Kokošková, 2023b).

3. Tahap Evaluasi dan Refleksi: Perkembangan Literasi Digital dan Saran Pengembangan

Tahap evaluasi dilakukan untuk melihat sejauh mana kegiatan ini berkontribusi terhadap perkembangan literasi digital siswa. Selain temuan dari wawancara, evaluasi juga diperkuat dengan penilaian kuantitatif melalui kuesioner yang diisi setelah kegiatan berakhir. Hasilnya ditampilkan pada grafik penilaian, yang menunjukkan rata-rata skor pemanfaatan AI Chatbot pada berbagai aspek pembelajaran. Secara keseluruhan, AI Chatbot memperoleh skor 3,72 dalam kategori “baik” dari skala 5 menunjukkan tingkat persepsi positif sebesar 74,4%, yang mencerminkan pemahaman siswa yang cukup kuat terhadap materi Industry 4.0 dan Society 5.0 setelah kegiatan pendampingan. Visualisasi tersebut memperlihatkan aspek yang paling menonjol, sekaligus menunjukkan area yang masih memerlukan penguatan dalam mendukung perkembangan literasi digital siswa, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Evaluasi Pemanfaatan AI Chatbot

Pada tahap refleksi, siswa memberikan berbagai masukan terkait pengalaman mereka menggunakan AI Chatbot serta harapan untuk pengembangan ke depannya. Salah satu saran yang paling banyak muncul adalah kebutuhan akan penggunaan bahasa Indonesia yang lebih natural dan sesuai dengan gaya komunikasi mereka. Meskipun AI Chatbot sudah mampu memberikan jawaban dalam bahasa Indonesia, beberapa siswa merasa struktur kalimatnya masih kaku. *“Kalau jawabnya lebih pakai bahasa kita sendiri mungkin lebih gampang dimengerti.”* (Tiara, Wawancara).

Selain itu, siswa juga mengusulkan agar AI Chatbot dapat dilengkapi dengan contoh visual atau tautan ke materi pendukung, seperti video pembelajaran atau gambar ilustrasi. Menurut mereka, tambahan media visual akan membuat jawaban AI Chatbot lebih mudah dipahami dan menarik, terutama ketika membahas topik kompleks seperti konsep teknologi dalam Industry 4.0 dan Society 5.0. *“Akan lebih enak kalau AI Chatbot bisa kasih gambar atau video biar kita kebayang sama materinya.”* (Salma, Wawancara).

Beberapa siswa juga menyarankan agar guru lebih sering memberikan sesi latihan dengan AI Chatbot agar mereka bisa beradaptasi lebih cepat. Mereka menilai bahwa pembiasaan dalam menggunakan AI akan membantu meningkatkan keterampilan literasi digital secara bertahap, sekaligus mengurangi rasa canggung saat pertama kali mencoba teknologi baru. *“Kalau sering dipakai di kelas, jadi lebih terbiasa dan tidak bingung lagi.”* (Anisa, Wawancara).

Hasil ini sejalan dengan kerangka literasi digital yang menekankan tiga komponen utama, yaitu kompetensi teknis, kognitif, dan sosio-emosional (Peng & Yu, 2022). Melalui penggunaan AI Chatbot, siswa tidak hanya mengasah kemampuan teknis dalam mengoperasikan teknologi, tetapi juga belajar menilai kualitas informasi serta menjaga sikap yang bertanggung jawab di dunia digital.

Berbagai masukan tersebut menunjukkan bahwa meskipun AI Chatbot telah memberikan pengalaman belajar yang menarik dan mendukung peningkatan literasi digital, masih terdapat ruang untuk pengembangan. Saran yang diberikan siswa menegaskan pentingnya kolaborasi antara guru, siswa, dan pengembang teknologi dalam merancang fitur yang lebih kontekstual. Dengan mengakomodasi masukan tersebut, AI Chatbot berpotensi menjadi media pembelajaran yang lebih efektif, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik generasi *digital native*.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Pengabdian masyarakat ini berhasil mencapai tujuan mendampingi siswa vokasi dalam memanfaatkan AI Chatbot untuk meningkatkan pemahaman konsep *Industry 4.0* dan *Society 5.0* serta memperkuat literasi digital. Hasil kuesioner menunjukkan peningkatan pemahaman siswa

sebesar 3,72 dari skala 5 menunjukkan tingkat persepsi positif sebesar 74,4%, yang mencerminkan pemahaman siswa yang cukup kuat terhadap materi *Industry 4.0* dan *Society 5.0* setelah kegiatan pendampingan. Temuan wawancara menegaskan bahwa AI Chatbot membantu pembelajaran menjadi lebih praktis dan mendorong keberanian bertanya, meskipun masih ditemukan kendala seperti respons bahasa Indonesia yang kurang natural, kebutuhan contoh visual, dan hambatan teknis seperti jaringan internet. Untuk mengatasi hal tersebut, tim memberikan contoh bertahap, bimbingan intensif, dan menyesuaikan alur pendampingan.

Berdasarkan temuan ini, sekolah direkomendasikan untuk memperkuat literasi digital melalui pelatihan rutin bagi guru dan pembiasaan penggunaan chatbot dalam pembelajaran harian. Program juga berpotensi direplikasi di kelas atau sekolah mitra lain agar dampaknya lebih luas. Masukan siswa menunjukkan perlunya peningkatan kualitas bahasa Indonesia pada chatbot dan penambahan media visual pendukung, sehingga kolaborasi dengan pengembang teknologi atau industri pendidikan digital sangat disarankan. Dengan langkah ini, AI Chatbot dapat berkembang menjadi media pembelajaran yang lebih kontekstual, interaktif, dan berkelanjutan bagi siswa vokasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada SMK Al-Asror Semarang, khususnya jajaran guru dan siswa kelas X Desain dan Produksi Busana (DPB), atas dukungan dan partisipasi aktif selama proses pengabdian. Penghargaan yang mendalam juga diberikan kepada Ibu Fitria Ekarini selaku dosen pembimbing atas bimbingan dan arahan yang sangat berarti sepanjang penyusunan pengabdian ini. Ucapan terima kasih turut disampaikan kepada Sheila Hermsen atas dukungan dan masukan berharga yang membantu penyempurnaan naskah ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Apriadi, R. T., & Sihotang, H. (2023). Transformasi Mendalam Pendidikan Melalui Kecerdasan Buatan: Dampak Positif bagi Siswa dalam Era Digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 31742–31748.
- Fukuda, K. (2020). Science, Technology and Innovation Ecosystem Transformation Toward Society 5.0. *International Journal of Production Economics*, 220, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.07.033>
- Kemp, S. (2025). *Digital 2025 July Global Statshot Report*.
- Lestari, T. P. (2025a). Analyzing the Impact of Artificial Intelligence on Student Learning: A Case Study of SMK Tri Arga 2. *Journal of Applied Informatics and Computing (JAIC)*, 9(1), 221–226.
- Mas, K. U. Al, Ramadhani, N., Mardiah, S., Zahara, D. A., Aulia, S. E., & Umar, A. T. (2024). Pengaruh Penggunaan Teknologi AI dan Literasi Digital Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas XI Jurusan Perkantoran di SMKN 1 Medan. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(3), 7907–7913.
- Medina, J. B., & Kokošková, V. (2023a). Integrating chatbots in education : Insights from the Chatbot - Human Interaction Satisfaction Model (CHISM).

- International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 1–20. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00432-3>
- Moleong, L. J. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif* (38th ed.). PT Remaja Rosdakarya.
- Nurfazri, M., Irwansyah, F. S., Lukman, F., & Eisa, M. (2024). Digital Literacy in Education: An Analysis of Critical Thinking Culture for Preventing the Hoaxes. *Jurnal Perspektif*, 8(1), 1–22.
- Peng, D., & Yu, Z. (2022). A Literature Review of Digital Literacy over Two Decades. *Education Research International*, 2022(2533413), 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.1155/2022/2533413>
- Rachmayanti, I., & Alatas, M. A. (2023). Pemanfaatan AI sebagai Media Pembelajaran Digital dalam Foreign Language Development Program (FLDP) IAIN Madura. *GHANCARAN: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 4(Special Edition: LALONGET IV), 214–226. <https://doi.org/10.19105/ghancaran.vi.11752>
- Schwab, K. (2021). The Fourth Industrial Revolution. *Information Technology and Libraries*, 40(1), 1–4.
- Sihaloho, F. A. S., & Napitupulu, Z. (2024a). Penggunaan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Dalam Dunia Pendidikan Di Indonesia: Tinjauan Literatur. *Rekognisi: Jurnal Pendidikan Dan Kependidikan*, 9(1), 13–20.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta.
- Supriyono, A., & Prihandono, T. (2024). Dampak dan Tantangan Pemanfaatan ChatGPT dalam Pembelajaran pada Kurikulum Merdeka: Tinjauan Literatur Sistematis The Impact and Challenges of Utilizing ChatGPT in Learning within the Kurikulum: A Systematic Literature Review. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(2), 134–146. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v9i2.5214>
- Tinmaz, H., Lee, Y. T., Ivanovici, M. F., & Baber, H. (2022). A Systematic Review on Digital Literacy. *Smart Learning Environments*, 9(21), 1–18. <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00204-y>
- Yuniarto, B., & Yudha, R. P. (2021). Literasi Digital Sebagai Penguatan Pendidikan Karakter Menuju Era Society 5.0. *Edueksos: Jurnal Pendidikan Sosial & Ekonomi*, 10(2), 176–194. <https://doi.org/10.24235/edueksos.v10i2.8096>