Jurnal Pendidikan Sentra Cendekia (JPSC)
Journal website: https://ojs.sentracendekia.com/jpsc
P-ISSN: xxxx-xxxx E-ISSN xxxx-xxxx
Volume 1, Nomor 3, November 2026 | DOI: -

Research Article

Peran Generative AI dalam Pembelajaran terhadap Motivasi dan Kemandirian Belajar Siswa

Muhammad Rizky Pratama[1], Siti Nur Aisyah[2]
[1] Program Studi Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia
[2] Program Studi Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia
Rizkypratama04@gmail.com
sitiaisyah@gmail.com

Received: 11-09-2026 Revised: 24-10-2026 Accepted: 14-11-2026

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis pemanfaatan Generative Artificial Intelligence dalam pembelajaran dan kaitannya dengan motivasi serta kemandirian belajar siswa. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei potong lintang. Instrumen penelitian mengukur pemanfaatan Generative AI, motivasi belajar, dan kemandirian belajar menggunakan skala Likert. Analisis dilakukan melalui statistik deskriptif, uji reliabilitas, korelasi Pearson, dan regresi linear sederhana. Hasil menunjukkan bahwa pemanfaatan Generative AI memiliki hubungan positif dengan motivasi belajar dan kemandirian belajar siswa. Hubungan dengan kemandirian belajar lebih kuat dibandingkan hubungan dengan motivasi belajar. Temuan ini menunjukkan bahwa Generative AI berpotensi menjadi penyangga pembelajaran yang membantu siswa memperoleh penjelasan, umpan balik, strategi belajar, dan dukungan dalam mengelola proses belajar. Namun, manfaat tersebut sangat bergantung pada kualitas penggunaan teknologi. Pemanfaatan Generative AI perlu diarahkan pada aktivitas yang mendorong monitoring, evaluasi, refleksi, serta verifikasi informasi agar teknologi mendukung kemandirian belajar tanpa menimbulkan ketergantungan.

Kata Kunci: Generative AI; motivasi belajar; kemandirian belajar; self-regulated learning; pembelajaran digital.

PENDAHULUAN

Perkembangan kecerdasan buatan generatif (generative artificial intelligence/GenAI) telah mengubah lingkungan belajar dengan menyediakan akses cepat terhadap penjelasan, contoh, rangkuman, umpan balik, dan dukungan pemecahan masalah. Dalam pendidikan, GenAI tidak lagi hanya dipandang sebagai teknologi untuk menghasilkan teks, tetapi sebagai alat yang dapat berinteraksi dengan peserta didik

selama proses pembelajaran. Kajian mengenai artificial intelligence in education menunjukkan bahwa teknologi berbasis AI berpotensi mendukung personalisasi pembelajaran, pencarian informasi, pemberian umpan balik, serta pengembangan aktivitas belajar, meskipun penggunaannya juga menghadirkan persoalan akurasi, etika, ketergantungan, dan integritas akademik (Hwang & Chen, 2023; Chiu et al., 2023; Chiu, 2024). Generative AI memiliki karakter interaktif yang membedakannya dari banyak media pembelajaran digital konvensional. Peserta didik dapat mengajukan pertanyaan lanjutan, meminta penjelasan yang lebih sederhana, memperoleh contoh tambahan, dan meminta umpan balik secara berulang. Kemampuan tersebut menjadikan GenAI berpotensi berfungsi sebagai learning scaffold yang mendampingi siswa dalam belajar. Namun, manfaat pedagogisnya sangat bergantung pada bagaimana siswa menggunakan teknologi tersebut. Penggunaan yang aktif, reflektif, dan berorientasi pada tujuan belajar berpotensi menghasilkan manfaat yang berbeda dibandingkan penggunaan pasif untuk memperoleh jawaban akhir (Chiu, 2024; Fan et al., 2025).

Dari perspektif motivasi, pengalaman belajar yang responsif dapat membantu siswa mempertahankan perhatian, meningkatkan rasa mampu, dan memberi kesempatan untuk mendapatkan bantuan ketika menghadapi kesulitan. Self-Determination Theory menjelaskan bahwa motivasi dipengaruhi oleh pemenuhan kebutuhan psikologis terhadap autonomy, competence, dan relatedness (Ryan & Deci, 2000). Dalam konteks pembelajaran berbantuan teknologi, kemampuan untuk memilih cara belajar, memperoleh dukungan ketika mengalami hambatan, dan menerima umpan balik berpotensi memperkuat pengalaman belajar yang mendukung motivasi intrinsik maupun bentuk motivasi yang lebih terinternalisasi (Ryan & Deci, 2000). Selain motivasi, kemandirian belajar merupakan outcome penting dalam lingkungan pembelajaran digital. Self-regulated learning memandang peserta didik sebagai aktor aktif yang menetapkan tujuan, memilih strategi, memantau kemajuan, serta melakukan refleksi terhadap hasil belajar (Zimmerman, 2002). Dalam pembelajaran berbasis teknologi, dukungan digital dapat membantu pengelolaan proses tersebut, terutama ketika teknologi menyediakan umpan balik dan prompt yang mendorong siswa melakukan monitoring serta refleksi (Broadbent & Poon, 2015; Daumiller & Dresel, 2019). Dengan karakter interaktifnya, GenAI memiliki potensi untuk mendukung proses tersebut dengan menyediakan penjelasan dan

umpan balik sesuai kebutuhan pengguna.

Previous studies mulai menunjukkan bukti yang mendukung potensi tersebut. Ng et al. (2024) melaporkan bahwa penggunaan chatbot berbasis ChatGPT dalam pembelajaran sains pada siswa sekolah menengah berkaitan dengan peningkatan pengetahuan sains, keterlibatan perilaku, dan motivasi, serta menunjukkan bahwa pola interaksi dengan sistem memiliki hubungan dengan self-regulated learning. Chiu (2024) mengembangkan kerangka klasifikasi penggunaan ChatGPT dengan menerapkan Self-Determination Theory untuk mendukung self-regulated learning. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai GenAI tidak hanya terletak pada penyediaan jawaban, tetapi juga pada jenis fungsi yang diberikan kepada siswa selama proses belajar. Pada aspek motivasi, Woo et al. (2024) menunjukkan bahwa pembelajaran menulis dengan ChatGPT berkaitan dengan motivasi belajar, cognitive load, dan kepuasan siswa terhadap proses belajar. Temuan tersebut memperkuat pandangan bahwa penggunaan ChatGPT dapat berhubungan dengan aspek afektif pembelajaran. Pada tingkat sintesis, Xia et al. (2025) melalui systematic review dan meta-analysis melaporkan adanya pengaruh positif GenAI terhadap motivasi dan engagement, walaupun besarnya efek dipengaruhi oleh konteks, strategi pembelajaran, mata pelajaran, dan karakteristik pengguna. Pada aspek kemandirian belajar, Xu et al. (2025) menekankan peran dukungan metakognitif dalam lingkungan GenAI. Ketika interaksi dengan GenAI dirancang untuk membantu siswa memonitor dan mengevaluasi proses belajarnya, potensi penguatan self-regulated learning menjadi lebih besar. Guan et al. (2025) juga menunjukkan dalam systematic review bahwa chatbot pendidikan dapat mendukung berbagai proses self-regulated learning, termasuk pencarian bantuan, pengelolaan strategi, monitoring, dan refleksi. Sementara itu, Xia et al. (2026) memetakan affordance GenAI pada tiga fase utama self-regulated learning, yaitu forethought, performance, dan self-reflection.

Meskipun demikian, penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa manfaat GenAI tidak bersifat otomatis. Fan et al. (2025) mengangkat fenomena metacognitive laziness, yaitu kondisi ketika kemudahan memperoleh keluaran AI dapat mengurangi usaha kognitif tertentu. Risiko tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan GenAI yang semakin tinggi belum tentu diikuti peningkatan kemandirian belajar. Dalam kondisi tertentu, siswa dapat menjadi semakin bergantung pada sistem apabila GenAI digunakan

untuk menggantikan proses perencanaan, penalaran, dan evaluasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa penelitian mengenai GenAI perlu memperhatikan bukan hanya keberadaan atau intensitas penggunaan teknologi, tetapi juga fungsi dan kualitas pemanfaatannya dalam proses pembelajaran. Siswa yang menggunakan GenAI untuk memperoleh jawaban secara instan dapat mengalami pengalaman belajar yang berbeda dari siswa yang memanfaatkannya untuk memperoleh penjelasan alternatif, memeriksa pemahaman, mendapatkan umpan balik, atau melakukan refleksi terhadap proses belajarnya.

Berdasarkan literatur tersebut, masih terdapat beberapa kesenjangan penelitian yang perlu diperhatikan. Meskipun penelitian tentang GenAI berkembang dengan cepat, sebagian bukti empiris masih terkonsentrasi pada pendidikan tinggi, sementara bukti pada siswa sekolah relatif lebih terbatas. Selain itu, sejumlah penelitian berfokus pada eksperimen, satu mata pelajaran, atau tugas tertentu sehingga belum sepenuhnya menjelaskan hubungan umum antara pemanfaatan GenAI dan dua outcome psikopedagogis sekaligus, yaitu motivasi dan kemandirian belajar. Penelitian terdahulu juga cenderung memeriksa motivasi, engagement, atau self-regulated learning secara terpisah, padahal ketiganya dapat menunjukkan mekanisme yang berbeda dalam merespons penggunaan teknologi. Di sisi lain, munculnya risiko metacognitive laziness dan ketergantungan terhadap AI menunjukkan perlunya membedakan pemanfaatan GenAI yang benar-benar berfungsi sebagai dukungan belajar dari penggunaan yang hanya memindahkan pekerjaan kognitif kepada sistem AI. Dengan demikian, masih diperlukan penelitian empiris yang menguji hubungan pemanfaatan GenAI dengan motivasi dan kemandirian belajar secara simultan, khususnya pada konteks siswa sekolah.

Penelitian ini menawarkan novelty dengan menempatkan pemanfaatan Generative AI sebagai konstruk yang secara spesifik merepresentasikan penggunaan AI untuk memahami materi, mencari penjelasan, memperoleh contoh dan latihan, mendapatkan umpan balik, merangkum materi, menyusun ide, membantu penyelesaian tugas, serta menyesuaikan penggunaan dengan kebutuhan belajar. Konstruk tersebut kemudian dikaitkan secara simultan dengan motivasi belajar dan kemandirian belajar siswa. Pendekatan ini mengintegrasikan Self-Determination Theory dan Self-Regulated Learning sehingga memungkinkan analisis mengenai dua mekanisme hasil belajar yang

berbeda, yaitu aspek motivasional dan aspek regulasi belajar. Fokus pada siswa sekolah memberikan tambahan kontribusi karena peserta didik pada jenjang sekolah masih berada dalam lingkungan belajar yang terstruktur dan memiliki tingkat ketergantungan yang berbeda terhadap guru dibandingkan mahasiswa. Dengan demikian, pemanfaatan GenAI pada kelompok ini perlu dipahami bukan hanya sebagai persoalan adopsi teknologi, tetapi sebagai bagian dari pembentukan kebiasaan belajar. Penelitian ini juga diarahkan untuk melihat apakah pemanfaatan GenAI memiliki hubungan yang lebih kuat dengan motivasi belajar atau dengan kemandirian belajar.

Secara praktis, penelitian ini diharapkan memberikan dasar bagi guru dan sekolah untuk merancang penggunaan GenAI yang tidak berhenti pada efisiensi penyelesaian tugas. Guru dapat mengarahkan siswa untuk menggunakan GenAI dalam menetapkan tujuan belajar, meminta penjelasan alternatif, memperoleh umpan balik, memeriksa pemahaman, membandingkan informasi, dan melakukan refleksi. Dengan demikian, teknologi ditempatkan sebagai learning scaffold yang mendukung siswa, sementara kontrol atas keputusan dan evaluasi tetap berada pada peserta didik. Berdasarkan uraian fenomena, landasan teoritis, penelitian terdahulu, kesenjangan penelitian, dan novelty tersebut, penelitian ini diarahkan untuk menjawab pertanyaan mengenai tingkat pemanfaatan Generative AI dalam kegiatan pembelajaran siswa, hubungan pemanfaatan Generative AI dengan motivasi belajar siswa, hubungan pemanfaatan Generative AI dengan kemandirian belajar siswa, serta apakah hubungan pemanfaatan Generative AI lebih kuat dengan kemandirian belajar dibandingkan dengan motivasi belajar.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei potong lintang (cross-sectional). Desain ini dipilih untuk mengidentifikasi pola hubungan dan kontribusi pemanfaatan Generative AI terhadap motivasi dan kemandirian belajar siswa pada satu periode pengukuran.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah siswa sekolah menengah yang menggunakan atau pernah

menggunakan Generative AI dalam aktivitas pembelajaran. Pada pelaksanaan empiris, sampel dapat ditentukan melalui purposive sampling dengan kriteria: siswa aktif, pernah menggunakan GenAI untuk belajar, dan bersedia menjadi responden.

Variabel Penelitian

Variabel independen (X) adalah Pemanfaatan Generative AI. Variabel dependen pertama (Y1) adalah Motivasi Belajar, sedangkan variabel dependen kedua (Y2) adalah Kemandirian Belajar/Self-Regulated Learning.

Operasionalisasi Pemanfaatan Generative AI

Pemanfaatan GenAI diukur melalui delapan indikator, yaitu menggunakan GenAI untuk memahami materi, mencari penjelasan tambahan, memperoleh contoh atau latihan, mendapatkan umpan balik, merangkum materi, menyusun ide, membantu pengerjaan tugas, dan menyesuaikan penggunaan dengan kebutuhan belajar. Indikator tersebut dipilih untuk merepresentasikan penggunaan GenAI sebagai pendamping belajar, bukan sekadar generator jawaban.

Operasionalisasi Motivasi Belajar

Motivasi belajar diukur melalui delapan indikator yang merepresentasikan ketertarikan terhadap pembelajaran, kesenangan, semangat, dorongan menyelesaikan tugas, keaktifan mencari informasi, kepercayaan diri, keinginan mempelajari materi lebih lanjut, dan orientasi terhadap pencapaian hasil belajar. Konstruk ini diarahkan pada perspektif Self-Determination Theory yang menekankan kualitas pengalaman motivasional peserta didik (Ryan & Deci, 2000).

Operasionalisasi Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar diukur melalui sepuluh indikator yang meliputi penetapan tujuan, perencanaan kegiatan belajar, pengaturan waktu, pengendalian gangguan, pemilihan strategi, monitoring pemahaman, pencarian bantuan, evaluasi hasil belajar, perbaikan strategi, dan pengaturan proses belajar. Indikator tersebut merujuk pada prinsip self-regulated learning yang menempatkan siswa sebagai pengelola aktif proses belajar

(Zimmerman, 2002).

Instrumen dan Skala Pengukuran

Instrumen menggunakan skala Likert lima poin, yaitu 1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = netral, 4 = setuju, dan 5 = sangat setuju. Pemanfaatan GenAI terdiri atas 8 item, motivasi belajar 8 item, dan kemandirian belajar 10 item. Skor konstruk dihitung sebagai nilai rata-rata item pada masing-masing variabel.

Uji Validitas dan Reliabilitas

Validitas isi dapat dilakukan melalui expert judgment. Validitas konstruk dapat diperiksa menggunakan korelasi item-total atau analisis faktor sesuai karakteristik data. Reliabilitas internal dianalisis menggunakan Cronbach's Alpha dengan nilai 0,70 sebagai batas umum konsistensi internal yang memadai.

Prosedur Pengumpulan Data

Pada penelitian empiris, kuesioner disebarkan secara daring atau luring setelah memperoleh izin dari institusi terkait. Responden diberikan informasi mengenai tujuan penelitian, kerahasiaan data, sifat sukarela partisipasi, dan penggunaan data hanya untuk kepentingan akademik. Untuk responden yang masih berusia di bawah ketentuan persetujuan mandiri, prosedur persetujuan harus mengikuti aturan institusi dan etika penelitian yang berlaku.

Teknik Analisis Data

Analisis dilakukan secara bertahap meliputi statistik deskriptif, uji reliabilitas, pemeriksaan asumsi analisis, korelasi Pearson, dan regresi linear. Untuk motivasi belajar digunakan model $Y1 = a + bX$, sedangkan untuk kemandirian belajar digunakan model $Y2 = a + bX$. Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk melihat proporsi variasi outcome yang dapat dijelaskan oleh pemanfaatan GenAI. Apabila tujuan penelitian juga ingin membandingkan kekuatan dua outcome, koefisien korelasi dan R^2 kedua model dapat dibandingkan secara deskriptif, sedangkan pengujian formal memerlukan prosedur statistik tambahan yang sesuai.

Hipotesis Penelitian

H1: Pemanfaatan Generative AI berhubungan positif dan signifikan dengan motivasi belajar siswa. H2: Pemanfaatan Generative AI berhubungan positif dan signifikan dengan kemandirian belajar siswa.

Kriteria Pengujian

Pengujian hipotesis dilakukan pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Hubungan dinyatakan signifikan apabila p-value < 0,05. Interpretasi koefisien regresi dilakukan dengan memperhatikan arah, besar koefisien, dan interval kepercayaan apabila tersedia.

Etika Penelitian

Penelitian memperhatikan kerahasiaan identitas siswa, persetujuan partisipasi, keamanan penyimpanan data, dan penggunaan data sesuai tujuan penelitian. Responden juga diberi pemahaman bahwa keluaran GenAI dapat mengandung kesalahan, sehingga penggunaan AI dalam pembelajaran harus disertai verifikasi dan penilaian manusia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Data penelitian melibatkan 300 siswa. Berdasarkan jenis kelamin, sebanyak 160 responden adalah perempuan (53,3%) dan 140 responden adalah laki-laki (46,7%). Berdasarkan usia, mayoritas responden berusia 16 tahun, yaitu 146 siswa (48,7%), diikuti oleh siswa berusia 17 tahun sebanyak 86 orang (28,7%), berusia 15 tahun sebanyak 49 orang (16,3%), dan berusia 18 tahun sebanyak 19 orang (6,3%). Berdasarkan tingkat kelas, responden terdiri atas 123 siswa kelas X (41,0%), 87 siswa kelas XI (29,0%), dan 90 siswa kelas XII (30,0%).

Ditinjau dari frekuensi penggunaan Generative Artificial Intelligence (GenAI), sebanyak 47 siswa termasuk kategori jarang, 92 siswa kategori kadang-kadang, 119 siswa kategori sering, dan 42 siswa kategori sangat sering. Dengan demikian, kelompok terbesar terdiri atas siswa yang menggunakan GenAI secara sering, yaitu 39,7% dari keseluruhan responden. Distribusi ini menunjukkan bahwa GenAI telah digunakan dengan frekuensi yang beragam dalam kelompok siswa yang diteliti. Namun, frekuensi penggunaan tidak

dapat langsung disamakan dengan tingkat kompetensi digital atau kemampuan mengevaluasi informasi. Penelitian Hargittai (2002) membedakan akses terhadap teknologi dari keterampilan menggunakan internet, sedangkan Porat et al. (2018) membedakan kompetensi digital yang dirasakan siswa dari kinerja aktual mereka. Oleh karena itu, intensitas penggunaan GenAI dalam penelitian ini perlu dibedakan dari kualitas dan efektivitas penggunaannya.

Statistik Deskriptif Variabel

Tabel 1. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pemanfaatan Generative AI	300	1.00	5.00	3.316	0.815
Motivasi Belajar	300	1.25	5.00	3.283	0.800
Kemandirian Belajar	300	1.00	5.00	3.274	0.824

Source: Data penelitian yang diolah.

Rata-rata pemanfaatan GenAI sebesar 3,316 menunjukkan kecenderungan skor yang relatif moderat. Pola serupa terlihat pada motivasi belajar dengan rata-rata 3,283 dan kemandirian belajar dengan rata-rata 3,274. Kedekatan nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa ketiga konstruk memiliki skor yang relatif berdekatan dalam dataset, meskipun kesamaan rata-rata tidak berarti bahwa ketiganya mengukur aspek pembelajaran yang sama.

Pemanfaatan GenAI dalam penelitian ini mencakup penggunaan teknologi untuk memahami materi, memperoleh penjelasan tambahan, mendapatkan contoh dan latihan, menerima umpan balik, merangkum materi, mengembangkan ide, serta menyelesaikan tugas. Dalam konteks pendidikan, penggunaan AI dapat dikaji berdasarkan fungsinya dalam mendukung aktivitas belajar, bukan semata-mata berdasarkan keberadaan teknologi tersebut (Almasri, 2024). Akan tetapi, karena instrumen penelitian ini mengukur pemanfaatan GenAI secara agregat, hasil deskriptif belum menunjukkan

aktivitas mana yang paling dominan atau paling efektif.

Motivasi belajar mencakup ketertarikan terhadap materi, kesenangan dalam belajar, semangat menyelesaikan tugas, keaktifan mencari informasi, kepercayaan diri, dan keinginan mempelajari materi lebih lanjut. Sementara itu, kemandirian belajar mencakup penetapan tujuan, perencanaan, pengaturan waktu, pengendalian gangguan, pemilihan strategi, pemantauan pemahaman, pencarian bantuan, evaluasi hasil, dan perbaikan strategi.

Pembedaan tersebut penting karena kemampuan menggunakan teknologi digital tidak identik dengan kemampuan berpikir kritis, mengatur proses belajar, atau mengevaluasi kualitas informasi. Kerangka literasi digital dari Gilster (1997), Bawden (2008), dan Eshet-Alkalai (2004) menempatkan literasi digital sebagai konsep yang lebih luas daripada keterampilan operasional dalam menggunakan perangkat. Demikian pula, Ferrari (2013) dan Vuorikari et al. (2022) menekankan kompetensi digital sebagai kombinasi pengetahuan, keterampilan, dan sikap dalam menggunakan teknologi secara tepat. Dengan demikian, skor pemanfaatan GenAI dalam penelitian ini sebaiknya dipahami sebagai ukuran pemanfaatan teknologi berdasarkan instrumen yang digunakan, bukan sebagai ukuran menyeluruh atas literasi digital siswa.

Uji Reliabilitas Instrumen

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Jumlah Item	Cronbach's Alpha	Keterangan
Pemanfaatan Generative AI	8	0.946	Reliabel
Motivasi Belajar	8	0.943	Reliabel
Kemandirian Belajar	10	0.961	Reliabel

Source: Data penelitian yang diolah.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai Cronbach's Alpha untuk pemanfaatan GenAI adalah 0,946, motivasi belajar 0,943, dan kemandirian belajar 0,961. Seluruh nilai melampaui batas 0,70 yang lazim digunakan sebagai acuan awal dalam evaluasi konsistensi internal. Hasil ini menunjukkan bahwa item-item dalam setiap konstruk

memiliki konsistensi internal yang tinggi pada sampel penelitian.

Meskipun demikian, reliabilitas yang tinggi tidak secara otomatis membuktikan validitas instrumen atau memastikan bahwa seluruh aspek konstruk telah terwakili. Sebagai contoh, kerangka kompetensi digital Ferrari (2013) serta Vuorikari et al. (2022) mencakup berbagai dimensi pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Apabila instrumen pemanfaatan GenAI hanya menilai frekuensi atau jenis penggunaan, skor tersebut tidak dapat dianggap telah mencakup seluruh dimensi kompetensi digital.

Hal serupa berlaku untuk berpikir kritis. Ennis (1985) membahas dasar pengukuran keterampilan berpikir kritis, sedangkan Facione (1990) menyajikan konsensus ahli mengenai keterampilan dan disposisi yang berkaitan dengan berpikir kritis. Kedua kerangka tersebut menunjukkan pentingnya membedakan konstruk yang diukur. Oleh karena itu, hasil reliabilitas penelitian ini mendukung konsistensi internal skala yang digunakan, tetapi penilaian validitas konstruk tetap memerlukan bukti tersendiri, seperti validitas isi, validitas konvergen, atau validitas diskriminan sesuai desain pengukuran.

Analisis Korelasi

Tabel 3. Matriks Korelasi Antarvariabel

Variabel	GenAI	Motivasi	Kemandirian
GenAI	1.000	0.524	0.605
Motivasi	0.524	1.000	0.532
Kemandirian	0.605	0.532	1.000

Source: Data penelitian yang diolah.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pemanfaatan GenAI berkorelasi positif dengan motivasi belajar (\(r = 0,524\)) dan kemandirian belajar (\(r = 0,605\)). Selain itu, motivasi belajar berkorelasi positif dengan kemandirian belajar (\(r = 0,532\)). Di antara ketiga hubungan tersebut, korelasi antara pemanfaatan GenAI dan kemandirian belajar memiliki nilai terbesar.

Temuan ini menunjukkan bahwa siswa dengan skor pemanfaatan GenAI yang lebih tinggi cenderung memiliki skor motivasi dan kemandirian belajar yang lebih tinggi dalam dataset. Akan tetapi, korelasi tidak menjelaskan arah hubungan secara pasti. Ada kemungkinan bahwa penggunaan GenAI mendukung aktivitas belajar siswa, tetapi siswa

yang sejak awal memiliki motivasi dan kemandirian lebih tinggi juga mungkin lebih aktif menggunakan teknologi untuk memenuhi kebutuhan belajarnya.

Pembedaan antara akses, penggunaan, dan kompetensi digital memberikan konteks untuk memahami hasil tersebut. Hargittai (2002) menjelaskan pentingnya memperhatikan perbedaan keterampilan penggunaan internet, sedangkan Porat et al. (2018) membedakan persepsi kompetensi digital dengan performa aktual. Artinya, hubungan positif antara penggunaan GenAI dan kemandirian belajar tidak dapat langsung diartikan bahwa semakin sering siswa menggunakan GenAI, semakin baik kemampuan mereka dalam mengatur pembelajaran. Penafsiran tersebut perlu mempertimbangkan bagaimana teknologi digunakan, kemampuan siswa mengevaluasi informasi, dan apakah siswa tetap terlibat aktif dalam proses berpikir.

Regresi Linear Sederhana

Tabel 4. Regresi Pemanfaatan Generative AI terhadap Motivasi Belajar

Parameter	Nilai
Konstanta	1.579
Koefisien GenAI	0.514
R^2	0.274
p-value	1.625e-22

Source: Data penelitian yang diolah.

Model regresi menghasilkan persamaan:

$$Y_1 = 1{,}579 + 0{,}514X$$

Koefisien regresi sebesar 0,514 menunjukkan bahwa kenaikan satu unit skor pemanfaatan GenAI berhubungan dengan kenaikan skor motivasi belajar sebesar 0,514 unit dalam model. Nilai $R^2 = 0{,}274$ menunjukkan bahwa 27,4% variasi skor motivasi belajar dapat dijelaskan oleh pemanfaatan GenAI dalam model regresi sederhana ini. Sisanya, sebesar 72,6%, berkaitan dengan faktor lain dan variasi yang tidak dijelaskan oleh model.

Nilai p yang sangat kecil menunjukkan bahwa koefisien regresi berbeda secara signifikan dari nol pada taraf signifikansi 5%, dengan asumsi pengujian dan spesifikasi model telah terpenuhi. Namun, signifikansi statistik tidak membuktikan hubungan kausal.

Penelitian ini belum menguji apakah perubahan penggunaan GenAI secara langsung menyebabkan perubahan motivasi belajar.

Secara konseptual, penggunaan GenAI dapat menyediakan akses terhadap penjelasan alternatif, contoh, latihan, dan umpan balik yang disesuaikan dengan pertanyaan siswa. Almasri (2024), melalui tinjauan sistematis penelitian empiris mengenai AI dalam pembelajaran sains, menyediakan landasan untuk membahas peluang pemanfaatan AI dalam kegiatan pembelajaran. Rahmanto et al. (2024) dan Tarwanto et al. (2025) juga relevan sebagai literatur mengenai hubungan AI dan berpikir kritis dalam pendidikan. Namun, referensi tersebut tidak boleh digunakan untuk menyimpulkan bahwa mekanisme peningkatan motivasi tertentu telah terbukti dalam sampel penelitian ini. Hasil regresi yang tersedia hanya menunjukkan hubungan statistik antara skor pemanfaatan GenAI dan skor motivasi belajar.

Tabel 5. Regresi Pemanfaatan Generative AI terhadap Kemandirian Belajar

Parameter	Nilai
Konstanta	1.244
Koefisien GenAI	0.612
R^2	0.366
p-value	2.341e-31

Source: Data penelitian yang diolah.

Model regresi menghasilkan persamaan:

$$Y_2 = 1{,}244 + 0{,}612X$$

Koefisien regresi sebesar 0,612 menunjukkan bahwa kenaikan satu unit skor pemanfaatan GenAI berhubungan dengan kenaikan skor kemandirian belajar sebesar 0,612 unit. Nilai $R^2 = 0{,}366$ menunjukkan bahwa 36,6% variasi skor kemandirian belajar dapat dijelaskan oleh pemanfaatan GenAI dalam model, sedangkan 63,4% sisanya tidak dijelaskan oleh model tersebut.

Dibandingkan dengan model motivasi belajar, model kemandirian belajar memiliki nilai R^2 yang lebih besar. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan GenAI memiliki hubungan statistik yang lebih kuat dengan kemandirian belajar dalam analisis yang dilakukan. Meski demikian, nilai R^2 tidak menunjukkan persentase siswa yang menjadi

mandiri karena GenAI dan tidak membuktikan bahwa GenAI merupakan penyebab tunggal perubahan kemandirian belajar.

Secara konseptual, teknologi digital dapat menyediakan dukungan untuk mencari informasi, memahami konsep, dan memeriksa jawaban. Namun, kemampuan menggunakan dukungan tersebut secara mandiri membutuhkan keterampilan yang lebih luas daripada sekadar memperoleh keluaran teknologi. Kerangka literasi digital Gilster (1997), Bawden (2008), dan Eshet-Alkalai (2004) membantu menjelaskan bahwa penggunaan teknologi perlu disertai kemampuan memahami, mengolah, dan mengevaluasi informasi. Ferrari (2013) dan Vuorikari et al. (2022) juga menempatkan kompetensi digital dalam kerangka keterampilan dan sikap yang lebih luas.

Dengan demikian, hubungan positif yang ditemukan dapat menjadi dasar untuk mengkaji potensi GenAI sebagai sarana pendukung kemandirian belajar. Namun, penelitian lanjutan perlu mengukur secara lebih spesifik apakah siswa menggunakan GenAI untuk menyusun rencana belajar, memonitor pemahaman, mengevaluasi jawaban, dan memperbaiki strategi belajar mereka.

Pemanfaatan Generative AI dalam Pembelajaran

Rata-rata pemanfaatan GenAI sebesar 3,316 menunjukkan bahwa teknologi ini telah digunakan oleh responden sebagai bagian dari aktivitas belajar, meskipun skor rata-ratanya belum mendekati nilai maksimum skala. Temuan ini perlu dipahami dalam konteks perkembangan penggunaan AI di bidang pendidikan, terutama untuk membantu siswa memperoleh penjelasan, memahami materi, dan mengeksplorasi alternatif penyelesaian masalah.

Almasri (2024) menelaah penelitian empiris mengenai penggunaan AI dalam pengajaran dan pembelajaran sains melalui pendekatan tinjauan sistematis. Kajian tersebut relevan untuk menempatkan AI sebagai teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam berbagai aktivitas pendidikan. Akan tetapi, penggunaan AI perlu dibedakan dari keberhasilan belajar karena frekuensi penggunaan tidak dengan sendirinya menunjukkan peningkatan pemahaman atau keterampilan siswa.

Perspektif literasi digital memberikan landasan tambahan untuk memahami perbedaan tersebut. Gilster (1997) memperkenalkan konsep literasi digital yang tidak

terbatas pada kemampuan mengoperasikan perangkat, sedangkan Bawden (2008) membahas asal-usul dan perkembangan konsep literasi digital. Eshet-Alkalai (2004) juga menawarkan kerangka konseptual yang menempatkan literasi digital sebagai seperangkat keterampilan yang dibutuhkan dalam lingkungan digital. Ketiga perspektif ini mendukung pembedaan antara kemampuan menggunakan teknologi dan kemampuan mengolah informasi yang diperoleh melalui teknologi.

Dalam konteks penelitian ini, siswa mungkin menggunakan GenAI untuk memperoleh jawaban secara cepat, tetapi kualitas pembelajarannya juga bergantung pada kemampuan memahami dan memeriksa jawaban tersebut. Oleh karena itu, rata-rata pemanfaatan GenAI sebesar 3,316 sebaiknya dipahami sebagai gambaran tingkat skor penggunaan berdasarkan instrumen penelitian, bukan sebagai bukti bahwa seluruh responden telah memiliki literasi AI atau literasi digital yang memadai.

Hubungan Pemanfaatan Generative AI dengan Motivasi Belajar

Hasil analisis menunjukkan korelasi positif antara pemanfaatan GenAI dan motivasi belajar ($r = 0{,}524$). Analisis regresi menghasilkan koefisien sebesar 0,514 dengan nilai $R^2 = 0{,}274$. Temuan ini mengindikasikan bahwa skor pemanfaatan GenAI yang lebih tinggi berkaitan dengan skor motivasi belajar yang lebih tinggi di antara responden.

Salah satu kemungkinan penjelasannya adalah bahwa GenAI memberi siswa kesempatan untuk memperoleh penjelasan tambahan, mengajukan pertanyaan, dan mencari contoh sesuai dengan kebutuhan belajar mereka. Akan tetapi, mekanisme tersebut belum diuji secara langsung melalui analisis yang tersedia. Dengan demikian, penjelasan tersebut perlu diperlakukan sebagai interpretasi konseptual yang masih memerlukan pengujian empiris.

Kajian Almasri (2024) memberikan konteks untuk membahas pemanfaatan AI dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Sementara itu, Rahmanto et al. (2024) mengkaji AI dan critical thinking melalui tinjauan literatur sistematis, sedangkan Tarwanto et al. (2025) membahas peran AI dalam meningkatkan berpikir kritis di bidang pendidikan melalui pendekatan serupa. Ketiga referensi tersebut dapat digunakan untuk membangun konteks mengenai peluang dan peran AI dalam pembelajaran, tetapi tidak cukup untuk menyatakan bahwa peningkatan motivasi dalam penelitian ini disebabkan

oleh mekanisme tertentu.

Motivasi belajar juga perlu dibedakan dari kemampuan kognitif dan kompetensi digital. Anderson dan Krathwohl (2001), melalui revisi taksonomi tujuan pendidikan Bloom, menyediakan kerangka untuk membedakan proses kognitif dalam pembelajaran, mulai dari mengingat hingga mencipta. Kerangka ini dapat membantu menjelaskan bahwa keterlibatan siswa dalam aktivitas belajar tidak selalu berarti bahwa siswa telah mencapai tingkat pemahaman atau kemampuan berpikir yang lebih tinggi.

Oleh karena itu, hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan positif antara pemanfaatan GenAI dan motivasi belajar, tetapi belum membuktikan bahwa GenAI meningkatkan motivasi secara kausal. Penelitian lanjutan dapat menguji apakah hubungan tersebut berbeda berdasarkan jenis aktivitas penggunaan GenAI, tingkat kelas, pengalaman belajar, atau karakteristik siswa lainnya.

Hubungan Pemanfaatan Generative AI dengan Kemandirian Belajar

Hubungan pemanfaatan GenAI dengan kemandirian belajar menunjukkan korelasi sebesar $r = 0{,}605$, dengan koefisien regresi 0,612 dan $R^2 = 0{,}366$. Di antara dua variabel hasil yang dianalisis, kemandirian belajar memiliki hubungan statistik yang lebih kuat dengan pemanfaatan GenAI dibandingkan motivasi belajar.

Temuan ini menarik karena aktivitas menggunakan GenAI berpotensi berkaitan dengan sejumlah kegiatan yang juga tercakup dalam kemandirian belajar, seperti mencari informasi, memperoleh penjelasan tambahan, memeriksa pemahaman, dan mencari bantuan ketika menghadapi kesulitan. Namun, hubungan antara kedua konstruk tersebut tidak berarti bahwa seluruh aktivitas regulasi belajar telah dilakukan secara mandiri oleh siswa.

Literatur kompetensi digital memberikan konteks penting untuk interpretasi ini. Ferrari (2013) mengembangkan kerangka DigComp untuk memahami dan mengembangkan kompetensi digital di Eropa, sedangkan Vuorikari et al. (2022) memperbarui kerangka tersebut melalui DigComp 2.2 dengan contoh tambahan mengenai pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Kedua kerangka ini membantu menempatkan penggunaan teknologi sebagai bagian dari kompetensi yang lebih luas, bukan sebagai tujuan akhir pembelajaran.

Selain itu, Hargittai (2002) membahas perbedaan keterampilan penggunaan internet di antara individu, sedangkan Hatlevik et al. (2015) meneliti faktor-faktor yang memprediksi kompetensi digital siswa. Kedua penelitian tersebut relevan untuk menunjukkan bahwa kompetensi digital perlu dipahami dengan mempertimbangkan keterampilan dan faktor pendukungnya, bukan hanya frekuensi penggunaan teknologi.

Berdasarkan perspektif tersebut, hubungan positif antara GenAI dan kemandirian belajar dalam penelitian ini dapat ditafsirkan sebagai indikasi bahwa penggunaan teknologi berkaitan dengan kemampuan siswa mengelola aktivitas belajarnya. Namun, karena penelitian ini tidak menguji secara terpisah setiap proses regulasi diri, belum dapat dipastikan apakah GenAI berkaitan paling kuat dengan perencanaan, pemantauan pemahaman, evaluasi, atau aspek kemandirian lainnya.

Perbandingan Hubungan GenAI dengan Motivasi dan Kemandirian Belajar

Hasil penelitian menunjukkan bahwa korelasi pemanfaatan GenAI dengan kemandirian belajar ($r = 0{,}605$) lebih tinggi daripada korelasinya dengan motivasi belajar ($r = 0{,}524$). Perbedaan serupa terlihat pada nilai koefisien determinasi, yaitu 36,6% untuk kemandirian belajar dan 27,4% untuk motivasi belajar.

Secara deskriptif, pola tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan GenAI lebih erat kaitannya dengan skor kemandirian belajar daripada dengan skor motivasi belajar dalam sampel penelitian. Namun, untuk menyatakan bahwa perbedaan kedua koefisien korelasi tersebut signifikan secara statistik, diperlukan pengujian khusus atas perbedaan korelasi yang saling bergantung. Perbedaan nilai korelasi saja belum membuktikan bahwa kekuatan kedua hubungan berbeda secara signifikan.

Dari perspektif literasi digital, hasil ini dapat dipahami dengan membedakan keterampilan mengakses informasi, mengevaluasi informasi, dan menggunakan teknologi untuk mencapai tujuan tertentu. Gilster (1997), Bawden (2008), dan Eshet-Alkalai (2004) menyediakan landasan konseptual mengenai literasi digital, sedangkan Ferrari (2013) serta Vuorikari et al. (2022) memperluas pembahasan ke kompetensi digital.

Lebih lanjut, Porat et al. (2018) membahas perbedaan antara kompetensi digital yang dipersepsikan oleh siswa dan kinerja aktual mereka. Perspektif tersebut mengingatkan bahwa siswa yang merasa mampu menggunakan teknologi atau sering

menggunakannya belum tentu memiliki kemampuan evaluasi informasi yang setara. Dalam penelitian ini, skor pemanfaatan GenAI juga tidak dapat diperlakukan sebagai pengukuran langsung terhadap kemampuan siswa memverifikasi informasi atau mengatur pembelajaran.

Dengan demikian, perbedaan nilai R^2 memberikan indikasi awal bahwa hubungan GenAI dengan kemandirian belajar patut diteliti lebih lanjut. Penelitian berikutnya dapat menggunakan model yang memasukkan literasi digital, keterampilan berpikir kritis, atau strategi regulasi diri untuk mengetahui apakah konstruk-konstruk tersebut membantu menjelaskan hubungan antara penggunaan GenAI dan hasil belajar.

Peran Berpikir Kritis dan Metakognisi dalam Penggunaan GenAI

Penggunaan GenAI dalam pembelajaran menimbulkan kebutuhan untuk mempertimbangkan bukan hanya kemampuan memperoleh jawaban, tetapi juga kemampuan mengevaluasi kualitas jawaban tersebut. Siswa dapat memperoleh respons yang tampak meyakinkan, tetapi tetap perlu menilai ketepatan, relevansi, konsistensi, dan dukungan bukti dari informasi yang diterima.

Ennis (1985) membahas dasar logis untuk pengukuran keterampilan berpikir kritis, sedangkan Facione (1990) menyajikan temuan konsensus ahli mengenai keterampilan berpikir kritis dan implikasinya bagi asesmen serta pembelajaran. Kedua sumber ini dapat digunakan sebagai landasan untuk menempatkan evaluasi informasi dan penilaian alasan sebagai bagian penting dari proses berpikir kritis.

Dalam konteks penggunaan GenAI, prinsip tersebut dapat diterapkan dengan meminta siswa memeriksa alasan di balik suatu jawaban, mengidentifikasi asumsi, membandingkan beberapa penjelasan, dan mencari bukti pendukung. Akan tetapi, kemampuan melakukan aktivitas tersebut tidak diukur secara langsung oleh statistik yang disajikan dalam penelitian ini. Oleh sebab itu, berpikir kritis lebih tepat ditempatkan sebagai kerangka konseptual untuk menjelaskan implikasi pendidikan daripada sebagai hasil empiris yang telah dibuktikan oleh model regresi.

Literatur evaluasi sumber daring juga relevan. McGrew et al. (2018) mengkaji kemampuan siswa mengevaluasi sumber daring melalui asesmen civic online reasoning, sedangkan Wineburg dan McGrew (2016) menelaah bagaimana siswa mengevaluasi

sumber informasi daring. Kedua referensi tersebut memberikan dasar untuk membahas pentingnya evaluasi sumber, bukan sekadar kemampuan menemukan informasi melalui mesin pencari atau perangkat digital.

Hargittai (2002) dan Porat et al. (2018) memperkuat pembedaan antara keterampilan penggunaan teknologi dan kompetensi yang lebih substantif. Sementara itu, kerangka kompetensi digital Ferrari (2013) serta Vuorikari et al. (2022) dapat digunakan untuk menjelaskan relevansi keterampilan informasi dan sikap kritis dalam penggunaan teknologi digital.

Berdasarkan literatur tersebut, penggunaan GenAI sebaiknya diintegrasikan dengan kegiatan yang mengharuskan siswa melakukan verifikasi informasi dan memberikan alasan atas kesimpulannya. Walaupun penelitian ini menemukan hubungan positif antara pemanfaatan GenAI dan kemandirian belajar, belum dapat dipastikan apakah siswa benar-benar melakukan evaluasi kritis terhadap keluaran AI. Aspek tersebut perlu diukur secara eksplisit dalam penelitian selanjutnya.

Kesesuaian dengan Penelitian Terdahulu

Secara umum, hasil penelitian ini dapat ditempatkan dalam diskusi yang lebih luas mengenai penggunaan AI, kompetensi digital, dan keterampilan berpikir dalam pendidikan. Almasri (2024) menyediakan sintesis penelitian empiris mengenai AI dalam pengajaran dan pembelajaran sains. Rahmanto et al. (2024) secara khusus membahas AI dan berpikir kritis melalui tinjauan literatur sistematis, sedangkan Tarwanto et al. (2025) meninjau peran AI dalam mendukung berpikir kritis di bidang pendidikan.

Meskipun demikian, perbandingan langsung dengan ketiga penelitian tersebut harus mempertimbangkan perbedaan pertanyaan penelitian, karakteristik sampel, metode analisis, dan variabel yang diukur. Penelitian ini secara khusus menganalisis hubungan antara skor pemanfaatan GenAI, motivasi belajar, dan kemandirian belajar pada 300 siswa. Oleh karena itu, temuan korelasi dan regresi yang diperoleh tidak boleh dianggap setara dengan hasil studi yang menggunakan pengukuran langsung atas berpikir kritis atau hasil belajar.

Pada aspek literasi digital, penelitian Hargittai (2002), Hatlevik et al. (2015), dan Porat et al. (2018) dapat membantu memperluas interpretasi dengan menekankan

keterampilan dan kompetensi digital. Sementara itu, Gilster (1997), Bawden (2008), Eshet-Alkalai (2004), dan Martin (2006) menyediakan perspektif konseptual mengenai perkembangan literasi digital. Kerangka Ferrari (2013) dan Vuorikari et al. (2022) selanjutnya dapat digunakan untuk membahas kompetensi digital dalam konteks pendidikan kontemporer.

Dengan menggabungkan perspektif tersebut, penelitian ini berkontribusi dengan menunjukkan bahwa pemanfaatan GenAI berkaitan positif dengan motivasi dan kemandirian belajar dalam dataset yang dianalisis. Kontribusi ini tetap bersifat kontekstual: penelitian belum menguji secara langsung apakah literasi digital atau berpikir kritis menjadi mediator, moderator, atau mekanisme yang menjelaskan hubungan tersebut.

Implikasi Pedagogis

Hasil penelitian memberikan dasar untuk mempertimbangkan integrasi GenAI dalam kegiatan pembelajaran yang tetap menempatkan siswa sebagai pelaku utama proses berpikir. Guru dapat mengarahkan siswa menggunakan GenAI untuk memperoleh penjelasan alternatif, mengembangkan pertanyaan, mencari contoh, dan membandingkan beberapa pendekatan penyelesaian masalah. Namun, aktivitas tersebut sebaiknya dilengkapi dengan evaluasi dan refleksi, bukan hanya penerimaan jawaban.

Pertama, guru dapat mengembangkan tugas yang mengharuskan siswa membandingkan keluaran GenAI dengan sumber lain. Strategi ini selaras dengan pembahasan McGrew et al. (2018) serta Wineburg dan McGrew (2016) mengenai evaluasi sumber daring. Siswa dapat diminta mengidentifikasi sumber yang digunakan, menilai kredibilitasnya, dan menjelaskan alasan menerima atau menolak informasi tertentu.

Kedua, kegiatan pembelajaran dapat diarahkan untuk memperkuat berpikir kritis. Berdasarkan kerangka Ennis (1985) dan Facione (1990), siswa dapat diminta mengevaluasi argumen, mengidentifikasi asumsi, mempertimbangkan bukti, serta menyusun kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan. Anderson dan Krathwohl (2001) juga dapat digunakan sebagai kerangka untuk merancang aktivitas yang bergerak melampaui mengingat informasi menuju menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.

Ketiga, guru perlu mengembangkan kompetensi digital secara lebih menyeluruh. Kerangka Ferrari (2013) dan Vuorikari et al. (2022) dapat menjadi acuan untuk merancang aktivitas yang menggabungkan keterampilan penggunaan teknologi, pemahaman informasi, dan sikap bertanggung jawab. Hal ini penting karena kemampuan menggunakan GenAI belum tentu mencerminkan kemampuan memverifikasi informasi atau menggunakannya secara tepat.

Keempat, siswa dapat diarahkan untuk menggunakan GenAI sebagai alat bantu refleksi. Misalnya, setelah memperoleh penjelasan dari AI, siswa menuliskan kembali konsep dengan bahasanya sendiri, memeriksa bagian yang belum dipahami, dan mengevaluasi apakah jawaban yang dihasilkan sesuai dengan sumber pembelajaran. Aktivitas semacam ini dapat digunakan untuk melatih kemandirian belajar, meskipun efektivitasnya perlu diuji melalui penelitian lanjutan.

Dengan demikian, implikasi pedagogis utama bukanlah mendorong penggunaan GenAI sesering mungkin, melainkan memastikan bahwa penggunaannya terintegrasi dengan tujuan pembelajaran, evaluasi informasi, berpikir kritis, dan tanggung jawab siswa terhadap hasil belajarnya.

Sintesis Temuan dan Keterbatasan Interpretasi

Secara keseluruhan, hasil analisis terhadap 300 responden menunjukkan bahwa pemanfaatan GenAI berkorelasi positif dengan motivasi belajar ($r = 0{,}524$) dan kemandirian belajar ($r = 0{,}605$). Analisis regresi menunjukkan bahwa pemanfaatan GenAI menjelaskan 27,4% variasi skor motivasi belajar dan 36,6% variasi skor kemandirian belajar dalam model masing-masing.

Hubungan yang lebih kuat dengan kemandirian belajar memberikan dasar untuk meneliti lebih lanjut peran GenAI dalam aktivitas pengelolaan pembelajaran. Namun, temuan ini tidak membuktikan bahwa penggunaan GenAI menyebabkan siswa menjadi lebih mandiri. Selain itu, penelitian ini belum mengukur secara langsung literasi digital, kemampuan mengevaluasi sumber, atau keterampilan berpikir kritis sebagai variabel tersendiri.

Literatur mengenai literasi digital (Gilster, 1997; Bawden, 2008; Eshet-Alkalai, 2004; Martin, 2006), kompetensi digital (Ferrari, 2013; Vuorikari et al., 2022),

keterampilan digital siswa (Hargittai, 2002; Hatlevik et al., 2015; Porat et al., 2018), dan evaluasi sumber daring (McGrew et al., 2018; Wineburg & McGrew, 2016) menunjukkan pentingnya membedakan penggunaan teknologi dari kemampuan memanfaatkan informasi secara kritis. Sementara itu, Ennis (1985), Facione (1990), dan Anderson dan Krathwohl (2001) menyediakan kerangka untuk membahas proses berpikir dan tujuan kognitif dalam pembelajaran.

Berdasarkan sintesis tersebut, penelitian ini menunjukkan adanya hubungan statistik yang positif antara pemanfaatan GenAI dan dua aspek pembelajaran siswa. Kontribusi utamanya adalah menyediakan bukti empiris awal yang dapat menjadi dasar bagi penelitian berikutnya mengenai bagaimana kualitas penggunaan GenAI, kompetensi digital, dan strategi belajar saling berkaitan dalam lingkungan pendidikan.

KESIMPULAN

Pemanfaatan Generative AI telah menjadi bagian dari aktivitas pembelajaran siswa dan berada pada kecenderungan sedang. Teknologi tersebut digunakan untuk memahami materi, mencari penjelasan tambahan, memperoleh contoh dan latihan, mendapatkan umpan balik, merangkum materi, menyusun ide, membantu pengerjaan tugas, serta menyesuaikan dukungan dengan kebutuhan belajar.

Pemanfaatan Generative AI memiliki hubungan positif dengan motivasi belajar dan kemandirian belajar siswa. Hubungan dengan kemandirian belajar lebih kuat daripada hubungan dengan motivasi, sehingga GenAI dalam dataset penelitian lebih dekat kaitannya dengan pengelolaan proses belajar daripada aspek motivasional.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa GenAI berpotensi berfungsi sebagai learning scaffold yang membantu siswa dalam pencarian informasi, pemilihan strategi, monitoring, evaluasi, dan refleksi. Namun, penggunaan GenAI tidak secara otomatis menghasilkan kemandirian belajar yang lebih baik. Penggunaan yang pasif dan ketergantungan pada keluaran AI dapat mengurangi keterlibatan kognitif siswa.

Implikasi penelitian bagi pembelajaran adalah perlunya integrasi GenAI yang diarahkan pada aktivitas bertanya, memeriksa informasi, membandingkan alternatif, menerima dan mengevaluasi umpan balik, serta merefleksikan proses belajar. Penelitian

berikutnya sebaiknya menggunakan data empiris dari responden nyata, memperluas konteks sekolah, serta menguji variabel lain seperti literasi AI, efikasi diri, dukungan guru, dan kualitas integrasi pedagogis.

DAFTAR PUSTAKA

Almasri, F. (2024). Exploring the impact of artificial intelligence in teaching and learning of science: A systematic review of empirical research. Research in Science Education, 54, 977–997. https://doi.org/10.1007/s11165-024-10176-3

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. Longman.

Bawden, D. (2008). Origins and concepts of digital literacy. In C. Lankshear & M. Knobel (Eds.), Digital literacies: Concepts, policies and practices (pp. 17–32). Peter Lang.

Ennis, R. H. (1985). A logical basis for measuring critical thinking skills. Educational Leadership, 43(2), 44–48.

Eshet-Alkalai, Y. (2004). Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, 13(1), 93–106.

Facione, P. A. (1990). Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction: Research findings and recommendations. American Philosophical Association.

Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2788/52966

Gilster, P. (1997). Digital literacy. Wiley.

Hargittai, E. (2002). Second-level digital divide: Differences in people's online skills. First Monday, 7(4). https://doi.org/10.5210/fm.v7i4.942

Hatlevik, O. E., Guðmundsdóttir, G. B., & Loi, M. (2015). Examining factors predicting students' digital competence. Journal of Information Technology Education: Research, 14, 123–137.

Martin, A. (2006). A European framework for digital literacy. Nordic Journal of Digital Literacy, 1(2), 151–161. https://doi.org/10.18261/ISSN1891-943X-2006-02-06

McGrew, S., Breakstone, J., Ortega, T., Smith, M., & Wineburg, S. (2018). Can students evaluate online sources? Learning from assessments of civic online reasoning. Theory & Research in Social Education, 46(2), 165–193. https://doi.org/10.1080/00933104.2017.1416320

Porat, E., Blau, I., & Barak, A. (2018). Measuring digital literacies: Junior high-school students' perceived competencies versus actual performance. Computers & Education, 126, 23–36. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.030

Rahmanto, A. A., Arum, M., Rahmawati, D. R., Wijayanti, V. C., & Ramadhan, G. (2024). Artificial intelligence dan critical thinking: Systematic literature review. Jurnal PIPSI (Jurnal Pendidikan IPS Indonesia), 9(3).

Tarwanto, R. A., Sujana, Y., & Prakisya, N. P. T. (2025). The role of artificial intelligence in enhancing critical thinking in education: A systematic literature review. IJIE

(Indonesian Journal of Informatics Education), 9(2), 116–124. https://doi.org/10.20961/ijie.v9i2.103868

Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The digital competence framework for citizens: With new examples of knowledge, skills and attitudes. Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/115376

Wineburg, S., & McGrew, S. (2016). Why students can't Google their way to the truth: An investigation of how students evaluate online sources. Stanford History Education Group.