

Analisis dampak penerapan pembelajaran pada mata pelajaran ekonomi jenjang SLTA dengan menggunakan *artificial intelligence* dalam meningkatkan motivasi belajar siswa

Imam Mukhlis¹, Roufah Inayati¹, Ana Dhaoud Daroin¹

¹Universitas Negeri Malang, Jalan Semarang no 5 Malang, Indonesia, 65145

anadhaoud.feb@um.ac.id

Abstrak

Penerapan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pendidikan di era Revolusi Industri 4.0 dihadapkan pada tantangan, khususnya terkait literasi digital siswa dan dukungan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan AI (X1), keterampilan/literasi digital (X2), dan dukungan lingkungan belajar (X3) terhadap motivasi belajar ekonomi (Y) siswa di MAN 2 Blitar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif asosiatif dengan teknik sampling jenuh pada 57 siswa kelas X. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya, kemudian dianalisis menggunakan analisis regresi linier berganda (Uji F dan Uji t) melalui SPSS 16. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara simultan (Uji F), ketiga variabel independen berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar (Sig. 0,000 < 0,05) dengan kontribusi (Adjusted R Square) sebesar 41,8%. Namun, secara parsial (Uji t), temuan kunci adalah: (1) Penggunaan AI (X1) tidak berpengaruh signifikan (Sig. 0,201) terhadap motivasi belajar; (2) Literasi Digital (X2) berpengaruh positif dan signifikan (Sig. 0,044); dan (3) Dukungan Lingkungan Belajar (X3) tidak berpengaruh signifikan (Sig. 0,108). Temuan ini mengimplikasikan bahwa literasi digital (kompetensi siswa) merupakan prediktor yang lebih krusial bagi motivasi belajar dibandingkan sekadar ketersediaan teknologi AI (alat). Tidak signifikannya pengaruh dukungan lingkungan diduga kuat disebabkan oleh masalah metodologis, yakni instrumen variabel X3 yang teridentifikasi tidak reliabel (Cronbach's Alpha = 0,572).

Kata kunci: Penggunaan *Artificial Intelligence*; Ketrampilan digital; Dukungan lingkungan belajar; Motivasi Belajar Siswa.

Diterima; 15-1-2026 Accepted 3-2-2026; Diterbitkan 4-3-2026

Analysis of the impact of implementing learning in high school economics subjects using artificial intelligence to improve student learning motivation

Abstract

The implementation of Artificial Intelligence (AI) in education during the Industry 4.0 era faces challenges, particularly concerning student digital literacy and environmental support. This research aims to analyze the influence of AI Use (X1), Digital Literacy Skills (X2), and Learning Environment Support (X3) on the economics learning motivation (Y) of students at MAN 2 Blitar. This study employed an associative quantitative approach with a saturated sampling technique, involving 57 tenth-grade students. Data was collected via questionnaires, tested for validity and reliability, and analyzed using multiple linear regression (F-test and t-test) with SPSS 16. The findings show that simultaneously (F-test), the three independent variables significantly influenced learning motivation (Sig. 0.000 < 0.05) with a contribution (Adjusted R Square) of 41.8%. However, partially (t-test), the key findings were: (1) AI Use (X1) had no significant effect (Sig. 0.201) on learning motivation; (2) Digital Literacy (X2) had a positive and significant effect (Sig. 0.044); and (3) Learning Environment Support (X3) had no significant effect (Sig. 0.108). These

DOI: [10.25273/equilibrium.v14i1.23928](https://doi.org/10.25273/equilibrium.v14i1.23928)

Copyright © 2026 Universitas PGRI Madiun

Some rights reserved.



findings imply that digital literacy (student competency) is a more crucial predictor of learning motivation than the mere availability of AI technology (the tool). The non-significant effect of environmental support is strongly suspected to be due to a methodological issue, as the instrument for variable X3 was identified as unreliable

Received ; 15-1-2026 Accepted 3-2-2026; Published 4-3-2026

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital yang pesat pada era Revolusi Industri 4.0 telah membawa perubahan fundamental pada berbagai sektor, termasuk pendidikan. Sistem pendidikan global kini dihadapkan pada tantangan dan peluang baru, khususnya dalam hal integrasi teknologi canggih demi meningkatkan efektivitas pembelajaran. Artificial Intelligence (AI) merupakan salah satu inovasi yang menonjol dan mulai diadopsi secara luas, tidak hanya untuk mempermudah administrasi pendidikan, tetapi juga sebagai bagian integral dalam proses pembelajaran yang adaptif, personal, dan interaktif (Wedayanti et al., 2024). AI diyakini mampu memfasilitasi pembelajaran yang lebih menarik dan efisien, menyediakan umpan balik *real-time*, serta menyesuaikan materi sesuai kebutuhan individu siswa (Chen et al., 2020), sehingga berpotensi meningkatkan motivasi dan hasil belajar (Lestari, 2016).

Namun, keberhasilan integrasi AI dalam pendidikan tidak terlepas dari tantangan, salah satunya adalah disparitas literasi digital di kalangan peserta didik. Literasi digital, yang meliputi kemampuan menemukan, mengevaluasi, memanfaatkan, dan menghasilkan informasi melalui teknologi, menjadi kunci utama dalam menunjang efektivitas pembelajaran berbasis AI (Rahmawati & Narsa, 2019). Penelitian lain mengonfirmasi bahwa literasi digital berkontribusi signifikan dalam meningkatkan hasil belajar ekonomi (Wedayanti et al., 2024) dan bahkan menjadi faktor mediasi maupun moderasi antara pemanfaatan teknologi dan peningkatan motivasi belajar siswa (Zawacki-richter et al., 2019). Selain itu, kemampuan literasi digital mendukung keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran serta mendorong kemampuan berpikir kritis (Mahmudah, 2024).

Selain faktor teknologi dan kompetensi digital, dukungan lingkungan belajar menjadi aspek penting yang turut menentukan keberhasilan pembelajaran ekonomi berbasis AI. Dukungan lingkungan yang kondusif—baik dari guru, keluarga, maupun teman sebaya—dapat memperkuat motivasi belajar siswa dan meminimalisir hambatan dalam pemanfaatan inovasi digital (Soraya & Purnamasari, 2023). Penelitian menunjukkan bahwa lingkungan belajar yang mendukung, ketersediaan fasilitas, serta keterlibatan orang tua berpengaruh signifikan terhadap motivasi dan pencapaian akademik siswa (Rahmasari et al., 2025).

Di Indonesia, upaya implementasi AI dalam pendidikan masih menghadapi berbagai kendala, antara lain keterbatasan infrastruktur, pelatihan guru, serta kesiapan siswa dalam memanfaatkan teknologi tersebut secara efektif (Ansor et al., 2019).

Berdasarkan observasi awal di MAN 2 Blitar, motivasi belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi terlihat masih fluktuatif, terutama ketika metode digital atau teknologi diterapkan tanpa perencanaan yang terstruktur. Variasi tingkat literasi digital serta kurangnya dukungan lingkungan belajar yang optimal diduga menjadi faktor penghambat pemanfaatan maksimal AI dalam pembelajaran ekonomi. Hal ini senada dengan temuan (Khundrakpam et al., 2022) yang menyebutkan bahwa integrasi teknologi pendidikan memerlukan sinergi antara perangkat, kompetensi digital, dan dukungan sosial.

Dengan demikian, penelitian mengenai analisis dampak penggunaan AI dalam pembelajaran ekonomi pada jenjang SLTA, keterampilan/literasi digital, serta dukungan lingkungan belajar terhadap motivasi belajar siswa di MAN 2 Blitar, menjadi sangat relevan dan urgen. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis pengaruh penggunaan AI

terhadap motivasi belajar ekonomi siswa; (2) mengevaluasi peran literasi digital sebagai variabel pendukung atau mediasi hubungan antara AI dan motivasi belajar; (3) mengkaji kontribusi dukungan lingkungan belajar dalam memperkuat pengaruh AI dan literasi digital terhadap motivasi belajar; serta (4) merumuskan rekomendasi strategis untuk pengembangan pembelajaran ekonomi berbasis AI yang efektif dan berkelanjutan pada satuan pendidikan menengah di Indonesia.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian asosiatif yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara beberapa variabel independen terhadap variabel dependen, baik secara parsial maupun simultan. Variabel independen dalam penelitian ini terdiri dari: (1) Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran Ekonomi (X1), (2) Keterampilan/Literasi Digital (X2), dan (3) Dukungan Lingkungan Belajar (X3). Sedangkan variabel dependennya adalah Motivasi Belajar Siswa (Y). Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2025 di MAN 2 Blitar. Sampel penelitian adalah seluruh siswa kelas X yang mengikuti mata pelajaran Ekonomi, dengan jumlah total 57 siswa yang tersebar di 3 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik sampling jenuh, yaitu seluruh populasi dijadikan sampel karena jumlahnya terbatas dan memungkinkan untuk diteliti secara keseluruhan.

Analisis data dilakukan dalam dua tahap, yaitu analisis hubungan parsial dan hubungan simultan:

Hubungan Parsial (Uji Regresi Linier Sederhana):

Menganalisis pengaruh masing-masing variabel independen (X1, X2, X3) secara terpisah terhadap motivasi belajar siswa (Y).

Hipotesis yang diuji:

H1: Terdapat pengaruh signifikan penggunaan AI dalam pembelajaran ekonomi (X1) terhadap motivasi belajar siswa (Y).

H2: Terdapat pengaruh signifikan keterampilan/literasi digital (X2) terhadap motivasi belajar siswa (Y).

H3: Terdapat pengaruh signifikan dukungan lingkungan belajar (X3) terhadap motivasi belajar siswa (Y).

Hubungan Simultan (Uji Regresi Linier Berganda) dilakukan untuk menganalisis pengaruh X1, X2, dan X3 secara bersama-sama (simultan) terhadap motivasi belajar siswa (Y).

H4: Terdapat pengaruh signifikan secara simultan antara penggunaan AI, keterampilan/literasi digital, dan dukungan lingkungan belajar terhadap motivasi belajar siswa.

Uji Validitas (Item-Total Correlation)

Uji validitas mengukur apakah setiap pertanyaan (item) benar-benar mengukur konsep yang seharusnya diukur. Ini dilihat dari korelasi antara skor item dengan skor total variabelnya.

- a. Variabel X1 (AI): Semua 8 item (X1.1 s/d X1.8) menunjukkan korelasi yang signifikan dengan X1.Total. Semua nilai "Sig. (2-tailed)" berada di bawah 0,05 (misalnya, X1.1 Sig. < .001, X1.8 Sig. = .004). Ini berarti semua item X1 valid.
- b. Variabel X2 (Literasi Digital): Semua 8 item (X2.1 s/d X2.8) menunjukkan korelasi yang signifikan dengan X2.Total (semua Sig. < .001). Ini berarti semua item X2 valid.
- c. Variabel X3 (Dukungan Lingkungan): Semua 4 item (X3.1 s/d X3.4) menunjukkan korelasi yang signifikan dengan X3.Total (semua Sig. < .001). Ini berarti semua item X3 valid.
- d. Variabel Y (Motivasi Belajar): Semua 4 item (Y.1 s/d Y.4) menunjukkan korelasi yang signifikan dengan Y.Total (semua Sig. < .001). Ini berarti semua item Y valid.

Uji Reliabilitas (Cronbach's Alpha)

Uji reliabilitas mengukur konsistensi kuesioner. Angka Cronbach's Alpha di atas 0,60 umumnya dianggap reliabel.

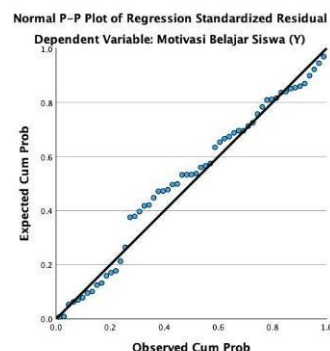
- a. Variabel X1 (AI): Alpha = 0,676. (Reliabel, karena > 0,60).
- b. Variabel X2 (Literasi Digital): Alpha = 0,728. (Reliabel, karena > 0,60).
- c. Variabel Y (Motivasi Belajar): Alpha = 0,710. (Reliabel, karena > 0,60).
- d. Variabel X3 (Dukungan Lingkungan): Alpha = 0,572. (N of Items = 5. Nilai Alpha jika X3.Total dihapus adalah 0,572).
 1. Nilai 0,572 ini berada di bawah ambang batas 0,60. Ini menunjukkan bahwa instrumen untuk mengukur "Dukungan Lingkungan Belajar" kurang reliabel (tidak konsisten).
 2. Jika dilihat dari tabel "Item-Total Statistics" untuk X3, item X3.1 memiliki "Corrected Item-Total Correlation" yang sangat rendah (0,289). Jika item X3.1 dihapus, Alpha akan naik menjadi 0,782. Ini menunjukkan item X3.1 adalah item yang buruk dan seharusnya dibuang oleh peneliti.

Uji Asumsi Klasik

Sebelum melakukan uji regresi, data dilakukan uji asumsi klasik, yaitu uji normalitas, multikolinieritas, heterokedasitas dan autokorelasi.

Uji Normalitas:

- a. Histogram: Grafik menunjukkan distribusi yang mendekati bentuk lonceng (*bell shape*).
- b. P-P Plot: Titik-titik data (observasi) tersebar sangat dekat dan mengikuti garis diagonal, ditunjukkan oleh gambar 2 berikut. Gambar 2. Hasil P-Plot pada model penelitian



*stresid by *zpred Scatterplot
Scatterplot

- c. Asumsi normalitas **terpenuhi**. Sisaan (residual) data terdistribusi secara normal.
2. Uji Multikolinearitas
Berdasarkan hasil uji, didapatkan hasil sebagaimana ditunjukkan pada gambar 3 berikut.
Gambar 3. Hasil uji multikolinearitas

		Coefficients ^a							
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics		
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF	
1	(Constant)	.333	2.191		.152	.880			
	Penggunaan Artificial Intelligence dalam Pembelajaran Ekonomi (X1)	.142	.110	.206	1.293	.201	.409	2.443	
	Ketrampilan Digital/Literasi Digital (X2)	.224	.108	.343	2.063	.044	.377	2.654	
	Dukungan lingkungan belajar (X3)	.230	.140	.213	1.636	.108	.613	1.632	

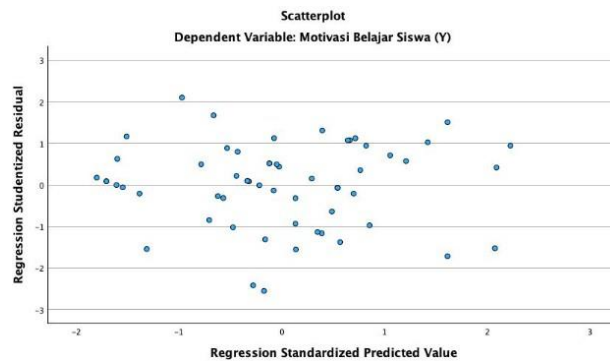
a. Dependent Variable: Motivasi Belajar Siswa (Y)

- a. Tolerance: X1 (0,409), X2 (0,377), X3 (0,613). Semua nilai > 0,10.
b. VIF: X1 (2,443), X2 (2,654), X3 (1,632). Semua nilai < 10,0.
c. Tidak terjadi multikolinearitas. Artinya, tidak ada korelasi yang terlalu kuat antar variabel independen (X1, X2, X3).

Uji Heteroskedastisitas

Berdasarkan hasil uji, didapatkan hasil sebagaimana ditunjukkan pada gambar 4 berikut.

Gambar 4. Hasil uji Heteroskedastisitas



- a. Grafik *Scatterplot* (antara SRESID dan ZPRED) menunjukkan titik-titik yang menyebar secara acak, baik di atas maupun di bawah angka 0 pada sumbu Y. Tidak ada pola yang jelas (seperti corong atau gelombang).
b. Asumsi homoskedastisitas **terpenuhi** (artinya, tidak terjadi heteroskedastisitas).

3. Uji Autokorelasi

Berdasarkan hasil uji, didapatkan hasil sebagaimana ditunjukkan pada gambar 5 berikut.

Gambar 5. Hasil uji autokorelasi

Model Summary ^b						
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson	
1	.670 ^a	.449	.418	1.646	1.456	

a. Predictors: (Constant), Dukungan lingkungan belajar (X3), Penggunaan Artificial Intelligence dalam Pembelajaran Ekonomi (X1), Ketrampilan Digital/Literasi Digital (X2)

b. Dependent Variable: Motivasi Belajar Siswa (Y)

- a. Nilai Durbin-Watson = 1,456.
- b. Nilai ini berada di sekitar angka 2 (meskipun sedikit rendah). Untuk $N=57$ dan $k=3$, nilai ini kemungkinan besar jatuh di wilayah "tidak ada kesimpulan" atau "tidak ada autokorelasi". Secara umum, ini tidak menunjukkan adanya masalah autokorelasi yang serius.

Analisis Regresi Linier Berganda

Setelah dilakukan uji asumsi klasik, dilakukan uji hipotesis, meliputi uji F dan uji t. Uji F (*Kelayakan Model*) hasil uji F dijabarkan dalam gambar 6 berikut. Gambar 6.

Hasil uji F

		ANOVA ^a				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	117.114	3	39.038	14.413	<.001 ^b
	Residual	143.553	53	2.709		
	Total	260.667	56			

a. Dependent Variable: Motivasi Belajar Siswa (Y)

b. Predictors: (Constant), Dukungan lingkungan belajar (X3), Penggunaan Artificial Intelligence dalam Pembelajaran Ekonomi (X1), Keterampilan Digital/Literasi Digital (X2)

Dari tabel 6 diketahui Nilai F: 14,413 dengan taraf Nilai Sig.: < 0,001. Karena nilai Sig. (0,000) < 0,05, maka model regresi ini "Fit" atau layak digunakan. Ini berarti secara bersama-sama (simultan), variabel Penggunaan AI (X1), Literasi Digital (X2), dan Dukungan Lingkungan (X3) berpengaruh signifikan terhadap Motivasi Belajar Siswa (Y).

Koefisien Determinasi (*R Square*)

Berdasarkan table 5 diketahui nilai Adjusted R Square: 0,418. Nilai ini mengindikasikan bahwa 41,8% variasi (naik turunnya) Motivasi Belajar Siswa (Y) dapat dijelaskan oleh ketiga variabel independen (X1, X2, dan X3). Sisanya (58,2%) dijelaskan oleh faktor-faktor lain di luar penelitian ini.

Uji t (*Analisis Parsial/ Individu*)

Uji t dilakukan untuk menguji pengaruh masing-masing variabel X terhadap Y secara terpisah, dengan menganggap variabel lain konstan. Berdasarkan table 3 diketahui hasil uji t untung masing-masing variabel sebagai berikut:

Pengaruh X1 (Penggunaan AI) Terhadap Y (Motivasi)

Nilai Sig. 0,201 Karena Sig. (0,201) > 0,05, maka X1 tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap Y. Temuan bahwa penggunaan AI (X1) tidak berpengaruh signifikan (Sig. 0,201) terhadap motivasi belajar (Y) adalah temuan kunci. Hasil ini bertentangan dengan banyak penelitian sebelumnya yang umumnya menemukan hubungan positif antara penggunaan teknologi adaptif AI dan peningkatan motivasi (misalnya, Hidayat & Anisti, 2024).

Hasil penelitian ini mengacu pada teori terdahulu, yaitu aspek penerimaan teknologi (*Technology Acceptance Model - TAM*). Sebuah teknologi, secanggih apa pun, tidak akan berdampak jika siswa tidak menganggapnya mudah digunakan (*Perceived Ease of Use*) atau berguna (*Perceived Usefulness*) (Rahmawati & Narsa, 2019). Ada kemungkinan AI yang diterapkan di MAN 2 Blitar:

- (1) Dianggap terlalu rumit oleh siswa.
- (2) Tidak terintegrasi dengan baik ke dalam kurikulum ekonomi sehingga dianggap sebagai "beban" tambahan alih-alih "bantuan".

(3) Fungsinya belum optimal sehingga tidak memberikan nilai tambah yang dirasakan langsung oleh siswa. Oleh karena itu, temuan ini mengindikasikan bahwa ketersediaan AI saja tidak cukup untuk memotivasi siswa.

Pengaruh X2 (Literasi Digital) terhadap Y (Motivasi)

Nilai Sig.: 0,044 dengan Koefisien Beta: 0,343 (Positif). Karena Sig. (0,044) < 0,05, maka X2 berpengaruh positif dan signifikan secara parsial terhadap Y. Nilai Beta (0,343) menunjukkan X2 adalah prediktor terkuat di antara ketiganya.

Temuan bahwa literasi digital (X2) adalah satu-satunya variabel yang berpengaruh signifikan secara parsial (Sig. 0,044) adalah temuan terpenting dari penelitian ini. Ini mendukung kuat penelitian sebelumnya ((Turnando et al., 2025)) yang menemukan bahwa literasi digital berkontribusi positif terhadap motivasi belajar.

Penjelasannya adalah bahwa literasi digital mencerminkan kompetensi dan kepercayaan diri (self-efficacy) siswa dalam menggunakan teknologi ((Rozeqqi et al., 2024)). Siswa dengan literasi digital yang baik tidak merasa terintimidasi oleh alat baru (seperti AI).

Mereka mampu memanfaatkan sumber daya digital secara mandiri, mengurangi frustrasi teknis, dan merasa lebih kompeten dalam proses belajar.

Jika digabungkan dengan temuan H1, hasilnya menjadi sangat jelas: keterampilan siswa (literasi digital) lebih penting daripada ketersediaan alatnya (AI) dalam menentukan motivasi belajar.

Pengaruh X3 (Dukungan Lingkungan) terhadap Y (Motivasi)

Nilai Sig.: 0,108. Karena Sig. (0,108) > 0,05, maka X3 tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap Y.

Temuan bahwa dukungan lingkungan (X3) tidak berpengaruh signifikan (Sig. 0,108) merupakan hasil yang mengejutkan. Ini bertentangan dengan banyak teori dan penelitian (misalnya (Wedayanti et al., 2024)) yang secara konsisten menunjukkan bahwa dukungan guru, orang tua, dan teman sebaya adalah prediktor kuat motivasi belajar.

Namun, penjelasan yang paling mungkin untuk temuan anomali ini bersifat metodologis, bukan teoretis. Sebagaimana ditunjukkan pada Uji Reliabilitas, instrumen untuk variabel X3 tidak reliabel (Cronbach's Alpha = 0,572), yang berada di bawah ambang batas minimum 0,60 (Hair et al., 2019). Sebuah instrumen yang tidak reliabel (tidak konsisten) tidak dapat menghasilkan data yang valid. Dengan kata lain, kegagalan X3 untuk menunjukkan pengaruh signifikan kemungkinan besar disebabkan oleh alat ukur yang buruk, bukan karena dukungan lingkungan di MAN 2 Blitar tidak penting. Item X3.1 yang teridentifikasi lemah seharusnya dibuang untuk memperbaiki kualitas instrumen.

SIMPULAN

Terdapat beberapa simpulan dalam kajian ini, yaitu:

- a) Berdasarkan hasil analisis data regresi linier berganda terhadap 57 responden di MAN 2 Blitar, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai

berikut:

- b) Pengaruh Simultan (Uji F): Terdapat pengaruh yang signifikan secara bersama-sama (simultan) antara Penggunaan AI (X1), Literasi Digital (X2), dan Dukungan Lingkungan Belajar (X3) terhadap Motivasi Belajar Siswa (Y). Ini menunjukkan bahwa ketiga variabel tersebut, ketika digabungkan, memang merupakan faktor-faktor yang relevan dalam menjelaskan motivasi belajar.
- c) Pengaruh Parsial (Uji t) - X1: Penggunaan AI (X1) secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap Motivasi Belajar Siswa (Y).
- d) Pengaruh Parsial (Uji t) - X2: Literasi Digital (X2) secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap Motivasi Belajar Siswa (Y). Temuan ini menunjukkan bahwa Literasi Digital adalah satu-satunya variabel independen dalam penelitian ini yang secara individu terbukti menjadi prediktor kuat bagi peningkatan motivasi belajar.
- e) Pengaruh Parsial (Uji t) - X3: Dukungan Lingkungan Belajar (X3) secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap Motivasi Belajar Siswa (Y). Namun, kesimpulan ini perlu ditinjau dengan hati-hati mengingat instrumen variabel X3 teridentifikasi tidak reliabel dalam pengujian statistik (Cronbach's Alpha < 0,60).
- f) Kontribusi Model (R Square): Ketiga variabel independen (AI, Literasi Digital, dan Dukungan Lingkungan) secara kolektif mampu menjelaskan 41,8% dari variasi (naik turunnya) Motivasi Belajar Siswa (Y). Sisa 58,2% dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti dalam model ini.

Temuan penelitian ini menghasilkan beberapa implikasi penting, baik secara praktis (bagi sekolah dan pendidik) maupun metodologis (bagi peneliti selanjutnya).

1. Implikasi Praktis (Bagi MAN 2 Blitar dan Pendidik)

Prioritaskan Kompetensi, Bukan Hanya Alat: Temuan bahwa Literasi Digital (X2) signifikan, sementara Penggunaan AI (X1) tidak, adalah implikasi terpenting. Ini menunjukkan bahwa untuk meningkatkan motivasi, fokus utama sekolah seharusnya bukan pada pengadaan teknologi AI-nya, melainkan pada peningkatan kompetensi digital siswa. Siswa yang percaya diri dan terampil (literasi digital tinggi) akan lebih termotivasi dalam pembelajaran berbasis teknologi apa pun, termasuk AI.

AI Bukan "Peluru Perak" (Silver Bullet): Sekolah dan guru tidak dapat berasumsi bahwa hanya dengan menerapkan AI, motivasi siswa akan otomatis meningkat. Implementasi AI harus direncanakan secara matang, fokus pada kemudahan penggunaan (usability) dan kegunaan nyata (usefulness) yang dirasakan siswa (sesuai Teori TAM). Tanpa itu, AI hanya akan menjadi beban teknis yang gagal memotivasi.

Investasi Pelatihan Literasi Digital: MAN 2 Blitar disarankan untuk menginvestasikan sumber daya dalam program, lokakarya, atau integrasi kurikulum yang secara eksplisit bertujuan meningkatkan literasi digital siswa. Keterampilan ini adalah "kunci" yang memungkinkan siswa memanfaatkan alat teknologi (seperti AI) secara efektif untuk belajar.

2. Implikasi Metodologis (Bagi Peneliti Selanjutnya)

Perbaiki Instrumen X3 (Dukungan Lingkungan): Temuan tidak

signifikannya X3 kemungkinan besar adalah artefak metodologis (kesalahan alat ukur), bukan cerminan realitas. Instrumen X3 (Cronbach's Alpha = 0,572) terbukti tidak reliabel. Peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji topik ini wajib merevisi atau mengganti total kuesioner untuk Dukungan Lingkungan. Item X3.1 yang teridentifikasi buruk harus dibuang, dan butir pernyataan harus diuji ulang hingga mencapai reliabilitas yang dapat diterima (Alpha > 0,60, idealnya > 0,70).

Menggali Variabel Lain: Karena model ini hanya menjelaskan 41,8% motivasi, peneliti selanjutnya didorong untuk mengeksplorasi 58,2% faktor lainnya. Variabel seperti Kesiapan Belajar Mandiri (Self-Directed Learning Readiness), Efikasi Diri (Self-Efficacy) Siswa, atau Desain Instruksional (kualitas materi AI) dapat dipertimbangkan untuk dimasukkan dalam model penelitian berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansor, F., Zulkifli, N. A., Jannah, D. S. M., & Krisnaresanti, A. (2023). Adaptive learning based on artificial intelligence to overcome student academic inequalities. *Journal of Social Science Utilizing Technology*, 1(4), 202–213. <https://doi.org/10.55849/jssut.v1i4.663>
- Cahyono, A. D., & Widyastuti, A. (2022). Tantangan dan Peluang Implementasi Artificial Intelligence (AI) dalam Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Kwangsan*, 10(2), 163-178. <https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v10i2.1158>
- Chen, X., Xie, H., Zou, D., & Hwang, G. J. (2020). Application and theory gaps during the rise of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, 100002. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100002>
- Fadhil, A., & Surjono, H. D. (2023). Technology Acceptance Model (TAM) dalam Pembelajaran Berbasis E-Learning. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 10(1), 12- 21. <https://doi.org/10.21831/jitp.v10i1.53673>
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25 (Edisi 9)*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate Data Analysis (8th ed.)*.
- Cengage Learning. Hatlevik, O. E., Throndsen, I., Loi, M., & Gudmundsdottir, G. B. (2018). Students' ICT self-efficacy and computer and information literacy: The role of computer access and use in primary and secondary school. *Computers & Education*, 118, 103-112. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.11.009>
- Hidayat, L., & Anisti, A. (2024). Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran di Perguruan Tinggi: Pengaruhnya Terhadap Motivasi dan Keterlibatan Belajar. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 8(1), 84-95. <https://doi.org/10.32585/jkp.v8i1.4704>
- Nisa, Z., & Fitriyati, D. (2022). Pengaruh Literasi Digital dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Ekonomi. *Jurnal PTK Dan Pendidikan*, 8(2), 79-87. <https://doi.org/10.18592/ptk.v8i2.6840>

- Pambudi Triantoro, R., Mawardi, M. F., Arnafama, P. M. H., Suriansyah, A., & Purwanti, R. (2025). Kebijakan Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0: Analisis Literatur terhadap Integrasi Teknologi dalam Kurikulum. *Jurnal Ilmiah Pendidik Indonesia*, 4(1), 81-95. <https://doi.org/10.56916/jipi.v4i1.1891>
- Prasetio, D. A., Laksmiwati, H., & Prastowo, R. (2023). Integrasi Teknologi, Kompetensi Digital, dan Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran. *Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran*, 10(1), 58-69. <https://doi.org/10.17977/um063v10i12023p58-69>
- Rahayu, D. S., & Trisnawati, N. (2021). Pengaruh Lingkungan Keluarga dan Fasilitas Belajar terhadap Hasil Belajar Melalui Motivasi Belajar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(2), 212-224. <https://doi.org/10.37478/jpm.v2i2.1035>
- Rahmasari, K., Sundawa, D., & Ratmaningsih, N. (2025). Pengaruh Model Rational Building Terhadap Literasi Digital Dan Berpikir Kritis Siswa Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(2), 1989-2000. <https://doi.org/10.58230/27454312.2238>
- Sharma, R., Gupta, S., & Singh, A. (2022). Factors influencing the adoption of technology in education: A study of Indian universities. *Education and Information Technologies*, 27, 10239–10260. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11048-9>
- Soraya, S. M., Kurjono, K., & Purnamasari, I. (2023). Pengaruh Literasi Digital Siswa Terhadap Hasil Belajar Siswa Dengan Motivasi Belajar sebagai Variabel Moderator. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 681–687. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4537>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Wedayanti, M. F., & Santi, N. W. A. (2024). Pengaruh Literasi Digital dan Lingkungan Belajar Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 2 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 16(2), 372–384. <https://doi.org/10.23887/jjpe.v16i2.78673>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0159-8>