

## **PENGARUH PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF TERHADAP MOTIVASI, KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS, DAN HASIL BELAJAR PADA SISWA SMKN DI SURABAYA**

Mohammad Wildan Habibi<sup>1</sup> Marsha Imaniar Rachma Danti<sup>2</sup>, Anastasya Aprilla Ekadinanti<sup>3</sup>, Nabila Dwi Aprilia<sup>4</sup>, Fernanda Ichza Wihansyah<sup>5</sup>, Muhammad Rifky Wardhana<sup>6</sup>, Hafizh Huwaidi Irawan<sup>7</sup>, Gavin Taufan Dewangga<sup>8</sup>.

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8</sup> Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Alamat e-mail :

[1mohammadhabibi@unesa.ac.id](mailto:1mohammadhabibi@unesa.ac.id), [2marsha.23105@mhs.unesa.ac.id](mailto:2marsha.23105@mhs.unesa.ac.id),  
[3anastasya.23085@mhs.unesa.ac.id](mailto:3anastasya.23085@mhs.unesa.ac.id), [4nabila.23088@mhs.unesa.ac.id](mailto:4nabila.23088@mhs.unesa.ac.id),  
[5fernanda.23096@mhs.unesa.ac.id](mailto:5fernanda.23096@mhs.unesa.ac.id), [6muhammadrifky.23104@mhs.unesa.ac.id](mailto:6muhammadrifky.23104@mhs.unesa.ac.id),  
[7hafizh.23112@mhs.unesa.ac.id](mailto:7hafizh.23112@mhs.unesa.ac.id), [8gavin.23111@mhs.unesa.ac.id](mailto:8gavin.23111@mhs.unesa.ac.id)

### **ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of the utilization of Artificial Intelligence (AI) as an interactive learning medium on learning motivation, critical thinking skills, and learning outcomes of vocational high school students in Surabaya. This research used a quantitative approach with a causal associative design. The population of this study consisted of students majoring in Software Engineering (RPL) and Computer and Network Engineering (TKJ) who had experience using AI-based learning media. The sampling technique used purposive sampling with a total sample of 141 respondents. Data were collected through questionnaires using a five-point Likert scale and analyzed using SPSS through validity tests, reliability tests, multiple linear regression analysis, t-tests, F-tests, and coefficient of determination tests. The results showed that the utilization of Artificial Intelligence significantly affected learning motivation, critical thinking skills, and student learning outcomes. The coefficient of determination values indicated that AI contributed 72.3% to learning motivation, 39.5% to critical thinking skills, and 56.6% to learning outcomes. The findings indicate that AI-based interactive learning creates a more engaging, adaptive, and personalized learning environment that supports students' active participation and improves learning effectiveness. Therefore, the integration of Artificial Intelligence in vocational education can be considered an effective strategy to improve the quality of learning in the digital era.*

**Keywords:** *Artificial Intelligence, Interactive Learning Media, Learning Motivation, Critical Thinking Skills, Learning Outcomes*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) sebagai media pembelajaran interaktif terhadap motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar siswa SMK di Surabaya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain asosiatif kausal. Populasi penelitian adalah siswa jurusan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) dan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) yang pernah menggunakan media pembelajaran

berbasis AI. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan jumlah responden sebanyak 141 siswa. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner menggunakan skala Likert lima tingkat dan dianalisis menggunakan SPSS melalui uji validitas, uji reliabilitas, analisis regresi linear berganda, uji t, uji F, dan uji koefisien determinasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan Artificial Intelligence berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar siswa. Nilai koefisien determinasi menunjukkan bahwa AI memberikan kontribusi sebesar 72,3% terhadap motivasi belajar, 39,5% terhadap kemampuan berpikir kritis, dan 56,6% terhadap hasil belajar siswa. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis AI mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, adaptif, dan personal sehingga mendorong keterlibatan aktif siswa serta meningkatkan efektivitas pembelajaran. Dengan demikian, integrasi Artificial Intelligence dalam pendidikan kejuruan dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital.

**Kata Kunci:** Artificial Intelligence, Media Pembelajaran Interaktif, Motivasi Belajar, Kemampuan Berpikir Kritis, Hasil Belajar

## **A. Pendahuluan**

Perkembangan teknologi yang semakin pesat dalam beberapa tahun terakhir membawa perubahan yang cukup terasa dalam dunia pendidikan. Proses pembelajaran yang sebelumnya didominasi oleh metode konvensional mulai bergeser menuju penggunaan teknologi digital yang lebih interaktif. Di tengah perubahan tersebut, kehadiran *Artificial Intelligence* (AI) menjadi salah satu inovasi yang mulai banyak dimanfaatkan dalam kegiatan belajar mengajar. AI tidak hanya membantu penyampaian materi, tetapi juga mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menyesuaikan dengan kebutuhan masing-masing siswa.

Penggunaan media digital sebenarnya sudah lebih dulu diterapkan dalam pembelajaran dan terbukti mampu meningkatkan ketertarikan siswa. Materi yang disajikan secara visual, interaktif, dan variatif membuat siswa lebih mudah memahami isi pelajaran serta lebih aktif selama proses belajar berlangsung (Hermansah & Jakaria, 2025). Namun, perkembangan teknologi tidak berhenti pada media digital saja. Integrasi AI menghadirkan kemungkinan yang lebih luas, terutama dalam menciptakan pembelajaran yang tidak lagi bersifat satu arah, melainkan lebih responsif terhadap kondisi dan kemampuan siswa.

Dalam praktiknya, AI mampu memberikan umpan balik secara langsung, membantu siswa memahami kesalahan, serta menyesuaikan materi dengan tingkat pemahaman mereka (Fathin et al., 2024). Hal ini membuat proses belajar terasa lebih personal dan tidak membosankan. Ketika siswa merasa proses belajar sesuai dengan kebutuhan mereka, motivasi untuk belajar pun cenderung meningkat. Kondisi seperti ini menjadi penting, mengingat motivasi belajar sering kali menjadi faktor yang menentukan keterlibatan siswa dalam pembelajaran (Rahmawati & Syarifudin, 2026).

Di sisi lain, kemampuan berpikir kritis juga menjadi perhatian penting, terutama pada siswa Sekolah Menengah Kejuruan. Siswa tidak hanya dituntut untuk memahami materi, tetapi juga mampu menganalisis informasi dan mengambil keputusan secara tepat. Kenyataannya, kemampuan berpikir kritis masih belum berkembang secara optimal. Pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan kurang memberikan ruang eksplorasi menjadi salah satu penyebabnya (Amelia & Ariant, 2026). Situasi ini menunjukkan

perlunya pendekatan pembelajaran yang mampu mendorong siswa untuk lebih aktif berpikir.

Pemanfaatan AI dalam pembelajaran dapat menjadi salah satu alternatif untuk menjawab kebutuhan tersebut. Dengan bantuan teknologi, siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga dapat mengeksplorasi berbagai sumber, membandingkan informasi, dan mengevaluasi jawaban yang diperoleh. Proses ini secara tidak langsung melatih kemampuan berpikir kritis mereka. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran yang melibatkan AI dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara lebih efektif (Amelia & Ariant, 2026).

Selain itu, hasil belajar tetap menjadi ukuran penting dalam melihat keberhasilan proses pembelajaran. Motivasi belajar yang baik dan kemampuan berpikir kritis yang berkembang biasanya diikuti dengan peningkatan hasil belajar. Penggunaan media pembelajaran digital telah menunjukkan dampak positif terhadap capaian belajar siswa karena materi menjadi lebih mudah dipahami dan menarik (Hermansah &

Jakaria, 2025). Dengan adanya AI, proses ini menjadi lebih terarah karena pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing siswa.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah membahas penggunaan teknologi dalam pembelajaran, baik yang berkaitan dengan motivasi belajar maupun hasil belajar. Namun, pembahasan yang mengaitkan pemanfaatan AI dengan motivasi, kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar secara bersamaan masih belum banyak ditemukan, khususnya pada konteks siswa SMK di Surabaya. Padahal, ketiga aspek tersebut saling berkaitan dan berpengaruh terhadap kualitas pembelajaran secara keseluruhan (Reyhan et al., 2026).

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk melihat bagaimana pemanfaatan *Artificial Intelligence* sebagai media pembelajaran interaktif dapat memengaruhi motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, serta hasil belajar siswa SMKN di Surabaya. Diharapkan, hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai peran AI dalam pembelajaran serta menjadi pertimbangan dalam

mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih sesuai dengan kebutuhan siswa saat ini.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian asosiatif kausal yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) sebagai media pembelajaran interaktif terhadap motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar siswa SMK di Surabaya. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemanfaatan AI sebagai media pembelajaran interaktif, sedangkan variabel terikat meliputi motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar siswa. Pemanfaatan AI didefinisikan sebagai penggunaan sistem pembelajaran berbasis teknologi yang mampu memberikan interaksi dua arah, umpan balik otomatis, adaptasi materi, dan personalisasi pembelajaran sesuai kebutuhan siswa (Hapsari et al., 2024). Penelitian ini menggunakan desain *explanatory research* dengan metode survei karena bertujuan menjelaskan hubungan sebab-akibat antarvariabel

melalui pengukuran data numerik dan analisis statistik (Diantama, 2023).

Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif berupa angka yang diperoleh dari hasil pengisian kuesioner dan hasil evaluasi belajar siswa. Sumber data terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari siswa SMK jurusan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) dan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) di Surabaya melalui penyebaran kuesioner menggunakan Google Form. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari buku, jurnal ilmiah, dokumen sekolah, dan berbagai literatur yang relevan dengan pemanfaatan AI dalam pendidikan. Populasi penelitian adalah seluruh siswa SMK di Surabaya jurusan RPL dan TKJ yang pernah menggunakan media pembelajaran berbasis AI. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria siswa jurusan RPL dan TKJ yang memiliki pengalaman menggunakan AI dalam proses pembelajaran. Jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 10% (Ainaya & Saragih, Susanna, 2025).

Teknik pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner dengan skala Likert lima tingkat, yaitu Sangat Setuju, Setuju, Netral, Tidak Setuju, dan Sangat Tidak Setuju. Instrumen penelitian disusun berdasarkan indikator masing-masing variabel penelitian, yaitu indikator pemanfaatan AI, motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar siswa. Pemilihan siswa jurusan RPL dan TKJ sebagai responden didasarkan pada pertimbangan bahwa kedua jurusan tersebut memiliki keterkaitan langsung dengan penggunaan teknologi digital dan pembelajaran berbasis Artificial Intelligence sehingga dianggap relevan dengan tujuan penelitian (Lukman et al., 2025).

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan bantuan *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Analisis data bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) sebagai media pembelajaran interaktif terhadap motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar siswa SMK di Surabaya. Tahapan analisis data meliputi uji instrumen penelitian, uji asumsi klasik, dan uji hipotesis (Tasya et al., 2025).

### **a. Uji Validitas**

Uji validitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana instrumen penelitian mampu mengukur variabel yang diteliti. Pengujian validitas dilakukan menggunakan korelasi *Pearson Product Moment*. Item pernyataan dinyatakan valid apabila nilai  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 0,05. Rumus uji validitas adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

- $r_{xy}$  = koefisien korelasi
- $X$  = skor item
- $Y$  = skor total
- $n$  = jumlah responden

### **b. Uji Reliabilitas**

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen penelitian apabila digunakan berulang kali. Pengujian reliabilitas dilakukan menggunakan metode Cronbach's Alpha. Instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai Cronbach's Alpha  $\geq 0,70$ . Rumus Cronbach's Alpha adalah:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

- $\alpha$  = koefisien reliabilitas
- $k$  = jumlah item pertanyaan

- $S_i^2$  = varians setiap item
- $S_t^2$  = varians total

### **c. Uji Normalitas**

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan bantuan SPSS. Data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05.

### **d. Analisis Regresi Linear Berganda**

Analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara simultan. Dalam penelitian ini, analisis regresi digunakan untuk menguji pengaruh pemanfaatan AI terhadap motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar siswa. Persamaan regresi linear berganda adalah:

$$Y = a + bX + e$$

Keterangan:

- $Y$  = variabel terikat
- $a$  = konstanta
- $b$  = koefisien regresi
- $X$  = variabel bebas
- $e$  = error

### **e. Uji t (Parsial)**

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara

parsial terhadap variabel terikat. Dasar pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi dengan taraf signifikansi 0,05. Rumus uji t adalah:

$$t = \frac{b}{S_b}$$

Keterangan:

- $t$  = nilai uji t
- $b$  = koefisien regresi
- $S_b$  = standar error koefisien regresi

#### **f. Uji F (Simultan)**

Uji F digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara simultan terhadap variabel terikat. Pengujian dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi dengan taraf signifikansi 0,05. Rumus uji F adalah:

$$F = \frac{R^2/k}{(1 - R^2)/(n - k - 1)}$$

Keterangan:

- $F$  = nilai uji F
- $R^2$  = koefisien determinasi
- $k$  = jumlah variabel bebas
- $n$  = jumlah sampel

#### **g. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )**

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui besarnya kontribusi variabel bebas terhadap variabel

terikat. Nilai koefisien determinasi berada pada rentang 0 sampai 1. Semakin besar nilai  $R^2$ , maka semakin besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

$$KD = R^2 \times 100\%$$

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil**

Pada bagian ini disajikan hasil pengolahan data penelitian mengenai pengaruh pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) sebagai media pembelajaran interaktif terhadap motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar siswa SMK di Surabaya. Data penelitian diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada siswa jurusan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) dan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) yang telah menggunakan media pembelajaran berbasis AI. Pengolahan data dilakukan menggunakan bantuan software SPSS untuk memperoleh hasil analisis yang objektif dan sistematis.

Tahapan analisis data diawali dengan pengujian instrumen penelitian yang meliputi uji :

#### **1. Karakteristik Responden**

**Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Nama Sekolah**

Frequency	Nama Sekolah			Cumulative Percent
	Percent	Valid	Percent	
SMKN 10 Surabaya	34	24.1	24.1	24.1
SMK Sejahtera Surabaya	47	33.3	33.3	57.4
SMKN 2 Surabaya	26	18.4	18.4	75.9
SMK Antartika	10	7.1	7.1	83.0
SMKN 2 Mojokerto	24	17.0	17.0	100.0
Total	141	100.0	100.0	

Sumber : Olah Data Penulis (2026)

Berdasarkan Tabel 1, jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 141 siswa yang berasal dari lima sekolah berbeda. Responden terbanyak berasal dari SMK Sejahtera Surabaya sebanyak 47 siswa atau 33,3%, sedangkan responden paling sedikit berasal dari SMK Antartika sebanyak 10 siswa atau 7,1%. Data tersebut menunjukkan bahwa penelitian melibatkan siswa dari berbagai sekolah kejuruan di Surabaya dan Mojokerto sehingga mampu memberikan gambaran mengenai pemanfaatan *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran di lingkungan SMK.

## 2. Uji Validitas

**Tabel 2. Uji Validitas**

Item Pernyataan	r Hitung	Sig.	r Tabel	Keterangan
X1	0,541	< 0,001	0,165	Valid
X2	0,303	< 0,001	0,165	Valid
X3	0,635	< 0,001	0,165	Valid
X4	0,578	< 0,001	0,165	Valid
X5	0,630	< 0,001	0,165	Valid
Y1.1	0,639	< 0,001	0,165	Valid
Y1.2	0,734	< 0,001	0,165	Valid
Y1.3	0,708	< 0,001	0,165	Valid
Y1.4	0,606	< 0,001	0,165	Valid
Y2.1	0,375	< 0,001	0,165	Valid
Y2.2	0,798	< 0,001	0,165	Valid
Y2.3	0,732	< 0,001	0,165	Valid
Y2.4	0,537	< 0,001	0,165	Valid
Y3.1	0,628	< 0,001	0,165	Valid
Y3.2	0,563	< 0,001	0,165	Valid
Y3.4	0,648	< 0,001	0,165	Valid
Y3.5	0,607	< 0,001	0,165	Valid
Y3.6	0,661	< 0,001	0,165	Valid
Y3.7	0,607	< 0,001	0,165	Valid
Y3.8	0,624	< 0,001	0,165	Valid

Sumber : Olah Data Penulis (2026)

Berdasarkan hasil uji validitas pada Tabel 2, seluruh item pernyataan memiliki nilai  $r_{hitung}$  lebih besar dibandingkan  $r_{tabel}$  sebesar 0,165 dengan nilai signifikansi  $< 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa seluruh item pernyataan pada variabel pemanfaatan *Artificial Intelligence*, motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar dinyatakan valid.

### 3. Uji Reliabilitas

**Tabel 3. Uji Reliabilitas**

Variabel	Cronbach's Alpha	Jumlah Item	Standar Reliabilitas	Keterangan
Pemanfaatan Artificial Intelligence (X)	0,843	5	0,70	Reliabel
Motivasi Belajar ( $Y_1$ )	0,778	4	0,70	Reliabel
Kemampuan Berpikir Kritis ( $Y_2$ )	0,810	4	0,70	Reliabel
Hasil Belajar ( $Y_3$ )	0,901	7	0,70	Reliabel

Sumber : Olah Data Penulis (2026)

Berdasarkan Tabel 3, seluruh variabel penelitian memiliki nilai Cronbach's Alpha lebih besar dari 0,70. Variabel pemanfaatan *Artificial Intelligence* memperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,843, motivasi belajar sebesar 0,778, kemampuan berpikir kritis sebesar 0,810, dan hasil belajar sebesar 0,901.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh instrumen penelitian memiliki tingkat konsistensi yang baik atau reliabel. Dengan demikian, instrumen penelitian dapat digunakan secara berulang dan tetap memberikan hasil yang konsisten.

### 4. Uji Regresi

**Tabel 4. Uji Regresi**

Variabel Dependen	R	R Square ( $R^2$ )	Adjusted $R^2$	F Hitung	Sig. F	Keterangan
Motivasi Belajar ( $Y_1$ )	0,850	0,723	0,692	23,507	$< 0,001$	Signifikan
Kemampuan Berpikir Kritis ( $Y_2$ )	0,628	0,395	0,328	5,872	$< 0,001$	Signifikan
Hasil Belajar ( $Y_3$ )	0,752	0,566	0,550	35,235	$< 0,001$	Signifikan

Sumber : Olah Data Penulis (2026)

Berdasarkan hasil uji regresi pada Tabel 4, diperoleh nilai signifikansi seluruh variabel dependen sebesar  $< 0,001$  atau lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan *Artificial Intelligence* secara simultan berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar siswa.

Nilai  $R^2$  pada variabel motivasi belajar sebesar 0,723 menunjukkan bahwa 72,3% motivasi belajar siswa dipengaruhi oleh pemanfaatan *Artificial Intelligence*, sedangkan sisanya dipengaruhi faktor lain di luar penelitian. Pada kemampuan berpikir kritis, nilai  $R^2$  sebesar 0,395 menunjukkan pengaruh sebesar 39,5%. Sementara itu, nilai  $R^2$  hasil belajar sebesar 0,566 menunjukkan bahwa pemanfaatan *Artificial Intelligence* memberikan pengaruh sebesar 56,6% terhadap hasil belajar siswa. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran memiliki pengaruh paling besar terhadap motivasi belajar siswa.

## 5. Uji t

### a. Uji 1 (Uji Variabel X terhadap Y1)

**Tabel 5. Uji Variabel X terhadap Y1**

Variabel	Koefisien Regresi (B)	t Hitung	Sig.	Keterangan
X1	-0,184	-0,535	0,595	Tidak Signifikan
X2	0,153	0,599	0,552	Tidak Signifikan
X3	0,866	2,286	0,027	Signifikan
X4	1,310	3,082	0,004	Signifikan
X5	1,135	2,720	0,009	Signifikan

Sumber : Olah Data Penulis (2026)

Berdasarkan Tabel 5, variabel X3, X4, dan X5 memiliki nilai signifikansi kurang dari 0,05 sehingga berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar siswa. Sedangkan variabel X1 dan X2 memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 sehingga tidak berpengaruh signifikan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aspek tertentu dalam pemanfaatan *Artificial Intelligence*, seperti kualitas interaksi, kemudahan memahami materi, dan kesesuaian pembelajaran, mampu meningkatkan motivasi belajar siswa.

### b. Uji 2 (Uji Variabel X terhadap Y2)

**Tabel 6. Uji Variabel X terhadap Y2**

Variabel	Koefisien Regresi (B)	t Hitung	Sig.	Keterangan
X1	0,088	0,176	0,861	Tidak Signifikan
X2	-0,189	-0,510	0,613	Tidak Signifikan
X3	1,078	1,954	0,057	Tidak Signifikan
X4	-0,056	-0,091	0,928	Tidak Signifikan
X5	1,394	2,296	0,026	Signifikan

Sumber : Olah Data Penulis (2026)

Berdasarkan Tabel 6, hanya variabel X5 yang memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis dengan nilai signifikansi sebesar 0,026. Sementara variabel lainnya tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa kesesuaian penggunaan *Artificial Intelligence* dengan tujuan pembelajaran menjadi faktor yang paling berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

c. Uji 3 (Uji Variabel X terhadap Y3)

**Tabel 7. Uji Variabel X terhadap Y3**

Variabel	Koefisien Regresi (B)	t Hitung	Sig.	Keterangan
X1	0,695	1,733	0,085	Tidak Signifikan
X2	0,609	1,808	0,073	Tidak Signifikan
X3	0,519	1,256	0,211	Tidak Signifikan
X4	1,730	4,010	< 0,001	Signifikan
X5	1,288	2,894	0,004	Signifikan

Sumber : Olah Data Penulis (2026)

Berdasarkan Tabel 7, variabel X4 dan X5 memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa karena memiliki nilai signifikansi kurang dari 0,05. Sedangkan variabel X1, X2, dan X3 tidak berpengaruh signifikan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa umpan balik otomatis dan kesesuaian penggunaan *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan.

**6. Uji f**

**Tabel 8. Uji F**

Variabel Dependen	F Hitung	Sig.	Taraf Signifikansi	Keterangan
Motivasi Belajar ((Y_1))	23,507	< 0,001	0,05	Signifikan
Kemampuan Berpikir Kritis ((Y_2))	5,872	< 0,001	0,05	Signifikan
Hasil Belajar ((Y_3))	35,235	< 0,001	0,05	Signifikan

Sumber : Olah Data Penulis (2026)

Berdasarkan hasil uji F pada Tabel 8, seluruh variabel dependen memiliki nilai signifikansi < 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa variabel pemanfaatan *Artificial Intelligence* secara simultan berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar,

kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar siswa. Nilai F hitung terbesar terdapat pada variabel hasil belajar sebesar 35,235, yang menunjukkan bahwa penggunaan *Artificial Intelligence* memiliki pengaruh yang kuat terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

## 7. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

**Tabel 9. Koefisien Determinasi**

<b>Model Regresi</b>	<b>Nilai (<math>R^2</math>)</b>	<b>Persentase Pengaruh</b>
X terhadap Motivasi Belajar ((Y_1))	0,723	72,3%
X terhadap Kemampuan Berpikir Kritis ((Y_2))	0,395	39,5%
X terhadap Hasil Belajar ((Y_3))	0,566	56,6%

Sumber : Olah Data Penulis (2026)

Berdasarkan Tabel 9, variabel pemanfaatan *Artificial Intelligence* memberikan kontribusi pengaruh sebesar 72,3% terhadap motivasi belajar, 39,5% terhadap kemampuan berpikir kritis, dan 56,6% terhadap hasil belajar siswa. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan *Artificial Intelligence* sebagai media pembelajaran interaktif lebih dominan memengaruhi motivasi belajar dibandingkan variabel lainnya. Sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian seperti lingkungan belajar, metode mengajar guru, dan karakteristik siswa.

## Pembahasan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan menunjukan bahwa pemanfaatan *Artificial Intelligence* memiliki pengaruh signifikan terhadap motivasi belajar, kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar pada siswa SMK di Surabaya. Hal ini di buktikan melalui nilai hasil koefisien determinasi sebesar 72,3% untuk motivasi belajar, diikuti hasil

belajar sebesar 56,6%, dan kemampuan berfikir kritis sebesar 39,5%. Yang dimana Penggunaan AI mampu memberi peningkatan motivasi belajar siswa dibandingkan kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar.

Pengaruh AI terhadap motivasi belajar siswa ini terjadi karena adanya teknologi yang mampu memberikan suasana belajar lebih menarik,

interaktif dan efektif. Siswa juga dapat memperoleh pengalaman belajar secara personal karena materi dapat di sesuaikan dengan kebutuhan masing – masing siswa. Dalam pembelajaran yang efektif, motivasi belajar berperan sebagai penggerak utama bagi siswa untuk terlibat aktif dalam proses belajar (Nazakia et al., 2025).

Selain berpengaruh terhadap motivasi belajar, pemanfaatan artificial intelligence juga berpengaruh pada berfikir kritis siswa. AI dapat memberikan umpan balik yang cepat dan individual kepada siswa, yang membantu mereka memahami materi pelajaran dan mengasah keterampilan berpikir kritisnya (Diantama, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat terdorong untuk menggali informasi dan membandingkan informasi dan mengevaluasi materi secara mendalam.

Pemanfaatan AI dalam pembelajaran memberikan dampak positif terhadap proses belajar siswa. Penggunaan AI mampu meningkatkan motivasi belajar karena pembelajaran menjadi lebih interaktif, menarik, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih personal bagi siswa (Rohana et

al., 2024). AI juga membantu siswa memperoleh umpan balik secara cepat sehingga siswa lebih aktif dan mudah memahami materi materi pembelajaran. Penelitian lain yang dilakukan oleh Gea et al., (2025). Yang menunjukkan bahwa AI dapat meningkatkan belajar secara lebih fleksibel sesuai kebutuhan mereka. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian ini bahwa pemanfaatan AI sebagai media pembelajaran memiliki pengaruh terhadap motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar siswa SMK di Surabaya.

#### **D. Kesimpulan**

Analisis data dan pembahasan menunjukkan penggunaan Artificial Intelligence (AI) sebagai media pembelajaran interaktif meningkatkan motivasi belajar. Penggunaan Artificial Intelligence (AI) sebagai media pembelajaran interaktif juga meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Penggunaan Artificial Intelligence (AI) sebagai media pembelajaran interaktif meningkatkan hasil belajar siswa SMK di Surabaya secara signifikan.

Pengaruh terbesar ada pada motivasi belajar. Koefisien

determinasi 72,3 persen. Ini menunjukkan penggunaan AI dapat menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif, menarik, dan personal. Suasana itu mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Kemudian, penggunaan AI memberi pengaruh 56,6 persen pada hasil belajar siswa. Pengaruh itu muncul lewat umpan balik otomatis dan kesesuaian AI dengan tujuan pembelajaran. Pengaruh AI pada kemampuan berpikir kritis siswa tercatat 39,5 persen, di mana kesesuaian penggunaan AI untuk pembelajaran menjadi faktor utama yang mendorong siswa menganalisis dan menilai informasi secara kritis. Hasil uji F bersamaan menunjukkan bahwa pemanfaatan AI berpengaruh signifikan pada ketiga variabel terikat.

Dari kesimpulan tadi, ada beberapa saran. Pertama, guru dan sekolah harus mulai gabung teknologi AI secara teratur dalam proses belajar. Fokus pada mata pelajaran yang butuh pemahaman konsep dalam dan analisis kuat. Kedua, siswa harus pakai AI dengan bijak sebagai alat bantu belajar. AI harus memicu eksplorasi dan berpikir kritis, bukan hanya menjadi sumber jawaban

cepat. Menurut saya, peneliti selanjutnya harus memperluas populasi ke lebih banyak sekolah dan daerah. Peneliti juga harus mempertimbangkan faktor lain yang memengaruhi hasil belajar, seperti lingkungan belajar dan metode mengajar guru. Peneliti selanjutnya perlu mengeksplorasi jenis-jenis AI spesifik yang paling efektif dalam konteks pendidikan kejuruan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ainaya, J. R., & Saragih, Susanna, L. (2025). Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence (AI) Dan Kemandirian Belajar Terhadap Kreativitas Mahasiswa Program Studi Pendidikan Bisnis Stambuk 2022 Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Medan. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 5(3), 767–776.  
<https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v5i3.7226>
- Amelia, D. S., & Ariant, F. (2026). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Artificial Intelligence (Ai) Terhadap Berpikir Kritis Siswa Dalam Mata Pelajaran Sejarah Di Kelas X SMK IPIEMS SURABAYA. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, 306–312.  
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jmtp/article/view/75068>
- Diantama, S. (2023). Pemanfaatan Artificial Intelligence ( Ai ) Dalam Dunia. *DEWANTECH: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(1), 8–14.
- Fathin, D. U., Prasetyo, T., & Yuliani, S. (2024). Pengaruh Penggunaan Teknologi AI Dalam Meningkatkan

- Kualitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *JIPSD: Jurnal Inovasi Pendidikansekolahdasar Konsorsiumpengetahuaninnoscien tia*, 1(1), 1–9. <https://Journal.Innoscientia.Org/Index.Php/Jipsd/Article/View/127%0Ahttps://Journal.Innoscientia.Org/Index.Php/Jipsd>
- Gea, N., Bawamenewi, A., Telaumbanua, M., Zalukhu, L., & Nehe, I. (2025). Dampak Artificial Intelligence ( Ai ) Dalam Pendidikan: Peluang Dan Tantangan Di Era Digital. *Jurnal Education And Development*, 13(1), 637–644. <https://doi.org/10.37081/Ed.V13i1.6680>
- Hapsari, D. D., Ramadhani, G. Y., & Ikramullah, N. I. (2024). Literature Review: Pengaruh Artificial Intelligence ( Ai ) Terhadap Mlinterreviewatureotivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Empati*, 13(4), 313–324.
- Hermansah, & Jakaria. (2025). Efektifitas Media Pembelajaran Berbasis Digital Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Wahana Dedikasi: Jurnal Pkm Ilmu Kependidikan*, 5(3), 128–133. <https://doi.org/10.31851/Wdk.V8i1.19451>
- Lukman, K. R., Pamungkas, R. T., Vitho, D., Bano, S., & Rachman, A. (2025). Ketergantungan Mahasiswa Pada Ai: Apakah Teknologi Ai Mengurangi Semangat Belajar Mahasiswa? *Prosiding Seminar Implementasi Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 4(1), 359–365. <https://doi.org/10.31284/P.Semtik.2025-1.7177>
- Nazakia, A., Purnomo. Heru, & Anggraini, D. (2025). Pengaruh Pemanfaatan Artificial Intelligence (Ai) Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Terhadap Minat Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. *JBES (Journal Basic Education Skills)*, 3(2), 159–166. <https://doi.org/10.35438/Jbes.V3i2.330>
- Rahmawati, P., & Syarifudin, A. (2026). Analisis Penggunaan Artificial Intelligence Dalam Dunia Pendidikan ( Studi Kasus ; Pandangan Siswa SMK Insan Cendikia Bandar Mataram ). *Al-Muallim: Jurnal Studi Pendidikan Islam*, 1(1), 13–21. <https://doi.org/10.58577/Al-Muallim>
- Reyhan, M., Prasetya, I., Adrias, A., Chandra, C., Guru, P., Dasar, S., & Padang, U. N. (2026). Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence Terhadap Motivasi Belajar Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 10(1), 8629–8635.
- Rohana, D. D. A., Ardhiansyah, A. N., & Widodo, D. P. (2024). Digital Learning With Artificial Intelligence (Ai): The Correlation Of Ai To Student Learning Motivation. *Proceedings Of International Conference On Applied Social Science In Education*, 01(01), 198–209. <https://doi.org/10.31316/lcasse.V1i1.6913>
- Tasya, C. H., Sangka, K. B., & Octoria, D. (2025). Pengaruh Pemanfaatan Artificial Intelligence (Ai) Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa Dengan Literasi Digital Sebagai Variabel Moderating. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 13(2), 153–165. <https://doi.org/10.26740/Jupe.V13n2.P153-165>