

## PENGARUH PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA PADA MATA KULIAH FIKIH DI IAIN BONE

Fani Rahmasari<sup>1</sup>, Kasmah<sup>2</sup>, Arisal A<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>IAIN Bone, Jl. Hos Cokroaminoto, Bone, Sulawesi Selatan, Indonesia

Email: [fanirahmasari025@gmail.com](mailto:fanirahmasari025@gmail.com)

---

### Article History

Received: 09-05-2026

Revision: 24-05-2026

Accepted: 27-05-2026

Published: 29-05-2026

**Abstract.** This study aims to analyze the effect of the use of Artificial Intelligence (AI) and Problem Based Learning (PBL) on students' critical thinking skills in the Fiqh course at IAIN Bone. The study used a quantitative approach with an ex post facto correlational design. The study population was 708 students who had taken the Fiqh course, with a sample of 255 respondents selected using stratified random sampling techniques. Data collection was carried out through questionnaires, while data analysis used descriptive statistics, inferential learning, and multiple linear regression with the help of SPSS. The results showed that the use of AI had a positive but not significant effect on students' critical thinking skills (Sig. 0.285 > 0.05). Conversely, PBL had a positive and significant effect on critical thinking skills (Sig. 0.001 < 0.05). Simultaneously, AI and PBL had a significant effect on critical thinking skills with an F value of 19.065 and a significance of 0.000. However, the coefficient of determination ( $R^2$ ) of 0.131 indicates that the two variables only explain 13.1% of the variation in critical thinking skills, with the remainder influenced by factors outside the study. This finding suggests that strengthening students' critical thinking skills is more effective through the integration of technology with active, problem-solving learning approaches such as PBL.

**Keywords:** *Artificial Intelligence*, Problem-Based Learning, Critical Thinking, Islamic Jurisprudence Learning

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dan *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Fiqih di IAIN Bone. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain ex post facto korelasional. Populasi penelitian berjumlah 708 mahasiswa yang telah menempuh mata kuliah Fiqih, dengan sampel sebanyak 255 responden yang dipilih menggunakan teknik stratified random sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran angket, sedangkan analisis data menggunakan statistik deskriptif, inferensial, dan regresi linear berganda dengan bantuan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AI berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa (Sig. 0,285 > 0,05). Sebaliknya, PBL berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis (Sig. 0,001 < 0,05). Secara simultan, AI dan PBL berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis dengan nilai F sebesar 19,065 dan signifikansi 0,000. Namun, nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,131 menunjukkan bahwa kedua variabel hanya menjelaskan 13,1% variasi kemampuan berpikir kritis, sedangkan sisanya dipengaruhi faktor lain di luar penelitian. Temuan ini menunjukkan bahwa penguatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa lebih efektif dilakukan melalui integrasi teknologi dengan pendekatan pembelajaran aktif dan berbasis pemecahan masalah seperti PBL.

**Kata Kunci:** *Artificial Intelligence*, *Problem Based Learning*, Berpikir Kritis, Pembelajaran Fiqih

---

**How to Cite:** Rahmasari, F., Kasmah., & Arisal A. (2026). Pengaruh Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dan *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa pada Mata Kuliah Fiqih di IAIN Bone. *PEDAGOGIC: Indonesian Journal of Science Education and Technology*, 6 (3), 496-512. <http://doi.org/10.54373/ijset.v6i3.5674>

---

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mengubah pola pembelajaran di perguruan tinggi, termasuk dalam pendidikan Agama Islam. Salah satu tantangan utama yang dihadapi perguruan tinggi saat ini adalah masih rendahnya kemampuan berpikir kritis mahasiswa dalam menganalisis informasi, mengevaluasi argumentasi, dan menyelesaikan permasalahan secara rasional, khususnya pada mata kuliah Fikih yang menuntut kemampuan penalaran hukum dan analisis kasus keagamaan kontemporer (Fatimah et al., 2023; Talib et al., 2021). Dalam pembelajaran Fikih, mahasiswa tidak hanya dituntut memahami dalil secara tekstual, tetapi juga mampu mengkaji berbagai persoalan hukum Islam secara kontekstual melalui proses analisis, argumentasi, dan pengambilan keputusan berdasarkan prinsip maqasid syariah. Namun, penelitian Rohman (2021) dan Siregar (2024) menunjukkan bahwa mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam mengevaluasi argumentasi hukum dan mengembangkan penalaran kritis selama proses pembelajaran Fikih berlangsung. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran Fikih masih memerlukan strategi pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi mahasiswa secara lebih optimal.

Salah satu pendekatan yang banyak digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah Problem Based Learning (PBL). Model pembelajaran ini menekankan proses pemecahan masalah melalui diskusi, analisis kasus, dan pembelajaran kolaboratif sehingga mahasiswa didorong untuk aktif membangun pengetahuan secara mandiri (Prasetyo, 2022). Dalam konteks pembelajaran Fikih, PBL dapat diterapkan melalui penyajian kasus-kasus hukum Islam kontemporer yang mendorong mahasiswa untuk menganalisis dalil, membandingkan pendapat ulama, serta merumuskan solusi berdasarkan argumentasi yang logis. Penelitian Fitriyah et al. (2023) menunjukkan bahwa penerapan PBL mampu meningkatkan kemampuan analisis dan penalaran mahasiswa dalam pembelajaran Fikih karena mahasiswa terlibat langsung dalam proses pemecahan masalah yang bersifat kontekstual.

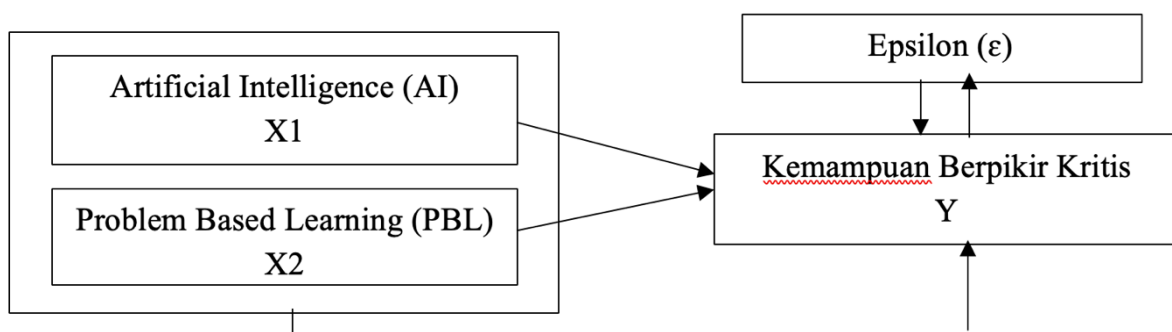
Di sisi lain, perkembangan Artificial Intelligence (AI) juga mulai dimanfaatkan dalam pembelajaran di perguruan tinggi. Dalam pembelajaran Fikih, AI dapat digunakan untuk membantu mahasiswa menelusuri referensi hukum Islam, membandingkan berbagai pendapat ulama, memperoleh penjelasan konsep secara cepat, hingga membantu analisis awal terhadap kasus-kasus Fikih kontemporer. Penelitian Abidah et al. (2023), M. S. Maulana et al. (2023), dan Kaswar (2023) menunjukkan bahwa AI mampu menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, adaptif, dan memudahkan akses informasi akademik. Namun, penggunaan AI juga memiliki tantangan karena berpotensi menimbulkan ketergantungan kognitif apabila mahasiswa terlalu bergantung pada jawaban instan tanpa melakukan proses analisis secara

mandiri (Fuad & Fakhrudin, 2024). Santoso (2024) menjelaskan bahwa penggunaan AI yang tidak terkontrol dapat mengurangi kedalaman berpikir mahasiswa karena proses pencarian dan pengolahan informasi dilakukan secara otomatis oleh sistem.

Berdasarkan uraian tersebut, penggunaan PBL dan AI memiliki karakteristik, kelebihan, dan tantangan yang berbeda dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Namun, penelitian sebelumnya umumnya hanya mengkaji efektivitas PBL atau AI secara terpisah, sedangkan penelitian yang membandingkan secara langsung pengaruh penggunaan AI dan PBL terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Fiqih masih sangat terbatas. Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada analisis komparatif mengenai pengaruh penggunaan Artificial Intelligence (AI) dan Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa dalam pembelajaran Fiqih di perguruan tinggi Islam. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan Artificial Intelligence (AI) dan Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Fiqih di IAIN Bone. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris dalam pengembangan strategi pembelajaran Fiqih yang lebih efektif, kontekstual, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi digital.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *ex post facto* korelasional untuk menganalisis pengaruh penggunaan Artificial Intelligence (AI) dan Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Fiqih. Desain *ex post facto* digunakan karena variabel penelitian telah terjadi secara alami tanpa perlakuan langsung dari peneliti (Ratnaningtyas et al., 2023). Analisis dilakukan menggunakan regresi linear berganda untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel AI (X1) dan PBL (X2) terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa (Y).



**Gambar 3.1** Desain penelitian

Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa IAIN Bone yang telah menempuh mata kuliah Fiqih pada semester ganjil tahun akademik 2024/2025 sebanyak 708 mahasiswa. Sampel penelitian berjumlah 255 responden yang ditentukan menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling* berdasarkan strata semester, yaitu semester 1, 3, dan 5. Pemilihan responden pada setiap strata dilakukan secara acak agar sampel mewakili karakteristik populasi. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner skala Likert yang memuat tiga variabel penelitian, yaitu penggunaan AI, implementasi PBL, dan kemampuan berpikir kritis. Variabel AI mencakup intensitas penggunaan, kemudahan akses, efektivitas pencarian informasi, dan pemanfaatan AI dalam pembelajaran Fiqih. Variabel PBL meliputi pemecahan masalah, diskusi kelompok, pembelajaran mandiri, dan kolaborasi mahasiswa. Sementara itu, kemampuan berpikir kritis diukur melalui indikator analisis, evaluasi, inferensi, interpretasi, dan pengambilan keputusan.

Instrumen penelitian terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya. Hasil uji validitas menunjukkan seluruh item pernyataan valid karena memiliki nilai  $r$ -hitung  $>$   $r$ -tabel (0,205). Uji reliabilitas memperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,891 yang menunjukkan bahwa instrumen memiliki reliabilitas sangat tinggi. Analisis data dilakukan menggunakan statistik inferensial dengan bantuan SPSS. Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*, uji multikolinearitas menggunakan nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF), serta uji heteroskedastisitas menggunakan metode *Glejser*. Setelah data memenuhi asumsi regresi, dilakukan uji regresi linear berganda untuk menganalisis pengaruh penggunaan AI dan PBL terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Fiqih di IAIN Bone.

## HASIL

### Uji Normalitas

**Tabel 1.** Hasil uji normalitas  
**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		255
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	2.59630279
Most Extreme Differences	Absolute	.053
	Positive	.053
	Negative	-.045
Test Statistic		.053
Asymp. Sig. (2-tailed) <sup>c</sup>		.079
Monte Carlo Sig. (2-tailed) <sup>d</sup>	Sig.	.082
	Lower Bound	.075

<b>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</b>			
			Unstandardized Residual
	99% Confidence Interval	Upper Bound	.089
a. Test distribution is Normal.			
b. Calculated from data.			
c. Lilliefors Significance Correction.			
d. Lilliefors' method based on 10000 Monte Carlo samples with starting seed 2000000.			

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan metode *One-Sample Kolmogorov-Smirnov*, diperoleh nilai signifikansi (*Asymp. Sig. (2-tailed)*) sebesar 0,079 dan nilai *Monte Carlo Sig.* sebesar 0,082. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data residual berdistribusi normal. Dengan demikian, asumsi normalitas pada model regresi telah terpenuhi dan analisis dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.

### Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan yang tinggi antar variabel independen dalam model regresi. Model regresi yang baik seharusnya tidak menunjukkan adanya korelasi yang kuat di antara variabel bebas. Keberadaan multikolinearitas memengaruhi kestabilan dan ketepatan hasil estimasi. Pengujian multikolinearitas dalam penelitian dilakukan dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dan *Tolerance*, di mana model dinyatakan bebas dari multikolinearitas apabila nilai VIF kurang dari 10 dan nilai *Tolerance* lebih dari 0,10.

**Tabel 2.** Hasil uji multikolinearitas

<b>Coefficients<sup>a</sup></b>			
Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	<i>Artificial Intelligence</i>	.767	1.303
	<i>Problem Based Learning</i>	.767	1.303

a. Dependent Variable: Berpikir Kritis

Berdasarkan hasil uji multikolinearitas pada model regresi, diperoleh nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF) untuk masing-masing variabel independen, yaitu *Artificial Intelligence* (AI) dan *Problem Based Learning* (PBL). Nilai *Tolerance* untuk kedua variabel tersebut adalah sebesar 0,767, sedangkan nilai VIF masing-masing sebesar 1,303. Secara umum, kriteria dalam uji multikolinearitas menyatakan bahwa tidak terjadi multikolinearitas apabila nilai *Tolerance* lebih besar dari 0,10 dan nilai VIF lebih kecil dari 10. Berdasarkan hasil tersebut, kedua variabel independen memiliki nilai *Tolerance* yang lebih besar dari 0,10 dan nilai VIF yang jauh di bawah 10. Dengan demikian, tidak terdapat gejala multikolinearitas

dalam model regresi penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa variabel *Artificial Intelligence* (AI) dan *Problem Based Learning* (PBL) tidak memiliki hubungan linear yang tinggi satu sama lain, sehingga keduanya layak digunakan secara bersama-sama dalam model regresi untuk menganalisis pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis. Tidak adanya multikolinearitas mengindikasikan bahwa masing-masing variabel independen memberikan kontribusi informasi yang unik dalam menjelaskan variabel dependen.

### Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui apakah terjadi ketidaksamaan varians dari residual pada model regresi. Model regresi yang baik seharusnya tidak mengalami heteroskedastisitas atau memiliki varians residual yang konstan. Keberadaan heteroskedastisitas memengaruhi keakuratan hasil estimasi dan interpretasi model. Pengujian heteroskedastisitas dalam penelitian dilakukan dengan menggunakan uji Glejser, dengan kriteria nilai signifikansi  $> 0,05$  menunjukkan tidak terjadi heteroskedastisitas.

**Tabel 3.** Hasil uji heteroskedastisitas

Model	Coefficients <sup>a</sup>					
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Sig.	
	B	Std. Error	Beta	t		
1	(Constant)	3.680	1.073		3.431	.001
	<i>Artificial Intelligence</i>	-.008	.039	-.014	-.198	.843
	<i>Problem Based Learning</i>	-.052	.038	-.099	-1.386	.167

a. Dependent Variable: ABS\_RES

Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas menggunakan metode Glejser, diperoleh nilai signifikansi variabel *Artificial Intelligence* (AI) sebesar 0,843 dan *Problem Based Learning* (PBL) sebesar 0,167. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak mengalami gejala heteroskedastisitas. Dengan demikian, varians residual dalam model bersifat homogen dan model regresi layak digunakan untuk analisis lebih lanjut.

### Uji Hipotesis

*Pengaruh penggunaan Artificial Intelligence (AI) terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Fikih di IAIN Bone*

Pengujian hipotesis mengenai pengaruh penggunaan AI terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Fikih di IAIN Bone dilakukan dengan menggunakan uji t.

**Tabel 4.** Hasil uji t variabel penggunaan AI terhadap kemampuan berpikir kritis

Model	Coefficients <sup>a</sup>				
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
<i>Artificial Intelligence</i>	.066	.061	.072	1.072	.285

a. Dependent Variable: Berpikir Kritis

Berdasarkan hasil uji regresi parsial (uji t), variabel Artificial Intelligence (AI) memperoleh nilai koefisien regresi sebesar 0,066 dengan nilai t hitung 1,072 dan signifikansi 0,285. Nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05 serta t hitung yang lebih kecil dari t tabel menunjukkan bahwa AI tidak berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan AI dalam pembelajaran Fikih masih lebih banyak dimanfaatkan untuk kebutuhan praktis, seperti pencarian informasi dan penyelesaian tugas, sehingga belum optimal dalam mendorong pengembangan kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

*Pengaruh penggunaan Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Fikih di IAIN Bone*

Pengujian hipotesis mengenai pengaruh penggunaan *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Fikih di IAIN Bone dilakukan untuk mengetahui sejauh mana model pembelajaran tersebut berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis. Pengujian dilakukan menggunakan uji T sebagai dasar pengambilan keputusan.

**Tabel 5.** Hasil uji t penggunaan PBL terhadap kemampuan berpikir kritis

Model	Coefficients <sup>a</sup>				
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
<i>Problem Based Learning</i>	.287	.060	.322	4.810	.001

a. Dependent Variable: Berpikir Kritis

Berdasarkan hasil uji regresi parsial (uji t), variabel *Problem Based Learning* (PBL) memperoleh nilai koefisien regresi sebesar 0,287 dengan nilai t hitung 4,810 dan signifikansi 0,001. Nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 serta t hitung yang lebih besar dari t tabel (1,97) menunjukkan bahwa PBL berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Nilai beta terstandarisasi sebesar 0,322 juga menunjukkan bahwa PBL memberikan kontribusi yang cukup kuat dalam menjelaskan variasi kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Hasil ini mengindikasikan bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah

mampu mendorong mahasiswa berpikir lebih analitis, sistematis, dan reflektif melalui proses identifikasi masalah, analisis informasi, dan penyusunan solusi secara logis dalam pembelajaran Fikih di IAIN Bone.

*Pengaruh penggunaan Artificial Intelligence (AI) dan Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Fikih di IAIN Bone*

Pengujian hipotesis ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dan *Problem Based Learning* (PBL) secara bersama-sama memengaruhi kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Fikih di IAIN Bone. Pengujian dilakukan menggunakan uji F untuk melihat pengaruh simultan kedua variabel independen terhadap variabel dependen.

**Tabel 6.** Hasil uji F penggunaan AI dan PBL terhadap kemampuan berpikir kritis

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	259.071	2	129.536	19.065	.000 <sup>b</sup>
	Residual	1712.160	252	6.794		
	Total	1971.231	254			

a. Dependent Variable: Berpikir Kritis  
b. Predictors: (Constant), *Problem Based Learning*, *Artificial Intelligence*

Berdasarkan hasil uji simultan (uji F), diperoleh nilai F hitung sebesar 19,065 dengan signifikansi  $0,000 < 0,05$ , sehingga *Artificial Intelligence* (AI) dan *Problem Based Learning* (PBL) secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Hasil ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi dan pendekatan pedagogis secara simultan mampu memberikan kontribusi terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Fikih di IAIN Bone. Meskipun AI secara parsial tidak berpengaruh signifikan, kombinasi AI dan PBL dalam pembelajaran tetap menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

**Tabel 7.** Hasil uji koefisien determinasi

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.363 <sup>a</sup>	.131	.125	2.607

a. Predictors: (Constant), *Problem Based Learning*, *Artificial Intelligence*

Berdasarkan hasil analisis pada tabel *Model Summary*, diperoleh nilai koefisien korelasi (R) sebesar 0,363. Nilai ini menunjukkan bahwa hubungan antara variabel *Artificial Intelligence* (AI) dan *Problem Based Learning* (PBL) secara simultan dengan kemampuan berpikir kritis mahasiswa berada pada kategori hubungan rendah hingga sedang. Selanjutnya,

nilai koefisien determinasi (*R Square*) sebesar 0,131 menunjukkan bahwa variabel *Artificial Intelligence* (AI) dan *Problem Based Learning* (PBL) secara bersama-sama mampu menjelaskan sebesar 13,1% variasi dalam kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Sementara itu, sisanya sebesar 86,9% dipengaruhi oleh variabel lain di luar model penelitian yang tidak diteliti.

Nilai Adjusted *R Square* sebesar 0,125 menunjukkan bahwa setelah disesuaikan dengan jumlah variabel independen dan ukuran sampel, kontribusi kedua variabel tersebut dalam menjelaskan kemampuan berpikir kritis mahasiswa adalah sebesar 12,5%. Nilai ini relatif tidak jauh berbeda dengan *R Square*, sehingga model dikatakan cukup stabil. Selain itu, nilai *Std. Error of the Estimate* sebesar 2,607 menunjukkan tingkat kesalahan prediksi model dalam mengestimasi variabel dependen. Semakin kecil nilai ini, maka semakin baik kemampuan model dalam memprediksi variabel dependen.

Hasil penelitian mengindikasikan bahwa meskipun model regresi yang dibangun signifikan secara statistik (berdasarkan uji *F*), namun kemampuan variabel *Artificial Intelligence* (AI) dan *Problem Based Learning* (PBL) dalam menjelaskan variasi kemampuan berpikir kritis masih tergolong terbatas. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat faktor-faktor lain yang lebih dominan dalam memengaruhi kemampuan berpikir kritis mahasiswa, seperti metode pembelajaran lainnya, motivasi belajar, kemampuan awal mahasiswa, lingkungan akademik, maupun faktor kognitif dan afektif lainnya. Dengan demikian, dikatakan bahwa variabel *Artificial Intelligence* (AI) dan *Problem Based Learning* (PBL) memiliki pengaruh yang signifikan secara simultan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa, namun kontribusi pengaruhnya relatif kecil, sehingga diperlukan kajian lebih lanjut terhadap variabel lain yang berpotensi memengaruhi kemampuan berpikir kritis.

## **DISKUSI**

### **Pengaruh Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa pada Mata Kuliah Fikih di IAIN Bone**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) memiliki pengaruh positif namun tidak signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Hal ini ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi sebesar 0,066 dengan signifikansi  $0,285 > 0,05$ . Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam pembelajaran Fikih belum mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa secara optimal. Kemampuan berpikir kritis memerlukan proses analisis, evaluasi, argumentasi, dan refleksi mendalam yang tidak

dapat berkembang hanya melalui akses informasi yang cepat dan instan. Dalam konteks penelitian ini, AI lebih banyak digunakan mahasiswa sebagai alat bantu pencarian jawaban dan penyelesaian tugas, bukan sebagai media untuk membangun proses penalaran yang mendalam.

Tidak signifikannya pengaruh AI juga dipengaruhi oleh pola penggunaan AI yang masih bersifat pasif dan teknis. Sebagian besar mahasiswa menggunakan AI untuk memperoleh ringkasan materi, mencari dalil, menerjemahkan teks, atau mendapatkan jawaban cepat terhadap persoalan Fikih tanpa melalui proses telaah argumentatif secara mandiri. Kondisi tersebut menyebabkan mahasiswa cenderung menerima informasi secara instan tanpa melakukan proses verifikasi, evaluasi sumber, maupun analisis kritis terhadap jawaban yang diberikan AI. Akibatnya, keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti kemampuan mengevaluasi argumentasi hukum, membandingkan pendapat ulama, dan menarik kesimpulan secara reflektif belum berkembang secara maksimal.

Faktor pedagogis juga menjadi penyebab AI belum memberikan pengaruh signifikan. Penggunaan AI dalam pembelajaran Fikih pada penelitian ini belum terintegrasi dengan strategi pembelajaran yang secara khusus dirancang untuk mendorong aktivitas berpikir kritis. AI digunakan secara individual dan belum diarahkan melalui aktivitas pembelajaran berbasis analisis kasus, diskusi argumentatif, ataupun problem solving yang menuntut mahasiswa melakukan eksplorasi dan refleksi mendalam. Padahal, menurut teori konstruktivisme, pembelajaran akan efektif apabila mahasiswa aktif membangun pengetahuan melalui interaksi, pengalaman, dan proses reflektif (Azzahra et al., 2025). Dalam kondisi ini, AI hanya berfungsi sebagai alat bantu informasi, bukan sebagai medium pedagogis yang mampu menstimulasi proses berpikir kritis.

Temuan penelitian ini sejalan dengan Zhai (2022) yang menyatakan bahwa AI tidak secara otomatis meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa, melainkan sangat bergantung pada desain pembelajaran yang menyertainya. Penelitian Setyawan et al. (2025) juga menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital tanpa pendekatan pedagogis yang tepat tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Namun, hasil penelitian ini berbeda dengan Andalusia (2025), Rahmah dan Ramli (2025), serta Syamsidar et al. (2026) yang menemukan bahwa AI mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis apabila digunakan melalui pembelajaran berbasis problem solving, aktivitas reflektif, dan interaksi yang terstruktur. Perbedaan temuan tersebut menunjukkan bahwa efektivitas AI sangat dipengaruhi oleh kualitas implementasi pembelajaran dan tingkat keterlibatan kognitif mahasiswa selama menggunakan teknologi.

Dalam konteks pembelajaran Fikih di IAIN Bone, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa mahasiswa masih berada pada tahap penggunaan AI sebagai alat bantu praktis, belum sebagai sarana pengembangan penalaran hukum dan analisis kritis. Oleh karena itu, integrasi AI dalam pembelajaran perlu diarahkan pada aktivitas yang lebih analitis, seperti kajian kasus Fikih kontemporer, evaluasi perbedaan pendapat ulama, diskusi berbasis argumentasi, serta penugasan reflektif yang menuntut mahasiswa melakukan interpretasi dan pengambilan keputusan secara mandiri. Dengan demikian, AI tidak hanya berfungsi sebagai alat pencarian informasi, tetapi dapat dioptimalkan sebagai media pembelajaran yang mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis mahasiswa secara lebih mendalam.

### **Pengaruh Penggunaan *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa pada Mata Kuliah Fikih di IAIN Bone**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Fikih di IAIN Bone. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah mampu mendorong mahasiswa untuk lebih aktif dalam menganalisis persoalan, mengevaluasi argumentasi, serta menyusun solusi secara sistematis. Dalam penerapannya, PBL menempatkan mahasiswa sebagai pusat pembelajaran sehingga proses belajar tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi melalui pemecahan masalah yang kontekstual (Listrianti et al., 2025).

Karakteristik mata kuliah Fikih yang berbasis analisis hukum Islam, ijtihad, dan penyelesaian persoalan kontemporer sangat sesuai dengan pendekatan PBL. Pembelajaran Fikih tidak cukup hanya memahami dalil secara tekstual, tetapi juga menuntut mahasiswa untuk mengkaji kasus nyata, membandingkan pendapat ulama, menganalisis illat hukum, serta menentukan solusi berdasarkan prinsip maqasid syariah. Dalam proses tersebut, mahasiswa perlu melakukan penalaran kritis untuk menilai relevansi suatu hukum terhadap konteks sosial yang terus berkembang. Oleh karena itu, penggunaan PBL yang berbasis kasus mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih relevan dengan karakteristik kajian Fikih karena mahasiswa didorong untuk berpikir argumentatif, reflektif, dan kontekstual dalam menyelesaikan permasalahan hukum Islam.

Secara teoritis, hasil penelitian ini sejalan dengan perspektif konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif melalui pengalaman belajar dan interaksi dengan lingkungan (Iswara, 2025). Dalam pembelajaran Fikih, mahasiswa tidak hanya menerima informasi dari dosen, tetapi membangun pemahaman melalui proses diskusi,

analisis kasus, dan argumentasi hukum. Ketika mahasiswa dihadapkan pada persoalan Fikih kontemporer, seperti hukum transaksi digital, penggunaan teknologi dalam ibadah, atau persoalan sosial keagamaan lainnya, mereka dituntut untuk menghubungkan konsep teoritis dengan realitas yang dihadapi masyarakat. Kondisi tersebut mendorong berkembangnya kemampuan analisis, evaluasi, dan pengambilan keputusan secara lebih mendalam.

Temuan penelitian ini juga didukung oleh beberapa penelitian terdahulu. Prasetyo (2022) menemukan bahwa PBL mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa melalui proses inquiry dan refleksi yang sistematis. Penelitian Rizqina dan Budhi (2025) menunjukkan bahwa PBL efektif meningkatkan kemampuan analitis dan evaluatif mahasiswa karena mahasiswa dilatih untuk mengidentifikasi masalah dan mengambil keputusan berdasarkan argumentasi yang logis. Selain itu, Riyanto (2024) serta Yuliastanti et al. (2025) menegaskan bahwa penerapan PBL pada pembelajaran berbasis keislaman lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dibandingkan pembelajaran konvensional karena mahasiswa lebih aktif terlibat dalam proses penalaran hukum dan diskusi ilmiah.

Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran Fikih sangat dipengaruhi oleh kualitas desain pedagogis yang diterapkan dosen. PBL menjadi pendekatan yang relevan dalam pembelajaran Fikih karena mampu mengintegrasikan analisis hukum, penyelesaian masalah kontekstual, dan proses ijtihad secara lebih aplikatif. Melalui pembelajaran berbasis masalah, mahasiswa tidak hanya memahami konsep hukum Islam secara teoritis, tetapi juga mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam menghadapi berbagai persoalan keagamaan secara rasional, argumentatif, dan kontekstual.

### **Pengaruh Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dan *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa pada Mata Kuliah Fikih di IAIN Bone**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dan *Problem Based Learning* (PBL) secara simultan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi dan pendekatan pembelajaran aktif mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih bermakna dalam mata kuliah Fikih di IAIN Bone. PBL mendorong mahasiswa untuk terlibat dalam proses pemecahan masalah secara sistematis, sedangkan AI membantu mahasiswa memperoleh dan mengeksplorasi informasi secara lebih luas dan cepat. Kombinasi keduanya memungkinkan mahasiswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga melakukan analisis, evaluasi, dan refleksi secara lebih mendalam.

Secara teoritis, hasil penelitian mendukung perspektif konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif melalui pengalaman belajar dan interaksi dengan lingkungan (Irawati et al., 2021). Dalam konteks ini, PBL menyediakan pengalaman belajar berbasis masalah yang autentik, sementara AI memperkaya akses terhadap sumber belajar dan informasi yang mendukung proses berpikir kritis mahasiswa. Selain itu, teori *Technology-Enhanced Learning* juga menjelaskan bahwa pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran akan lebih efektif apabila didukung oleh strategi pedagogis yang tepat (Rahmatullah, 2026). Dengan demikian, integrasi AI dan PBL menunjukkan adanya sinergi antara teknologi dan pedagogi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Hasil penelitian ini juga diperkuat oleh penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa penggunaan AI akan lebih efektif apabila dipadukan dengan pendekatan pembelajaran aktif seperti PBL (Oktaviana & Noviani, 2025). Penelitian Aluf (2026) dan A. D. Fitriani (2023) juga menunjukkan bahwa integrasi strategi pembelajaran aktif dan teknologi mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kualitas pembelajaran mahasiswa. Namun demikian, nilai koefisien determinasi menunjukkan bahwa kontribusi AI dan PBL terhadap kemampuan berpikir kritis masih relatif terbatas. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir kritis mahasiswa tidak hanya dipengaruhi oleh penggunaan teknologi dan model pembelajaran, tetapi juga oleh faktor lain seperti motivasi belajar, kemampuan awal, lingkungan akademik, dan literasi digital mahasiswa.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat dipahami bahwa pengembangan kemampuan berpikir kritis mahasiswa memerlukan pendekatan pembelajaran yang lebih holistik. Dalam pembelajaran Fikih, AI berperan sebagai alat bantu untuk memperluas akses informasi dan sumber referensi, sedangkan PBL berfungsi sebagai strategi pedagogis yang melatih mahasiswa untuk berpikir analitis, evaluatif, dan reflektif melalui pemecahan masalah. Oleh karena itu, integrasi AI dan PBL tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis secara umum, tetapi juga mendukung pengembangan indikator berpikir kritis seperti interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri mahasiswa dalam pembelajaran Fikih.

## **KESIMPULAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) tidak berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa, meskipun memiliki arah hubungan positif. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam pembelajaran Fikih masih cenderung bersifat praktis dan belum sepenuhnya mendorong keterlibatan kognitif

tingkat tinggi seperti analisis, evaluasi, dan refleksi mendalam. Sebaliknya, *Problem Based Learning* (PBL) terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa karena mampu mendorong mahasiswa untuk aktif menganalisis masalah, menyusun argumentasi, dan mengambil keputusan secara sistematis. Karakteristik PBL yang berbasis pemecahan masalah kontekstual dinilai lebih sesuai dengan pembelajaran Fikih yang menuntut kemampuan penalaran hukum dan analisis kasus keagamaan.

Secara simultan, penggunaan AI dan PBL berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa, meskipun kontribusinya masih tergolong rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa pengembangan kemampuan berpikir kritis tidak cukup hanya melalui pemanfaatan teknologi, tetapi memerlukan integrasi dengan pendekatan pedagogis yang aktif dan berbasis analisis. Dengan demikian, keberhasilan pembelajaran di era digital lebih ditentukan oleh kualitas desain pembelajaran yang mampu mengarahkan penggunaan teknologi untuk mendukung proses berpikir kritis mahasiswa secara lebih mendalam dan kontekstual.

## REKOMENDASI

Dosen diharapkan dapat mengintegrasikan Artificial Intelligence (AI) dan *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran untuk mendorong kemampuan berpikir kritis mahasiswa melalui aktivitas analisis, diskusi, dan pemecahan masalah kontekstual. Mahasiswa juga diharapkan menggunakan AI secara bijak sebagai sarana eksplorasi dan evaluasi informasi serta meningkatkan literasi digital dan kemampuan reflektif dalam belajar. Selain itu, institusi perlu mendukung pembelajaran berbasis teknologi dan pembelajaran aktif melalui pelatihan dosen serta penguatan lingkungan akademik yang mendukung budaya berpikir kritis. Peneliti selanjutnya disarankan mengkaji faktor lain yang memengaruhi kemampuan berpikir kritis mahasiswa, seperti motivasi belajar, kemampuan awal, dan literasi digital, serta menggunakan metode penelitian yang lebih beragam agar diperoleh hasil yang lebih komprehensif.

## REFERENSI

- Abidah, Z. N., Hidayati, N., Rofiko, S., Cahyani, R. T., Tsani, A. R., & Surabaya, U. N. (2023). Tantangan dan Peluang Pendidikan Karakter Pancasila di Era Disrupsi. *Causa*, 1(10),
- Aluf, W. Al. (2026). Efektivitas Penerapan Model Problem Based Learning ( PBL ) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Keterampilan Kolaboratif Peserta Didik pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di SMP Negeri 1 Pamekasan. *Civiora : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 33–39.
- Andalusia, D. M. (2025). *Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence (AI) Berbasis ChatGPT terhadap Kemampuan Critical Thinking dan Problem Solving Mahasiswa Jurusan Ilmu Pendidikan*. Universitas Jambi.

- Ardyan, E., Boari, Y., Akhmad, A., Yuliyani, L., Hildawati, H., Suarni, A., & Julianto, L. (2023). *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif: Pendekatan Metode Kualitatif dan Kuantitatif di Berbagai Bidang*. PT. Sonpedia Publishing.
- Azzahra, N. T., Ali, S. N. L., & Bakar, M. Y. A. (2025). Teori Konstruktivisme dalam Dunia Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Research Student*, 2(2), 64–75.
- Fatimah, S., Badarudin, K., Islam, U., Raden, N., & Sumatra, S. (2023). Peran Perguruan Tinggi dalam Mengembangkan Pendidikan di Era Industri 4.0. *Tifani Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 11–20.
- Fitriani, A. D. (2023). Implementasi Teknologi AI (Artificial Intelligence) Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Wildan: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran - STAI Bani Saleh*, 3(2), 70–84. <https://doi.org/10.54125/wildan.v3i2.47>
- Fitriani, H., Asy'ari, M., & Zubaidah, S. (2020). Pengaruh Sikap Ilmiah terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(1), 9.
- Fitriyah., Sari, N. I., & Kholijah, S. (2023). Peningkatan Pemahaman Fikih Kontemporer melalui Model Problem Based Learning pada Mahasiswa Ahwal Asy-Syakhsiyah semester 4 di STAI Darussalam Lampung. *JPPG: Jurnal Pengembangan Profesi Guru*, 1(1), 1–17.
- Fuad, A. J., & Fakhruddin, F. M. (2024). Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *ICoRCS: International Conference on Research and Community Service*, 3, 1–14.
- Haris, A. (2025). Belajar sebagai Aktivitas Berpikir : Analisis Kompleksitas Proses Kognitif Mahasiswa dalam Pembelajaran. *JPSL: Jurnal Pendidikan Sosial dan Lingkungan*, 4(1), 50–59.
- Irawati, Natsir, & Haryanti. (2021). Positivisme, Pospositivisme, Teori Kritis, dan Konstruktivisme dalam Perspektif “Epistemologi Islam.” *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4.
- Iswara, D. (2025). Teori Konstruktivisme dan Implikasinya dalam Pembelajaran. *Formatif: Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 1(2).
- Kaswar, A. B. (2023). Membangun Keterampilan Pendidik Melalui Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence. *Vokatek: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(3).
- Listrianti, F., Hidayah, T., & Lama, A. V. (2025). Enhancing Contextual Understanding and Critical Thinking in Fiqh Learning trough Problem Based Learning. *Journal of Islamic Education Research*, 6(1), 111–124.
- Maulana, A., Azzahra., Kusuma., & Fadhillah. (2024). Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence dalam Pengerjaan Tugas Kuliah terhadap Berpikir Kritis Mahasiswa PAI UNJ. *Synergy: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(4), 283–292.
- Maulana, M. S., Widiyanto, S., Safitri, S. D. A., & Maulana, R. (2023). *Pelatihan Chat Gpt Sebagai Alat Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence di Kelas*. 3(1).
- Mustafa, P. S., Gusdiyanto, H., Victoria, A., Masgumelar, N. K., & Lestariningsih, N. D. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian tindakan kelas dalam pendidikan olahraga. *Insight Mediatama*, 1(1).
- Oktafia, N., Latifah, M. A., Haris, E. D. A., Andrianie, S., & Krismona, B. E. (2024). *Mahasiswa dan AI: Transformasi Cara Berpikir Kritis dan Penyelesaian Masalah di Era Digital*. 4, 10–33. <https://doi.org/https://doi.org/10.29407/vpnfq046>
- Oktaviana, A. F. E., & Noviani, L. (2025). Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence (Ai) Dalam Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Critical Thinking Peserta Didik Sma Negeri 1 Karanganyar. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)*, 6(3), 906. <https://doi.org/10.25157/j-kip.v6i3.20210>

- Prasetyo, D. (2022). Pengaruh Model PBL terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa PGSD UNIPA Surabaya. *Edustrean: Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(2).
- Rahmah, S. & Ramli, M. (2025). Pemanfaatan Chatgpt Dalam Mendukung Kinerja Akademik Mahasiswa. *Jurnal Riset Multidisiplin Edukasi*, 2(6), 479–493. <https://doi.org/10.71282/jurmie.v2i6.506>
- Rahmatullah, A. (2026). Asep Rahmatullah Urgensi Pembelajaran Pendidikan ... 667. *Ilmuna: Jurnal Studi Pendidikan Agama Islam*, 8(1), 667–686.
- Ratnaningtyas, E. M., Saputra, E., Suliwati, D., Nugroho, B. T. A., Aminy, M. H., Saputra, N., & Jahja, A. S. (2023). *Metodologi penelitian kualitatif*. Penerbit Muhammad Zaini.
- Ristiyo, T. W., Holilah, E., Suswasarosa, A. O., Hakim, L., & Hasani, A. (2025). Mengevaluasi Efektivitas Teknologi Pembelajaran Jarak Jauh Berdasarkan Kriteria Pedagogis dan Teknis. *Jurnal Ilmiah Global Education*, 6(4), 2748–2762. <https://doi.org/10.55681/jige.v6i4.4236>
- Riyanto, M. (2024). Efektivitas Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *JISMA: Journal of Information Systems and Managemnet*, 3(1).
- Rizqina, Y. M., & Budhi, H. S. (2025). Implementasi Problem Based Learning dalam Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik di MTs Raudlatusy. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(1), 634–640.
- Rohman, F. (2021). Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Fikih Dengan Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal ( WGCTA ). *Edukasi: Jurnal Penelitian Pendidikan Agama dan Keagamaan*, 19(3), 333–345.
- Sakinah, A. N., Mahya, A. F. P., & Santoso, G. (2022). Revolusi Pendidikan di Era Society 5.0; Pembelajaran, Tantangan, Peluang, Akses, Dan Keterampilan Teknologi Almirah. *Jurnal Pendidikan Transformatif ( Jupetra )*, 01(02), 18–28.
- Santoso, H. E. (2024). Transformasi Pendidikan Agama Islam Melalui Artificial Intelligent (AI): Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Academicus: Journal of Teaching and Learning*, 3(2), 78–89. <https://doi.org/10.59373/academicus.v3i2.65>
- Saputra, H. (2021). Pembelajaran berbasis masalah (problem based learning). *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 5(3), 8.
- Sari, D., Susilo, H., & Hidayat, A. (2021). Pengaruh Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan*, 6(3), 461.
- Setyawan, F. H., Adhira, S. J., & Putra, S. J. (2025). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa pada Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence di Era Merdeka Belajar Farid. *Social, Humanities, and Educational Studies*, 6(0), 167–186.
- Siregar, H. T. (2024). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Dalam Pembelajaran PAI. *Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*, 2(2), 215–226.
- Subhaktiyasa, P. G. (2024). Menentukan Populasi dan Sampel Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(4), 2721–2731.
- Syamsidar., H., S, S., & Wardana. (2026). Effects Artificial Intelligence-Assisted Learning In Science And Religious Education On Critical And Ethical Thinking. *Proceeding International Seminar on Islamic Studies*, 7(1), 1899–1908.
- Talib, A., Ruslan., & Sahid. (2021). Analisis Level Kognitif Taksonomi Bloom Berdasarkan Gaya Belajar Siswa. *Seminar Nasional Hasil Penelitian 2021 “Penguatan Riset, Inovasi, dan Kreativitas Peneliti di Era Pandemi Covid-19,”* 14(6), 209–223.
- Yahya, H. F. (2024). *Pendidikan Agama Islam berbasis Life Skill dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Era 4.0*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

- Yulianti, S., M. Y., Erpidawati, E., Effendi, F., & Ilyas, R. (2025). Pengaruh penggunaan model pembelajaran problem based learning terhadap hasil belajar mahasiswa di STIA YPPN padang. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 5(1), 421–427. <https://doi.org/10.53299/jppi.v5i1.1152>
- Zakariah, M. A., & Afriani, V. (2020). *Metodologi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Action Research, Research And Development (R n D)*. Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah Kolaka.
- Zhai, X. (2022). *ChatGPT user experience: Implications for education*.