



Pengaruh AI, Problem Based Learning dan Hybrid Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Ekonomi (Pendidikan Administrasi Perkantoran)

Ika Fitriana¹, Arif Wahyu Wirawan²

Prodi Pendidikan Ekonomi, Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

DOI: 10.15294/baej.v6i3.25916

Sejarah Artikel	Abstrak
Diterima: 2 Juni 2025 Disetujui: 9 Juni 2026 Dipublikasikan: 15 Juni 2026	Tujuan dari penelitian ini untuk menguji pengaruh <i>chatbot</i> AI, <i>problem based learning</i>, dan <i>hybrid learning</i> terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuantitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa angket kuesioner dan dianalisis menggunakan bantuan program IBM SPSS 25. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Pendidikan Ekonomi (Pendidikan Administrasi Perkantoran) angkatan 2021 Universitas Negeri Semarang sebanyak 137 mahasiswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik sampel jenuh sehingga sampel yang digunakan adalah anggota dari populasi, 137 mahasiswa Pendidikan Ekonomi (Pendidikan Administrasi Perkantoran) angkatan 2021, Universitas Negeri Semarang. Hasil penelitian menunjukkan secara parsial dan simultan bahwa <i>chatbot</i> AI, <i>problem based learning</i>, dan <i>hybrid learning</i> berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis.
Keywords: <i>AI; Critical Thinking Skills; Hybrid Learning; Problem Based Learning</i>	Abstract <i>The purpose of this study was to test the effect of AI chatbots, problem-based learning, and hybrid learning on students' critical thinking skills. The type of research used in this study is quantitative. The data collection technique used was a questionnaire and analyzed using the IBM SPSS 25 program. The population in this study were 137 students of Economics Education (Office Administration Education) class of 2021, Semarang State University. The sampling technique used was a saturated sample technique so that the sample used was a member of the population, 137 students of Economics Education (Office Administration Education) class of 2021, Semarang State University. The results of the study showed partially and simultaneously that AI chatbots, problem-based learning, and hybrid learning had a positive and significant effect on critical thinking skills.</i>
© 2026 Universitas Negeri Semarang	
✉ Alamat Korespondensi: Gedung L FEB Unnes Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50299 Email: ikafitriana2000@students.unnes.ac.id	
p-ISSN 2723-4495 e-ISSN 2723-4487	

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu hal yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan manusia. Ki Hajar Dewantara merupakan Bapak Pendidikan Nasional Indonesia memandang pendidikan sebagai upaya untuk mengembangkan seluruh potensi anak, baik itu intelektual, sosial, maupun emosional, agar mereka dapat hidup harmonis dengan alam dan berkontribusi positif bagi masyarakat (Syakhrani et al., 2022). Pentingnya nilai-nilai dalam pendidikan menjadi prioritas utama bagi setiap negara karena pendidikan adalah fondasi bagi kemajuan dan kesejahteraan bangsa (Hermanto, 2020). Perguruan tinggi merupakan salah satu pusat ilmu pengetahuan bagi masyarakat yang dimana semua disiplin ilmu yang dikaji, ditelaah, ditekuni, dan dikembangkan agar semakin memberikan dampak positif untuk pengembangan kehidupan dan meningkatkan taraf kehidupan seseorang (Maisah et al., 2020). Peran dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia yang diwujudkan melalui pelaksanaan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi (Riyanto et al., 2024). Konsep pendidikan selalu berkembang mengikuti situasi yang muncul seiring kemajuan kehidupan manusia dan peradaban (Ainun et al., 2022). Pembelajaran abad 21 merupakan dampak dari perkembangan masyarakat, yang beralih dari masyarakat primitif ke agraris, industri, dan kini ke masyarakat informatif yang ditandai dengan digitalisasi (Rahayu et al., 2022).

Perkembangan abad 21 telah hadir pada sektor pendidikan dengan munculnya Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan manusia yang menawarkan kemudahan dalam meringankan berbagai tugas. Kecerdasan buatan (AI) di bidang pendidikan memiliki signifikansi global yang berpotensi untuk meningkatkan pengajaran dan pembelajaran di seluruh dunia (Ayanwale & Ndlovu, 2024). Chatbot AI dalam pendidikan digunakan untuk memberikan dukungan belajar yang lebih personal dan interaktif, sehingga membantu peserta didik memahami konsep-konsep yang sulit dengan lebih mudah (Sihaloho & Napitupulu, 2024). Temuan lain menyatakan ChatGPT yang merupakan salah satu bentuk AI dalam kegiatan belajar mengajar dapat merusak integritas akademik dan menyebabkan ketergantungan yang dapat membuat diri seseorang kehilangan kemampuan untuk berpikir secara mandiri dan kreatif (Harsya et al., 2024).

Kemajuan teknologi dalam bidang pendidikan perlu diseimbangkan dengan metode pembelajaran yang mampu menjaga daya kritis, kemandirian, dan kreativitas peserta didik. Problem based learning (PBL) adalah salah satu model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam memecahkan masalah dan meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya (Fadilla et al., 2021). PBL termasuk dalam pembelajaran teori dan praktik, menerapkan pengetahuan dan keterampilan untuk mengembangkan solusi yang paling tepat terhadap masalah (Santoso, 2023). Mahasiswa dengan pembelajaran model PBL memiliki kemampuan pemecahan masalah yang jauh lebih baik dibanding mahasiswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran langsung (Oktaviana & Haryadi, 2020). Tidak ada temuan yang memiliki arah negatif dari penerapan PBL, namun terdapat temuan penelitian menunjukkan bahwa project based learning (PjBL) berbasis Lesson Study memberikan hasil yang lebih tinggi (Suryani et al., 2025).

Hybrid learning dapat menjadi pelengkap yang efektif dalam proses pembelajaran di tingkat perguruan tinggi. Hybrid learning ini memadukan pembelajaran tatap muka dan pembelajaran daring. Hybrid learning ini dianggap mampu memfasilitasi kecepatan belajar dan kebutuhan peserta didik yang beragam

(Mariati, 2024). Siswa merasa pembelajaran menjadi lebih mudah dan menyenangkan dengan model hybrid learning, dikarenakan fleksibilitas yang ditawarkan model ini dapat mengatur ritme belajar peserta didik dan lebih mudah pula dalam memahami materi pelajaran (Fadillah et al., 2022). Namun, di sisi lain pembelajaran daring yang menjadi bagian dari metode hybrid learning memiliki pro dan kontra, beberapa peserta didik merasa mendapat banyak sumber belajar dan sebagiannya merasa hanya belajar menggunakan teori saja (Muvid et al., 2024).

Hasil wawancara dengan mahasiswa Pendidikan Administrasi Perkantoran UNNES angkatan 2021 menunjukkan bahwa mereka telah memanfaatkan AI berbasis chatbot seperti ChatGPT dan Gemini dalam perkuliahan untuk membantu menyelesaikan tugas, mencari referensi, serta memahami materi. Meskipun AI dinilai mempermudah dan mempercepat proses belajar, mahasiswa tetap menekankan pentingnya bersikap kritis dan bijak dalam penggunaannya. Selain itu, penerapan Problem Based Learning (PBL) juga dinilai positif karena membantu meningkatkan kemampuan analisis dan pemecahan masalah melalui diskusi yang relevan dengan dunia kerja, terutama jika disertai umpan balik dari dosen. Namun, efektivitas PBL dianggap lebih optimal jika dilakukan secara luring. Sementara itu, hybrid learning memberikan fleksibilitas dalam mengikuti perkuliahan, tetapi masih dihadapkan pada kendala teknis seperti jaringan dan konsentrasi belajar. Oleh karena itu, mahasiswa berharap metode ini diterapkan secara selektif sesuai kebutuhan.

Dalam buku yang berjudul *Experience and Education* oleh Dewey (1938), dijelaskan bahwa pengetahuan yang diperoleh siswa bukan hanya sekadar informasi, tetapi juga menjadi dasar untuk terus menggali lebih dalam dan berpikir kritis. John Dewey berpendapat bahwa struktur kognitif individu terbentuk dari akumulasi pengalaman dan pengetahuan sebelumnya, yang artinya setiap peserta didik memiliki kerangka berpikir yang khas, yang dipengaruhi oleh latar belakang dan pengalaman belajar mereka (Ardianti et al., 2021). Implementasi teori konstruktivisme ini dianggap efektif dalam proses pembelajaran dikarenakan teori ini dapat memberikan kesempatan kepada setiap peserta didik untuk membangun atau mengembangkan sendiri ilmu pengetahuannya (Kusumawati et al., 2022). Pandangan konstruktivisme menyatakan bahwa setiap anak harus diberikan kesempatan untuk menggunakan strategi sendiri dalam belajar secara sadar, kemudian guru membimbing peserta didik ke tingkat pengetahuan yang lebih tinggi lagi (Masgumelar & Mustafa, 2021).

Keterampilan berpikir kritis hadir untuk menghadapi tantangan yang akan muncul di masa depan (Armansyah et al., 2022). Berpikir kritis telah diakui sebagai keterampilan umum yang penting dan berkontribusi pada keberhasilan akademis dan karier di abad ke-21 (Shaw et al., 2020). Keterampilan berpikir kritis sangat dibutuhkan oleh setiap orang untuk menanggapi berbagai permasalahan dalam realitas kehidupan, seseorang dapat mengatur dan menyesuaikan, atau mengubah pola pikirnya untuk memutuskan tindakan yang tepat (Awaliyah et al., 2024). Berpikir kritis merupakan fitur mendasar dari lembaga pendidikan tinggi (Abasaid & Ferreira, 2022). Pemikiran kritis ini melibatkan kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi informasi secara objektif, dan mengambil keputusan berdasarkan penalaran yang rasional (Yusuf, 2023). Penelitian yang dilakukan oleh Facione pada tahun 2015 telah mengidentifikasi sejumlah indikator kunci yang menjadi ciri khas

kemampuan berpikir kritis, seperti Interpretation, Analysis, Evalution, Inference, Explanation, dan Self Regulation.

Hasil survey angket awal menemukan beberapa hal seperti sejumlah mahasiswa masih belum mampu memahami sepenuhnya informasi yang disajikan dalam soal-soal terkait pembelajaran, sehingga kemampuan awal mereka untuk mengidentifikasi isu-isu inti dan memahami makna kontekstual perlu dikembangkan lebih lanjut. Selain itu, masih terdapat sejumlah mahasiswa yang belum mampu menganalisis masalah secara mendalam menggunakan sumber informasi yang valid dan relevan. Selain itu, mahasiswa juga tidak kurang terbiasa mempertimbangkan berbagai perspektif sebelum menarik kesimpulan, yang menyoroti kurangnya keterbukaan pikiran dalam menangani masalah. Kemudian, mahasiswa kesulitan untuk memberikan alasan logis untuk mendukung pendapat pribadi mereka, yang menunjukkan keterampilan berpikir rasional dan argumentatif yang belum berkembang. Kepercayaan diri mahasiswa dalam menjelaskan alasan di balik pendapat atau keputusan mereka masih belum konsisten. Terakhir, kemampuan mereka untuk merefleksikan proses berpikir kritis mereka sendiri belum terwujud.

Hasil sebaran angket awal menunjukkan adanya kesenjangan antara pentingnya keterampilan berpikir kritis secara teoritis dengan keadaan di mahasiswa program studi Pendidikan Ekonomi dengan konsentrasi Pendidikan Administrasi Perkantoran angkatan 2021, Universitas Negeri Semarang. Dengan adanya tuntutan abad 21 yang menjadikan berpikir kritis sebagai keterampilan umum, namun hasil survey awal menunjukkan bahwa sebagian mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam menerapkan kemampuan berpikir kritis. Indikasi faktor kesulitan mahasiswa yang paling rendah yaitu pada kekurangan dalam kemampuan analisis dan evaluasi, serta kekurangan dalam kemampuan metakognisi.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah disampaikan yang berupa penelitian terdahulu, hasil observasi awal, dan hasil wawancara awal maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Chatbot AI, Problem Based Learning, dan Hybrid Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Ekonomi (Pendidikan Administrasi Perkantoran) angkatan 2021, Universitas Negeri Semarang".

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut : (1) Untuk menganalisis pengaruh chatbot AI terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Ekonomi (Pendidikan Administrasi Perkantoran) angkatan 2021 Universitas Negeri Semarang, (2) Untuk menganalisis pengaruh problem based learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Ekonomi (Pendidikan Administrasi Perkantoran) angkatan 2021 Universitas Negeri Semarang, (3) Untuk menganalisis pengaruh hybrid learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Ekonomi (Pendidikan Administrasi Perkantoran) angkatan 2021, Universitas Negeri Semarang.

METODE

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif ini ialah pendekatan penelitian yang berlandaskan filsafat positivisme yang digunakan dalam meneliti populasi dan sampel dengan pengumpulan data, analisis data kuantitatif, serta bertujuan untuk menguji hipotesis yang ada (Sugiyono, 2017:8).

Jenis penelitian yang digunakan adalah survey dengan penyebaran kuesioner kepada responden, penelitian ini digunakan untuk menyelidiki hubungan antar variabel dalam suatu populasi. Populasi dari penelitian ini adalah 137 mahasiswa program studi Pendidikan Ekonomi (Pendidikan Administrasi Perkantoran) angkatan 2021, Universitas Negeri Semarang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik sampel jenuh yaitu teknik pengambilan sampel dimana semua anggota populasi dijadikan sebagai sampel (Sugiyono, 2019:133). Sehingga sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu 137 mahasiswa Pendidikan Ekonomi (Pendidikan Administrasi Perkantoran) angkatan 2021 Universitas Negeri Semarang.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua jenis yaitu:

1) variabel bebas (independent) yaitu chatbot AI, problem based learning, dan hybrid learning; dan 2) variabel terikat (dependent) yaitu kemampuan berpikir kritis.

Sumber data yang digunakan merupakan data primer dan metode pengumpulan data yang digunakan berupa angket/kuesioner dengan pengukuran menggunakan skala likert. Proses pengujian instrument penelitian ini melibatkan uji validitas dan reliabilitas.

HASIL PENELITIAN

Uji validitas pada penelitian ini menggunakan bantuan program IBM SPSS Statistics 25. Instrumen dikatakan valid jika, tingkat signifikansi hitung $< 0,05$ (Sig hitung $< \text{Sig } \alpha 0,05$).

Tabel 1 Hasil Uji Validitas

Variabel	Indikator	No. Item	Sig. 2 tailed	Taraf Sig.	Kriteria
Kemampuan Berpikir Kritis	Interpretation	1	0,000	0,05	Valid
		2	0,000	0,05	Valid
		3	0,000	0,05	Valid
	Analysis	4	0,000	0,05	Valid
		5	0,000	0,05	Valid
		6	0,000	0,05	Valid
	Evaluation	7	0,000	0,05	Valid
		8	0,000	0,05	Valid
		9	0,000	0,05	Valid
	Inference	10	0,000	0,05	Valid
		11	0,000	0,05	Valid
		12	0,000	0,05	Valid
	Explanation	13	0,000	0,05	Valid
		14	0,000	0,05	Valid
		15	0,000	0,05	Valid
	Self Regulation	16	0,000	0,05	Valid
		17	0,000	0,05	Valid
Chabot AI	Kemudahan dalam pengerjaan tugas mahasiswa	18	0,000	0,05	Valid
		19	0,000	0,05	Valid
		20	0,000	0,05	Valid
	Peningkatan pemahaman dan pengetahuan mahasiswa	21	0,000	0,05	Valid
		22	0,000	0,05	Valid
		23	0,000	0,05	Valid
	Kepuasan mahasiwa untuk mendukung pembelajaran	24	0,000	0,05	Valid
		25	0,000	0,05	Valid
		26	0,000	0,05	Valid
	Peningkatan motivasi belajar	27	0,000	0,05	Valid

Variabel	Indikator	No. Item	Sig. 2 tailed	Taraf Sig.	Kriteria
	Peningkatan keaktifan belajar	28	0,000	0,05	Valid
		29	0,000	0,05	Valid
		30	0,000	0,05	Valid
		31	0,000	0,05	Valid
		32	0,000	0,05	Valid
Problem Based Learning	Fase pendahuluan	33	0,000	0,05	Valid
		34	0,000	0,05	Valid
		35	0,000	0,05	Valid
	Fase perumusan masalah	36	0,000	0,05	Valid
		37	0,000	0,05	Valid
		38	0,000	0,05	Valid
	Fase merumuskan alternatif strategi	39	0,000	0,05	Valid
		40	0,000	0,05	Valid
		41	0,000	0,05	Valid
	Fase pengumpulan data	42	0,000	0,05	Valid
		43	0,000	0,05	Valid
		44	0,000	0,05	Valid
	Fase diskusi	45	0,000	0,05	Valid
		46	0,000	0,05	Valid
		47	0,000	0,05	Valid
	Fase kesimpulan dan evaluasi	48	0,000	0,05	Valid
		49	0,000	0,05	Valid
Hybrid Learning	Live event	50	0,000	0,05	Valid
		51	0,000	0,05	Valid
		52	0,000	0,05	Valid
	Self-paced learning	53	0,000	0,05	Valid
		54	0,000	0,05	Valid
		55	0,000	0,05	Valid
	Collaboration	56	0,000	0,05	Valid
		57	0,000	0,05	Valid
		58	0,000	0,05	Valid
	Assesment	59	0,000	0,05	Valid
		60	0,000	0,05	Valid
		61	0,000	0,05	Valid
	Performance support materials	62	0,000	0,05	Valid

Sumber: data diolah tahun 2025

Berdasarkan Tabel 1 diatas, sebanyak 62 butir pernyataan ditemukan dinyatakan valid, sehingga yang layak digunakan instrument untuk mengukur pengaruh chatbot AI, problem based learning, dan hybrid learning terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa Pendidikan Ekonomi (Pendidikan Administrasi Perkantoran) angkatan 2021 Universitas Negeri Semarang.

Tabel 2 Hasil Uji Reliabilitas

No	Variabel	Cronbach Alpha	Batas >0,700	Keterangan
1	Kemampuan Berpikir Kritis	0,891	0,700	Reliabel
2	Chatbot AI	0,876	0,700	Reliabel
3	Problem Based Learning	0,904	0,700	Reliabel
4	Hybrid Learning	0,857	0,700	Reliabel

Sumber: output SPSS 25

Tabel 2 diatas menunjukkan bahwa butir-butir pernyataan dari keempat variabel penelitian dianggap reliabel karena nilai Cronbach Alpha > 0.700. Sehingga, data tersebut dianggap terpercaya.

Tabel 3 Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Coefficients^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.930	4.040		.230	.818
	Chatbot AI	.243	.062	.227	3.920	.000
	Problem Based Learning	.502	.085	.485	5.936	.000
	Hybrid Learning	.324	.109	.244	2.972	.004

a. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kritis

Sumber: output SPSS 25

Berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda dengan nilai koefisien menunjukkan hubungan antar variabel independen (chatbot AI, problem based learning, dan hybrid learning) terhadap variabel dependen (kemampuan berpikir kritis). Hasil perhitungan persamaan regresi linear berganda menghasilkan persamaan KBK= 0,930 + 0,243 CA + 0,502 PBL + 0,324 HL + e. Persamaan tersebut memiliki makna bahwa nilai konstanta sebesar 0,930 yang menunjukkan bahwa jika semua variabel independen (chatbot AI, problem based learning, dan hybrid learning) dianggap konstan atau bernilai nol, maka kemampuan berpikir kritis mahasiswa akan berada pada nilai dasar 0,930.

Tabel 4 Hasil Uji Hipotesis Secara Parsial (Uji t)

Coefficients^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.930	4.040		.230	.818
	Chatbot AI	.243	.062	.227	3.920	.000
	Problem Based Learning	.502	.085	.485	5.936	.000
	Hybrid Learning	.324	.109	.244	2.972	.004

a. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kritis

Sumber: output SPSS 25

Tabel 4 diatas menyatakan bahwa chatbot AI (X1), problem based learning (X2), dan hybrid learning (X3) secara masing-masing berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis (Y) yang ditunjukkan dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$.

Tabel 5 Hasil Uji Hipotesis Secara Simultan (Uji F)

ANOVA^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5841.677	3	1947.226	94.985	.000 ^b
	Residual	2542.041	124	20.500		
	Total	8383.719	127			
a. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kritis						
b. Predictors: (Constant), Hybrid Learning, Chatbot AI, Problem Based Learning						

Sumber: output SPSS 25

Tabel 5 diatas menyatakan bahwa nilai signifikansi uji F sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga berarti bahwa variabel chatbot AI, problem based learning, dan hybrid learning secara bersama-sama atau simultan memiliki pengaruh terhadap variabel kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

Tabel 6 Hasil Uji Koefisien Determinasi Parsial (r^2)

Coefficients^a									
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part
1	(Constant)	.930	2.834		.328	.743			
	Chatbot AI	.243	.044	.227	5.588	.000	.587	.332	.194
	Problem Based Learning	.502	.059	.485	8.463	.000	.789	.470	.294
	Hybrid Learning	.324	.077	.244	4.237	.000	.739	.258	.147
a. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kritis									

Sumber: output SPSS 25

Tabel 6 diatas menyajikan hasil bahwa chatbot AI berpengaruh 11,02%, problem based learning berpengaruh 22,09%, dan hybrid learning berpengaruh 6,66% terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

Tabel 7 Hasil Uji Koefisien Determinasi Simultan (R^2)

Model Summary^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.835 ^a	.697	.689	4.528
a. Predictors: (Constant), Hybrid Learning, Chatbot AI, Problem Based Learning				
b. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kritis				

Sumber: output SPSS 25

Tabel 7 diatas menunjukkan nilai Adjusted R Square sebesar 0,689 sehingga berarti chatbot AI (X1), problem based learning (X2), dan hybrid learning (X3) secara simultan mempengaruhi kemampuan berpikir kritis (Y) sebesar 68,9%, sementara sisanya 31,1% dipengaruhi variabel lain diluar penelitian ini.

PEMBAHASAN

Pengaruh Chatbot AI terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa

Uji hipotesis parsial (uji t) pengaruh chatbot AI terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa Pendidikan Ekonomi (Pendidikan Administrasi Perkantoran) angkatan 2021 Universitas Negeri Semarang yaitu 0,000 dan koefisien determinasi parsial adalah 0,332. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa chatbot AI memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa Pendidikan Ekonomi (Pendidikan Administrasi Perkantoran) angkatan 2021 Universitas Negeri Semarang dengan besaran pengaruh 11,02%. Dengan demikian, hipotesis 1 (H1) diterima.

Temuan ini sejalan dengan teori konstruktivisme John Dewey yang menekankan pada partisipasi aktif peserta didik dalam membangun pengetahuan mereka sendiri (Muflich & Nursikin, 2023). Melalui interaksi dengan chatbot AI, mahasiswa dapat menyesuaikan gaya belajar mereka, mengajukan pertanyaan, dan menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah ada.

Hasil penelitian ini juga diperkuat dengan (Ayuningtyas et al., 2024) dan (Zulfikasari et al., 2025) menunjukkan bahwa chatbot AI memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Semakin tinggi penggunaan chatbot AI, maka semakin tinggi pula kemampuan berpikir kritis mahasiswa, dan sebaliknya.

Pengaruh Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa

Uji hipotesis parsial (uji t) pengaruh problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa Pendidikan Ekonomi (Pendidikan Administrasi Perkantoran) angkatan 2021 Universitas Negeri Semarang yaitu 0,000 dan koefisien determinasi parsial adalah 0,470. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa problem based learning memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa Pendidikan Ekonomi (Pendidikan Administrasi Perkantoran) angkatan 2021 Universitas Negeri Semarang dengan besaran pengaruh 22,09%. Dengan demikian, hipotesis 2 (H2) diterima.

Temuan ini sejalan dengan teori konstruktivisme John Dewey yang menekankan peserta didik untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan relevan dengan kehidupan sehari-hari (Muflich & Nursikin, 2023). Melalui problem based learning, mahasiswa mendapat kesempatan menghadapi masalah yang kompleks dan relevan, dan membantu mereka menjadi lulusan yang siap menghadapi tantangan dunia kerja yang dinamis.

Hasil ini diperkuat oleh penelitian (Tasti, 2024) dan (Desmiarni et al., 2024), yang menunjukkan bahwa problem based learning mampu meningkatkan rasa ingin tahu, motivasi, dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Dengan demikian, semakin tinggi penerapan problem based learning maka semakin tinggi kemampuan berpikir kritis mahasiswa dan sebaliknya.

Pengaruh Hybrid Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa

Uji hipotesis parsial (uji t) pengaruh hybrid Learning terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa Pendidikan Ekonomi (Pendidikan Administrasi Perkantoran) angkatan 2021 Universitas Negeri Semarang yaitu 0,004 dan koefisien determinasi parsial adalah 0,258. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa hybrid Learning memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa Pendidikan Ekonomi (Pendidikan Administrasi Perkantoran) angkatan 2021 Universitas Negeri Semarang dengan besaran pengaruh 6,66%. Dengan demikian, hipotesis 3 (H3) diterima.

Selaras dengan teori konstruktivisme bagi John Dewey yang menitikberatkan pada kebebasan dalam belajar dan pemberian makna pada konten (Muflich & Nursikin, 2023). Penerapan teori konstruktivisme dalam era digital ini terlihat jelas dalam munculnya metode pembelajaran seperti web learning dan social media learning (Fithriyah, 2024). Hybrid Learning menghadirkan ruang dan waktu tanpa batas untuk mahasiswa mengakses pembelajaran, serta menghadirkan fleksibilitas dalam berkomunikasi dengan dosen maupun teman sebayanya.

Hasil ini diperkuat oleh penelitian (Handayani & Hidayat, 2024) dan (Helsa et al., 2022) yang menunjukkan hybrid learning membantu perguruan tinggi menyesuaikan diri pada era pendidikan modern dan memiliki dampak pada peningkatan keterampilan kognitif, komunikasi, disiplin, koneksi, dan kemandirian belajar mahasiswa.

Pengaruh Chatbot AI, Problem Based Learning, dan Hybrid Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa

Uji simultan (F) dengan nilai signifikansi 0,000 dan koefisien determinasi simultan sebesar 0,689 menunjukkan bahwa chatbot AI (X1), problem based learning (X2), dan hybrid learning (X3) secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis Pendidikan Ekonomi (Pendidikan Administrasi Perkantoran) angkatan 2021 Universitas Negeri Semarang dan ketiga variabel bebas tersebut mampu menjelaskan 68,9% variasi kemampuan berpikir kritis, sementara 31.1% dipengaruhi variabel lain di luar penelitian ini. Dengan demikian, hipotesis 4 (H4) diterima.

Selaras dengan teori konstruktivisme bagi John Dewey terkait bagaimana seorang pelajar dalam membangun pengetahuan dari pengalaman secara unik (Habsy et al., 2023). Melalui chatbot AI memberikan ruang bagi mahasiswa untuk belajar secara mandiri melalui interaksi digital, problem based learning menuntut mahasiswa untuk terlibat langsung dalam pemecahan masalah nyata yang mendorong partisipasi aktif dan kolaboratif, hybrid learning dan memungkinkan mahasiswa mengonstruksi pengetahuan dari berbagai sumber dan lingkungan pembelajaran.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Maulana et al. (2024) yang menunjukkan pengaruh signifikan AI terhadap berpikir kritis mahasiswa Pendidikan Agama Islam sebesar 56,6%, Helmi et al. (2023) terkait peningkatan berpikir kritis melalui problem based learning, dan Hidayat et al. (2022) yang menyatakan hybrid learning berpengaruh tinggi terhadap kemampuan berpikir kritis. Dapat disimpulkan bahwa chatbot AI, problem based learning, dan hybrid learning bersama-sama mempengaruhi variabel kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa.

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai chatbot AI, problem based learning, dan hybrid learning terhadap kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa Pendidikan Ekonomi (Pendidikan Administrasi Perkantoran) angkatan 2021 Universitas Negeri Semarang dapat disimpulkan bahwa: 1) Terdapat pengaruh positif dan signifikan chatbot AI terhadap kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa Pendidikan Ekonomi (Pendidikan Administrasi Perkantoran) angkatan 2021 Universitas Negeri Semarang; 2) Terdapat pengaruh positif dan signifikan problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa Pendidikan Ekonomi (Pendidikan Administrasi Perkantoran) angkatan 2021 Universitas Negeri Semarang; 3) Terdapat pengaruh positif dan signifikan hybrid learning terhadap kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa Pendidikan Ekonomi (Pendidikan Administrasi Perkantoran) angkatan 2021 Universitas Negeri Semarang; dan 4) Terdapat pengaruh positif dan signifikan secara simultan chatbot AI, problem based learning, dan hybrid learning terhadap kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa Pendidikan Ekonomi (Pendidikan Administrasi Perkantoran) angkatan 2021 Universitas Negeri Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abasaid, M., & Ferreira, M. P. (2022). Perception and knowledge of critical thinking: A qualitative research study with Professors of Higher Education in Oman. *Journal of Educational Studies and Multidisciplinary Approaches*, 2(2). <https://doi.org/10.51383/jesma.2022.38>
- Ainun, F. P., Mawarni, H. S., Sakinah, L., Lestari, N. A., & Purna, T. H. (2022). Identifikasi Transformasi Digital Dalam Dunia Pendidikan Mengenai Peluang dan Tantangan di Era Disrupsi. *Teachin.Id*, 6(1), 1570–1580. <https://journal.upy.ac.id/index.php/pkn/article/view/2778>
- Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2021). Problem-based Learning: Apa dan Bagaimana. *DIFFRACTION: Journal for Physics Education and Applied Physics*, 3(1), 27–35. <https://doi.org/10.37058/diffraction.v3i1.4416>
- Armansyah, Nurwahidin, M., & Sudjarwo. (2022). Aksiologi Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(4), 1423. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalailmiah.v2i4.4329>
- Awaliyah, N. P., Hastuti, W. S., Wibowo, S. E., & Hidayat, P. (2024). The Effect of Problem Based Learning Model on Students' Critical Thinking Ability. *Mimbar PGSD Undiksha*, 12(1), 101–107. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v12i1.62280>
- Ayanwale, M. A., & Ndlovu, M. (2024). Investigating factors of students' behavioral intentions to adopt chatbot technologies in higher education: Perspective from expanded diffusion theory of innovation. *Computers in Human Behavior Reports*, 14, 100396. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2024.100396>
- Ayuningtyas, G. F., Fahrani, H. K., Muslimah, I., Hadiansyah, S., Elzahra, S., & Setiawan, B. (2024). Pengaruh Penggunaan AI Terhadap Peningkatan Critical Thinking Mahasiswa Teknologi Pendidikan The Influence of Using AI on Improving Critical Thinking in Educational Technology Students. *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, 6(4), 406–416. <https://doi.org/10.61227/arji.v6i4.234>
- Desmiarni, D., Yuliandari, A., & Jalinus, N. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa pada Mata Kuliah

- Filsafat Pendidikan. *Journal on Education*, 06(02), 11780–11787.
<https://doi.org/10.31004/joe.v6i2.4920>
- Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. Kappa Delta Pi.
- Fadilla, N., Nurlaela, L., Rijanto, T., Ariyanto, S. R., Rahmah, L., & Huda, S. (2021). Effect of problem-based learning on critical thinking skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1810(1), 0–5. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1810/1/012060>
- Fadillah, A., Nopitasari, D., Bilda, W., Immawati, S. A., & Raharjo, S. (2022). Analysis Of Student Learning Independence On Blended Learning Model. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 13(2), 308–318.
<https://doi.org/10.15294/kreano.v13i2.38512>
- Handayani, S., & Hidayat, N. (2024). Implementasi Pembelajaran Hibrid di Perguruan Tinggi Pasca Pandemi Covid-19 : Studi Kasus Tentang Tantangan dan Strategi Manajemen. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(4), 16804–16809. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v7i4.38310>
- Harsya, N. H., Claudia, Z., Wulandari, M., Kumala, A. W., & Rismawati, N. S. (2024). Evaluasi Pandangan Mahasiswa UNNES Terhadap Dampak Positif dan Hambatan Penggunaan AI (ChatGPT) dalam Pembelajaran. *Jurnal Majemuk*, 3(2), 365–374.
<https://jurnalilmiah.org/journal/index.php/majemuk/article/view/688>
- Helmi, D., Asep, A., Ansiska, P., & CSA, B. (2023). Analisis Tingkat Berpikir Kritis Mahasiswa Mata Kuliah ISBD Terintegrasi Model Pembelajaran Problem Based Learning. *WASIS : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(2), 71–78.
<https://doi.org/10.24176/wasis.v4i2.11314>
- Helsa, Y., Marasabessy, R., Juandi, D., & Turmudi, T. (2022). Penerapan Hybrid Learning di Perguruan Tinggi Indonesia: Literatur Review. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 139–162.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1910>
- Hermanto, B. (2020). Perekrayasaan sistem pendidikan nasional untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. *Foundasia*, 11(2), 52–59.
<https://doi.org/10.21831/foundasia.v11i2.26933>
- Hidayat, K., Sapriya, S., Hasan, S. H., & Wiyanarti, E. (2022). Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Pembelajaran Hybrid. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 1517–1528. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2265>
- Kusumawati, I. T., Soebagyo, J., & Nuriadin, I. (2022). Studi Kepustakaan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Penerapan Model PBL Pada Pendekatan Teori Konstruktivisme. *JURNAL MathEdu*, 5(1), 13–18.
<https://doi.org/10.37081/mathedu.v5i1.3415>
- Maisah, M., Fauzi, H., Aprianto, I., Amiruddin, A., & Zulqarnain, Z. (2020). Strategi Pengembangan Mutu Perguruan Tinggi. *Jurnal Ilmu Manajemen Terapan*, 1(5), 416–424. <https://doi.org/10.31933/jimt.v1i5.202>
- Mariati. (2024). Blended Learning Strategy To Improving Learning Independence and Critical Thinking Skilss of Students In Digital Era. *Proceeding 2nd Medan International Economics and Business (MICEB)*, 2(1), 52.
<https://doi.org/10.30596/miceb.v2i0.517>
- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. (2021). Teori Belajar Konstruktivisme dan Implikasinya dalam Pendidikan. *GHAITSA: Islamic Education Journal*, 2(1), 49–57. <https://doi.org/10.62159/ghaitsa.v2i1.188>

- Maulana, A., Azzahra, S., Kusuma, A. D., Al faidz, M. H., & Fadhila, A. I. (2024). Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence Dalam Pengerjaan Tugas Kuliah Terhadap Berpikir Kritis Mahasiswa Pai Unj. *SYNERGY Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(4), 283–292. <https://e-journal.naureendigiton.com/index.php/sjim/article/view/1162>
- Muvid, M. B., Sa'diyah, H., Lestari, L. P., Kennedy, P. S., Asqia, Nurul Fiena Ummah, S., Efendi, Y., Adika, D., Yumnah, S., Susanti, A. I., Suryaningsih, & Teddywono, I. (2024). Digitalisasi Pendidikan: Upaya Mengembangkan Inovasi Pembelajaran di Tengah Fenomena Artificial Intelligence (A. M. B. Kurnia (ed.); 1st ed.). CV. Global Aksara Pers. <http://repository.iainmadura.ac.id/1096/1/BUKU> - Unesco Digitalisasi Pendidikan.pdf
- Oktaviana, D., & Haryadi, R. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 1076. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3069>
- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099–2104. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2082>
- Riyanto, M., Asbari, M., & Latif, D. (2024). Keefektifan Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal BELAINDIKA (Pembelajaran Dan Inovasi Pendidikan)*, 3(01), 01. <https://doi.org/10.52005/belaindika.v1i2.14>
- Santoso, D. A. (2023). Analysis of Critical Thinking and Self-regulation in Blended Method, Module-aided, Problem-Based Learning. *DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 6(2), 146. <https://doi.org/10.21831/didaktika.v6i2.65540>
- Shaw, A., Liu, O. L., Gu, L., Kardonova, E., Chirikov, I., Li, G., Hu, S., Yu, N., Ma, L., Guo, F., Su, Q., Shi, J., Shi, H., & Loyalka, P. (2020). Thinking critically about critical thinking: validating the Russian HEIghten® critical thinking assessment. *Studies in Higher Education*, 45(9), 1933–1948. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1672640>
- Sihaloho, F. A., & Napitupulu, Z. (2024). Penggunaan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) dalam Dunia Pendidikan di Indonesia: Tinjauan Literatur. *Rekognisi: Jurnal Pendidikan Dan Kependidikan*, 9(1), 13–20. <https://jurnal.unusu.ac.id/index.php/rekognisi/article/view/167>
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (26th ed.). ALFABETA.
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.
- Suryani, Y., Jumantini, E., Ramadan, D. J. I., & Pratiwi, R. T. (2025). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Melalui Lesson Study. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 6(1), 14–22. <https://doi.org/10.59141/japendi.v6i1.6641>
- Syakhriani, A. W., Norman, Ramadan, R. S., & Rahmadani. (2022). Sistem Pendidikan Di Negara Indonesia. *Adiba: Journal of Education*, 2(3), 386–398. <https://adisampublisher.org/index.php/adiba/article/view/156>
- Tabitas, A. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik di Tingkat SMA Pada Mata Pelajaran Ekonomi. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(01), 4222–4229. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i1.12976>

- Yusuf, M. (2023). *Inovasi Pendidikan Abad 21: Perspektif, Tantangan dan Praktik Terkini* (1st ed.). Selat Media Partners.
- Zulfikasari, S., Sulistio, B., & Wahzudik, N. (2025). Artificial Intelligence (AI) Chatbots and Critical Thinking : Gen Z ' s Perspective on Completing Tasks in the Era of Society 5 . 0 . *Indonesian Journal of Educational Science*, 7(2), 148–157. <https://doi.org/10.31605/ijes.v7i2.4710>