

**PENGARUH PENGGUNAAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* (AI) DALAM
PEMBELAJARAN, MOTIVASI BELAJAR, DAN GAYA BELAJAR,
TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS
MAHASISWA PENDIDIKAN EKONOMI
UNIVERSITAS LAMPUNG**

Skripsi

Oleh

**AHMAD MUZAKIR
1813031027**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2025**

**PENGARUH PENGGUNAAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* (AI) DALAM
PEMBELAJARAN, MOTIVASI BELAJAR, DAN GAYA BELAJAR,
TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS
MAHASISWA PENDIDIKAN EKONOMI
UNIVERSITAS LAMPUNG**

Oleh

AHMAD MUZAKIR

Skripsi

**Program Studi Pendidikan Ekonomi
Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

PENGARUH PENGGUNAAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* (AI) DALAM PEMBELAJARAN, MOTIVASI BELAJAR, DAN GAYA BELAJAR, TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA PENDIDIKAN EKONOMI UNIVERSITAS LAMPUNG

Oleh

AHMAD MUZAKIR

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan Artificial Intelligence (AI), motivasi belajar, dan gaya belajar terhadap keterampilan berpikir kritis mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung. Latar belakang studi ini berfokus pada perkembangan digital di dunia pendidikan, khususnya penggunaan AI dalam kegiatan pembelajaran. Teknologi AI dianggap mampu menunjang personalisasi proses belajar, meningkatkan semangat belajar, serta mendorong penguatan kemampuan berpikir kritis yang penting di era abad ke-21. Penelitian ini memakai pendekatan kuantitatif dengan metode *ex post facto*. Respondennya adalah mahasiswa Pendidikan Ekonomi angkatan 2022 dan 2023 yang telah menggunakan AI dalam kegiatan belajar. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner yang mengukur variabel penggunaan AI, motivasi belajar, gaya belajar (visual, auditori, kinestetik), dan keterampilan berpikir kritis. Teknik analisis data menggunakan regresi linier berganda untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Hasil penelitian memperlihatkan adanya pengaruh signifikan antara AI, motivasi, dan gaya belajar terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa, baik secara individu maupun bersama-sama. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi AI yang sesuai, bila didukung oleh motivasi internal dan gaya belajar yang tepat, dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Namun, hasil juga menunjukkan potensi dampak negatif seperti ketergantungan pada AI dan munculnya *technostress*. Oleh karena itu, penting bagi pendidik dan institusi pendidikan tinggi untuk menyeimbangkan pemanfaatan teknologi dengan pengembangan kemandirian berpikir kritis mahasiswa.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence* (AI), motivasi belajar, gaya belajar, keterampilan berpikir kritis, mahasiswa.

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IN LEARNING, LEARNING MOTIVATION, AND LEARNING STYLE, ON CRITICAL THINKING SKILLS OF LAMPUNG UNIVERSITY ECONOMIC EDUCATION STUDENTS

By

AHMAD MUZAKIR

This research aims to examine the influence of Artificial Intelligence (AI) usage, learning motivation, and learning styles on the critical thinking skills of Economics Education students at the University of Lampung. The background of this research centers on the digital transformation in education, particularly the integration of AI in learning activities. AI technology is considered capable of supporting personalized learning processes, enhancing motivation, and strengthening critical thinking skills, which are essential in the 21st century. This research employs a quantitative approach using the ex post facto method. The participants were Economics Education students from the 2022 and 2023 cohorts who have utilized AI in their learning. The research instrument was a questionnaire measuring variables such as AI usage, learning motivation, learning styles (visual, auditory, kinesthetic), and critical thinking skills. Data analysis was conducted using multiple linear regression to determine the effect of independent variables on the dependent variable. The findings reveal a significant influence of AI usage, learning motivation, and learning styles on students' critical thinking skills, both partially and simultaneously. These results indicate that appropriate AI integration, supported by intrinsic motivation and suitable learning approaches, can enhance critical thinking abilities. However, the study also highlights potential negative impacts, such as overreliance on AI and the emergence of technostress. Therefore, it is important for educators and higher education institutions to design balanced learning strategies that integrate technology use while fostering students' independent and reflective critical thinking.

Keywords: Artificial Intelligence, learning motivation, learning style, critical thinking skills, students.

Judul Skripsi : **PENGARUH PENGGUNAAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* (AI) DALAM PEMBELAJARAN, MOTIVASI BELAJAR, DAN GAYA BELAJAR, TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA PENDIDIKAN EKONOMI UNIVERSITAS LAMPUNG**

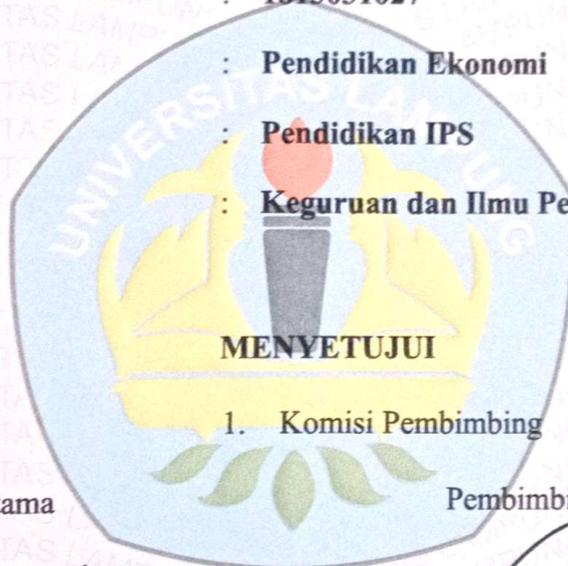
Nama Mahasiswa : **Ahmad Muzakir**

NPM : **1813031027**

Program Studi : **Pendidikan Ekonomi**

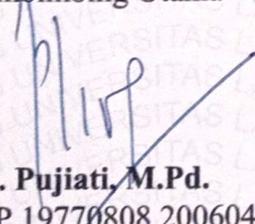
Jurusan : **Pendidikan IPS**

Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



1. Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

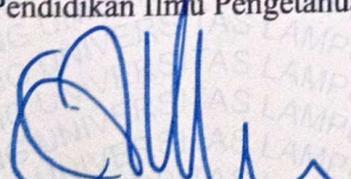

Dr. Pujiati, M.Pd.
NIP 19770808 200604 2 001

Pembimbing Pembantu

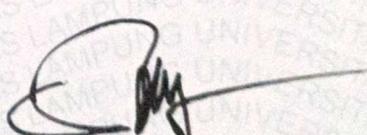

Meyta Pritandhari, S.Pd., M.Pd.
NIP 19900525 202406 2 002

2. Mengetahui

Ketua Jurusan
Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial


Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd.
NIP 19741108 200501 1 003

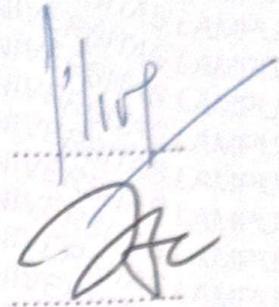
Koordinator Program Studi
Pendidikan Ekonomi


Surato, S.Pd., M.Pd.
NIP 19930713 201903 1 016

MENGESAHKAN

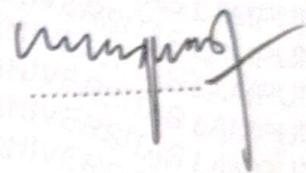
1. Tim Penguji

Ketua : Dr. Pujiati, M. Pd.



Sekretaris : Meyta Pritandhari, S.Pd., M.Pd.

**Penguji
Bukan Pembimbing : Drs. I Komang Winatha, M.Si.**



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



**Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd.
NIP.19870504 201404 1 001**

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 28 April 2025



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET,
TEKNOLOGI DAN PERGURUAN TINGGI
UNIVERSITAS LAMPUNG
JURUSAN PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL

Jl. Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No.1 Gedung Meneng - Bandar
Lampung 35145 Telepon (0721) 704624, Faximile (0721) 704624
e-mail: fkip@unila.ac.id, laman: <http://fkip.unila.ac.id>

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ahmad Muzakir
NPM : 1813031027
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan/ Program Studi : Pendidikan Ekonomi

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali disebutkan di dalam daftar pustaka.

Bandar Lampung, 04 Juni 2025



Ahmad Muzakir
NPM 1813031027

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Ahmad Muzakir, kerap dipanggil Muzakir. Lahir di Mojo Agung, 15 Oktober 1998, anak ke-8 dari sembilan bersaudara. Putra dari pasangan bapak Ngadiono dan ibu Badriah. Penulis berasal dari Dusun Mojo Agiung, Desa Seputih Jaya, Kecamatan Gunung Sugih, Kabupaten Lampung Tengah.

Pendidikan formal yang ditempuh penulis mulai dari sekolah dasar di Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 Seputih Jaya, lulus pada tahun 2011. Kemudian melanjutkan ke jenjang menengah pertama di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 3 Terbanggi Besar, lulus pada tahun 2015. Dilanjutkan ke menengah atas di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Seputih Agung, lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2018 penulis diterima melalui jalur SBMPTN sebagai mahasiswa Pendidikan Ekonomi Jurusan PIPS Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Selama masa perkuliahan, penulis aktif dalam berbagai kegiatan organisasi dan kepanitiaan, di antaranya menjadi Kepala Departemen Dana dan Usaha serta Ketua Umum ASSETS Pendidikan Ekonomi, Plt. Kepala Komisi 4 Bidang Media dan Informasi DPM FKIP UNILA, serta turut berpartisipasi dalam beberapa kegiatan akademik maupun non-akademik di lingkungan kampus. Selama di perkuliahan penulis juga mengikuti program pertukaran mahasiswa secara online yaitu PERMATASAKTI di beberapa universitas seperti Universitas Negeri Surabaya, Universitas Malang dan Universitas Negeri Semarang.

Pada tanggal 11 Oktober 2024 penulis berhasil melaksanakan kegiatan seminar proposal penelitiannya, kemudian dilanjutkan kegiatan seminar hasil pada tanggal 17 April 2025, dan diakhiri dengan pelaksanaan ujian komprehensif pada tanggal 29 April 2025.

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillahilallohbi alamin, Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan ridhonya sehingga penulis sampai pada tahanan ini. Dengan rasa bangga dan syukur penulis mempersembahkan karya kecil ini

kepada:

Kedua Orang Tua

Terimakasih kepada Bapak Ngadiono dan Ibu (Almh) Badriah, yang telah merawat dan membesarkan saya dengan sabar dan kasih sayang, serta selalu ada dalam setiap langkah saya. Terimakasih atas setiap do'a, usaha, dan pengorbanan yang dicurahkan untuk mendukung setiap langkah dan proses anakmu ini untuk mencapai kesuksesan. Terimakasih untuk semua hal yang mungkin tidak dapat saya balas.

Keluarga Besar

Terimakasih untuk seluruh keluarga besar yang telah mendukung dan mendoakan keberhasilan saya, semoga saya dapat menjadi kebanggaan kalian.

Bapak/Ibu Guru dan Dosen Pengajar

Terimakasih bapak/ibu atas segala kesabaran, arahan, dan bimbingan serta ilmu yang telah diberikan selama ini. Diucapkan terimakasih kepada para pahlawan tanpa tanda jasa.

Almamater Tercinta

Universitas Lampung

MOTTO

Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.

~ QS. Al-Insyirah: 5-6~

Di mana pun engkau berada, selalulah menjadi yang terbaik dan berikan yang terbaik dari yang bisa kau berikan

~B.J. Habibie~

Kita tidak akan pernah tahu bisa atau tidak, kalau kita tidak berani mencoba. Kadang, yang kita butuhkan hanyalah satu langkah berani untuk membuka banyak kemungkinan.

~AhmadMuzakir~

Saat merasa ingin menyerah, ingatlah alasan mengapa kamu memulai, karena gelapnya malam tak pernah menghalangi terbitnya mentari begitu pula harapanmu yang akan selalu menemukan jalannya.

~Ahmad Muzakir~

SANWACANA

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan hidayah Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Penulisan Skripsi dengan judul “**Pengaruh Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) Dalam Pembelajaran, Motivasi Belajar, Dan Gaya Belajar, Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung**” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung. Penulis juga menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, DEA., IPM., ASEAN Eng. Selaku Rektor Universitas Lampung, beserta jajarannya, yang telah memberikan dukungan dalam setiap aspek pendidikan di kampus ini.
2. Bapak Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
3. Bapak Dr. Riswandi, M.Pd. selaku Wakil Dekan Bidang Akademik dan KerjaSama Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
4. Bapak Hermi Yanzi, S.Pd., M. Pd. selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

5. Bapak Dr. Dedy Miswar, S.Si., M. Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
6. Bapak Suroto, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Ekonomi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
7. Ibu Dr. Pujiati, M.Pd. selaku Pembimbing I, yang telah memberikan arahan, dan bimbingan kepada penulis untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Terimakasih banyak saya ucapkan kepada ibu atas segala bentuk dukungan, arahan, motivasi, dan saran yang diberikan selama perkuliahan dan ketika proses penyusunan skripsi ini. Sehat selalu untuk ibu, semoga Allah selalu memberikan keberkahan dan dimudahkan segala urusannya.
8. Ibu Meyta Pritandhari, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Rahmah Dianti Putri, S.E., M.Pd. selaku Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbing II, yang telah memberikan arahan, dan bimbingan kepada penulis untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Terimakasih banyak saya ucapkan kepada ibu atas segala bentuk dukungan, arahan, motivasi, dan saran yang diberikan selama perkuliahan dan ketika proses penyusunan skripsi ini. Sehat selalu untuk ibu, semoga Allah selalu memberikan keberkahan dan dimudahkan segala urusannya.
9. Bapak Drs. I Komang Winatha, M.Si. selaku Pembahas, yang telah memberikan arahan, dan bimbingan kepada penulis untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Terimakasih banyak saya ucapkan kepada bapak atas segala bentuk dukungan, arahan, motivasi, dan saran yang diberikan selama perkuliahan dan ketika proses penyusunan skripsi ini. Sehat selalu untuk bapak, semoga Tuhan selalu memberikan keberkahan dan dimudahkan segala urusannya.
10. Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung. Terimakasih atas ilmu pengetahuan dan pengalaman berharga yang telah diberikan kepada penulis selama menjadi mahasiswa.
11. Bapak/Ibu staf tata usaha dan karyawan Universitas Lampung.

12. Teruntuk penulis yaitu diriku sendiri Ahmad Muzakir. Seorang anak laki laki pertama dalam keluarga yang menempuh Pendidikan hingga perguruan tinggi, seseorang yang diluar banyak tertawa namun nyatanya menyimpan banyak harapan untuk dirinya sendiri dan keluarganya. Terimakasih sudah bermimpi dan mau mengambil keputusan untuk melangkah, tetap berusaha, dan tidak menyerah melanjutkan pendidikan ini. Terimakasih untuk diriku yang mampu melawan rasa takut akan banyaknya tantangan lainnya. Selamat untuk pencapaianmu sampai saat ini, berusahalah untuk terus berkembang dan menjadi lebih baik lagi dari hari ke hari untuk menuju impian yang diharapkan. Semoga Allah selalu memberikan kelancaran, dan senantiasa memberikan kemudahan segala urusan, ridha, rahmat untuk segala mimpinya dan semoga kesuksesan selalu menanti dan menyertai dirimu.
13. Dengan penuh rasa hormat dan cinta yang mendalam, saya persembahkan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua saya tercinta: Bapak **Ngadiono**, terima kasih atas segala doa, kasih sayang, kerja keras, dan dukungan tanpa henti yang telah Bapak berikan sepanjang hidup saya. Keteguhan hati, kesabaran, dan semangat Bapak telah menjadi sumber inspirasi dalam setiap langkah yang saya ambil. Ibu (Almh) **Badriah**, meskipun Ibu telah berpulang, cinta dan doa-doa Ibu tetap hidup dalam hati saya. Didikan dan kasih sayang Ibu telah membentuk siapa saya hari ini, dan setiap pencapaian ini selalu saya niatkan sebagai bentuk bakti untuk mengenang jasa dan cinta Ibu yang tak tergantikan. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, keberkahan, dan umur yang panjang untuk Bapak, serta menempatkan Ibu di tempat terbaik di sisi-Nya, diampuni segala dosanya, dan diberikan kedamaian abadi di alam sana. Skripsi ini saya persembahkan sebagai wujud rasa terima kasih dan cinta saya kepada Bapak dan Ibu. Semoga pencapaian ini menjadi awal dari keberkahan hidup yang lebih luas, dan kelak dapat saya balas dengan kebahagiaan yang membanggakan hati kalian
14. Teruntuk Kak Ali, Kak Kamal, Yuk Fitri, Yuk Linda, Yuk Sri, dan adikku Refina Sari terimakasih sudah mendukung setiap Langkah yang ku ambil,

selalu menjadi pengingat dan semangat dalam menyelesaikan study, terimakasih karena tidak berhenti untuk terus mengingatkan dan memberi semangat setiap ada masalah.

15. Untuk sahabat dan rekan rekan mahasiswa Angkatan 2018 yang sudah kebersamai keberjalanan selama di perkuliahan. Terimakasih sudah menjadi bagian dalam proses perjalanan ini.
16. Untuk rekan kerja di Batin Emas Organizer (Bang Firman, Hadad, Fajar, Balqis) terimakasih atas segala do'a dan dukungan untuk setiap hal yang kulakukan selama di kantor terkait urusan perkuliahan.
17. Untuk rekan rekan pimpinan ASSETS Kabinet Gerak Inspiratif Terimakasih sudah menjadi bagian keberjalanan saya selama di Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung.
18. Upin Ipin Fams (Kak Bayu, Dedi, Mbak Santika, Dwi, Angger, Muflihah, Hikmah, Weni, Habibah, Zidane dan adik adik lainnya) terimakasih atas doa dan dukungannya.
19. Dwi, Angger, Angga, Maria, Muflihah dan Dhea terimakasih sudah memberika dukungan baik moril maupun materiil selama perkuliahan.
20. Rekan rekan Sekolah Qur;an Assiham hususnya Ust. Eko, terimakasih atas kesempatannya menjadi seorang pendidik meskipun belum memiliki gelar S.Pd terimakasih atas kepercayaan dan dukungannya.
21. Mahasiswa Pendidikan Ekonomi Angkatan 2022 dan 2023 terimakasih atas Kerjasama da kesediaannya untuk menjadi sample dalam penelitian ini.
22. Tim Semesta Trainer dan High Level Speak (Coach Yayat, Coach Burhan, Coach Santika, Coach Ruri, Coach Mustofi, Coach Ardi, Coach Mira) terimakasih atas support dan doanya dalam perjalanan menyelesaikan tugas akhir ini.
23. Ali Abrori terimakasih sudah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
24. Laila rekan revisian sekaligus rekan kerja per-WO an.

25. Rekan rekan Kejar Mimpi Lampung terimakasih sudah menjadi bagian dari perjalanan hidup saya, terimakasih atas kesempatan dan tempat untuk saya berkarya.
26. Rekan rekan Turun Tangan Lampung terimakasih atas dukungannya sekaligus tempat bertumbuh dan berkarya bersama. Terimakasih sudah menjadi bagian dari cerita perjalanan ini.
27. Keluarga Putra – Putri Lampung, terimakasih atas kerjasamanya, doa, dan suport serta dukungan dan tempat berkarya.
28. Semua pihak yang terlibat dan turut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih atas semua bantuan dan kebaikan yang kalian berikan, semoga kebaikan dan ketulusan yang kalian berikan akan menjadi keberkahan dan menjadi kebaikan yang kembali kepada kalian. Semoga Allah senantiasa memberikan kemudahan, kesehatan, dan kesuksesan bagi kalian.

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	11
C. Batasan Masalah.....	12
D. Rumusan Masalah.....	12
E. Tujuan Penelitian.....	13
F. Manfaat Penelitian.....	14
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	15
II. TINJAUAN PUSTAKA	17
A. Tinjauan Pustaka.....	17
B. Penelitian Relevan.....	45
C. Kerangka Pikir.....	56
D. Hipotesis.....	59
III. METODE PENELITIAN	67
A. Jenis Dan Pendekatan Penelitian.....	67
B. Populasi Dan Sampel.....	67
C. Variabel Penelitian.....	69
D. Definisi Konseptual Variabel.....	70
E. Definisi Operasional Variabel.....	71
F. Teknik Pengumpulan Data.....	75
G. Uji Persyaratan Instrumen.....	76
H. Uji Asumsi Klasik.....	80
I. Pengujian Hipotesis.....	83
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	87
A. Gambaran Umum dan Lokasi Penelitian.....	87
B. Gambaran Umum Subjek Penelitian.....	89
C. Deskripsi Data.....	89

D. Uji Persyaratan Analisis Data	97
E. Uji Asumsi Klasik	100
F. Pengujian Hipotesis.....	105
G. Pembahasan.....	127
H. Implikasi Hasil Penelitian	138
I. Kerbatasan Penelitian.....	140
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	142
A. Simpulan	142
B. Saran.....	143
DAFTAR PUSTAKA	146
LAMPIRAN.....	153

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
1. Jenis AI Yang Digunakan Mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung Tahun Masuk 2022 – 2023	2
2. Data Penggunaan AI Dalam Pembelajaran	3
3. Data Motivasi Mahasiswa Pendidikan Ekonomi Unila	4
4. Gaya Belajar Mahasiswa Pendidikan Ekonomi Unila Tahun Masuk 2022 – 2023	6
5. Data Gaya Belajar Mahasiswa	6
6. Data Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa	8
7. Penelitian Terdahulu Yang Relevan	45
8. Data Jumlah Mahasiswa Aktif Pendidikan Ekonomi	67
9. Perhitungan Jumlah Sampel Untuk Setiap Angkatan	69
10. Definisi Pengukuran Variabel	73
11. Daftar Interpretasi Koefisien r	78
12. Daftar Nama Kaprodi Pendidikan Ekonomi	87
13. Distribusi Frekuensi Variabel Penggunaan Artificial Intelligence (AI)	91
14. Penggunaan Artificial Intelligence (AI) Dalam Pembelajaran	91
15. Distribusi Frekuensi Variabel Motivasi Belajar	93
16. Klasifikasi Variabel Motivasi Belajar (X2)	93
17. Distribusi Frekuensi Variabel Gaya Belajar	94
18. Klasifikasi Variabel Gaya Belajar (X3)	95
19. Distribusi Frekuensi Variabel Keterampilan Berpikir Kritis	96
20. Klasifikasi Variabel Keterampilan Berpikir Kritis (Y)	97
21. Hasil Uji Normalitas dengan Metode Kolmogorov-Smirnov Test	98
22. Hasil Uji Homogenitas	99
23. Hasil Uji Linieritas Regresi Awal	100
24. Hasil Uji Linieritas Regresi Akhir	101
25. Hasil Uji Multikolinieritas	102
26. Data Hasil Uji Autokorelasi	103
27. Hasil Uji Heteroskedastisitas	104
28. Data Hasil Penelitian	105
29. Hasil Perhitungan Uji t X_1 terhadap Y	109
30. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana X_1 Terhadap Y	112
31. Hasil Perhitungan Uji t X_2 terhadap Y	114
32. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana X_2 Terhadap Y	116
33. Hasil Perhitungan Uji t X_3 terhadap Y	119
34. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana X_3 Terhadap Y	120
35. Hasil pengaruh X_1 , X_2 , dan X_3 terhadap Y	123
36. Koefisien Regresi X_1 , X_2 , dan X_3 terhadap Y	124
37. Hasil Uji Variabel (X) secara simultan terhadap Variabel (Y)	126

DAFTAR GAMBAR

gambar	halaman
1. Kerangka Pikir	58

DAFTAR LAMPIRAN

lampiran	halaman
1. Surat Izin Penelitian	154
2. Kuesioner Penelitian Pendahuluan	155
3. Daftar Nama Mahasiswa Pendidikan Ekonomi	158
4. Penyebaran Link Kuesioner Secara Online	160
5. Hasil Instrumen Penelitian Pendahuluan	161
6. Daftar Kuesioner Penelitian	162
7. Data Responden Penelitian.....	169
8. Data Uji Validitas Instrumen.....	173
9. Uji Reliabilitas	175
10. Uji Normalitas.....	177
11. Uji Homogenitas	178
12. Uji Linieritas	178
13. Uji Multikolinieritas metode TOL dan VIF	179
14. Uji Autokorelasi dengan metode DW Test.....	179
15. Uji Heteroskedastisitas	180
16. Uji Hipotesis Parsial.....	180
17. Uji Hipotesis Secara Simultan.....	181

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan menjadi pilar utama dalam membentuk kemajuan suatu bangsa. Seiring dengan perkembangan zaman, dunia Pendidikan menghadapi tantangan yang semakin beragam. Perubahan yang cepat, terutama dalam kebutuhan dunia kerja dan teknologi, mendorong sistem Pendidikan untuk terus berinovasi dan menyesuaikan diri secara fleksibel. Di era digital saat ini, kehadiran teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence / AI*) menjadi salah satu faktor penting yang mendorong transformasi dalam dunia Pendidikan. AI memiliki potensi untuk merevolusi cara pembelajaran berlangsung dan menjadi bagian integral dalam upaya peningkatan kualitas Pendidikan (Putri, Sotyawardani dan Rafael, 2023).

Penerapan *Artificial Intelligence* (AI) di Indonesia khususnya dalam bidang Pendidikan mulai dikembangkan guna meningkatkan kualitas serta aksesibilitas pembelajaran. Penggunaan teknologi ini mulai tampak dalam bentuk *platform daring* yang interaktif dan sistem Pendidikan yang adaptif, yang secara langsung mendukung proses belajar. Pemanfaatan teknologi AI dalam pendidikan menarik perhatian karena potensi transformasionalnya. Semakin bervariasinya jenis AI yang terus berkembang, membuat proses belajar menjadi lebih mudah dan fleksibel. Misalnya, dalam proses evaluasi, kini mahasiswa dapat menggunakan aplikasi seperti *Quizizz* yang membuat kegiatan evaluasi terasa lebih menyenangkan dan tidak menegangkan.

Berikut data pra penelitian yang sudah dilakukan terhadap mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung tahun Masuk 2022 dan 2023 terkait dengan jenis – jenis AI yang digunakan selama proses belajar.

Tabel 1. Jenis AI Yang Digunakan Mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung Tahun Masuk 2022 – 2023

Pertanyaan	Jawaban		
	Jenis AI	Persentase (%)	Jumlah Mahasiswa
Jenis AI apa yang sering anda gunakan dalam pembelajaran	<i>ChatGpt</i>	55	69
	<i>Perplexity</i>	22	28
	Gemini	7	9
	Canva	5	6
	Ganma App, <i>Question AI</i> , Humata	6	8
	Tidak menggunakan AI	5	6

Sumber: Data Pra Penelitian terkait dengan jenis AI yang digunakan Mahasiswa Pendidikan Ekonomi FKIP UNILA

Berdasarkan data pra-penelitian yang sudah dilakukan didapatkan hasil bahwasannya sebagian besar mahasiswa pendidikan ekonomi menggunakan AI jenis *ChatGpt* dalam melakukan pembelajaran dengan pesentase 57%. Hal ini menunjukkan bahwasannya mahasiswa sudah terbiasa dengan adanya teknologi kecerdasan buatan. Selain *ChatGPT* mahasiswa Pendidikan Ekonomi juga menggunakan jenis AI lainnya seperti *Perplexity* dengan persentase 22% dari total responden, *Gemini* 7%, *Canva* dengan persentase 5% dan 6% lainnya menggunakan jenis AI seperti *Ganma App*, *Question AI*, *Humata* dll, serta 5 % tidak menggunakan AI. Temuan ini mengindikasikan bahwa mahasiswa telah cukup akrab dengan pemanfaatan AI dalam proses belajar.

Studi menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam pembelajaran tidak hanya mampu memfasilitasi akses yang lebih luas terhadap materi pembelajaran, tetapi juga berpotensi meningkatkan motivasi dan keterlibatan mahasiswa dalam proses belajar (Zhang et al., 2023). *Artificial Intelligence* (AI) dalam

konteks pembelajaran membawa dampak signifikan dengan menyediakan alat dan *platform* yang mampu mempersonalisasi pengalaman belajar, menyesuaikan dengan kebutuhan individu, dan memberikan umpan balik secara *real-time*. Penggunaan AI dalam pendidikan diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran serta kemampuan berpikir kritis mahasiswa, yang merupakan keterampilan penting di abad ke-21. Peneliti sudah melakukan pengambilan data terkait dengan penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran pada mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung dan diperoleh informasi sebagai berikut:

Tabel 2. Data Penggunaan AI Dalam Pembelajaran

No	Pertanyaan	Jawaban		Jumlah Mahasiswa
		Ya (%)	Tidak (%)	
1.	Apakah anda selalu menggunakan teknologi AI dalam proses pembelajaran	67,70 (85)	32,30 (41)	126
2.	Apakah AI mempengaruhi cara anda menganalisis dan memahami materi perkuliahan	83,30 (105)	16,70 (21)	126
3.	Apakah anda merasa bahwa penggunaan AI membantu anda dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis	72,92 (92)	27,08 (34)	126

Sumber: Data Pra Penelitian 2024

Berdasarkan data tersebut dapat dinyatakan bahwasannya mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung sudah terbiasa menggunakan AI dalam proses pembelajaran yang mana dapat dilihat dari persentase yang didapat sebanyak 67,70 % dari total responden. Selain itu AI juga memberikan pengaruh terhadap cara mahasiswa dalam menganalisis dan memahami akan suatu permasalahan. Efektivitas AI dalam pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh teknologi itu sendiri, tetapi juga oleh bagaimana teknologi tersebut diintegrasikan dalam proses pembelajaran seperti, motivasi belajar siswa yang sangat dipengaruhi oleh cara AI digunakan dalam kelas.

Efektivitas penggunaan AI tidak hanya ditentukan oleh teknologinya, melainkan juga ditentukan oleh bagaimana teknologi AI tersebut digunakan dalam kelas. Salah satu aspek terpenting dari perubahan tersebut adalah bagaimana AI dapat mempengaruhi motivasi belajar peserta didik. Motivasi belajar merupakan factor kunci dalam keberhasilan dalam pendidikan. AI menawarkan solusi untuk tantangan dengan cara yang baru dan inovatif. Melalui personalisasi pembelajaran, AI dapat menyesuaikan materi dan kecepatan belajar berdasarkan kebutuhan individu mahasiswa. Hal tersebut dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan relevan bagi setiap siswa, yang pada gilirannya dapat meningkatkan motivasi peserta didik.

Tabel 3. Data Motivasi Mahasiswa Pendidikan Ekonomi Unila

No	Pertanyaan	Jawaban		Jumlah Mahasiswa
		Ya (%)	Tidak (%)	
1.	Apakah Anda merasa memiliki motivasi belajar yang tinggi sebelum menggunakan AI dalam pembelajaran?	55,20 (70)	44,80 (56)	126
2.	Apakah motivasi belajar Anda meningkat setelah menggunakan AI dalam proses pembelajaran?	82,3 (104)	17,7 (22)	126
3.	Apakah penggunaan AI dalam pembelajaran membuat Anda lebih termotivasi untuk terlibat dalam diskusi kelas?	75 (94)	25 (32)	126

Sumber: Data Pra Penelitian terkait dengan motivasi belajar Mahasiswa Pendidikan Ekonomi FKIP UNILA

Hasil penelitian awal yang dilakukan terhadap mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung menunjukkan adanya indikasi pengaruh positif penggunaan AI terhadap motivasi belajar. Sebanyak 55,20% responden menyatakan bahwa mereka sudah memiliki motivasi belajar yang tinggi sebelum menggunakan AI. Namun setelah AI mulai digunakan dalam pembelajaran, angka ini meningkat signifikan menjadi 82,30%. Tidak hanya itu, sebanyak 75% mahasiswa juga mengaku lebih termotivasi untuk terlibat dalam diskusi kelas setelah menggunakan AI dalam proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa AI tidak hanya mampu meningkatkan minat belajar,

tetapi juga mendorong partisipasi aktif mahasiswa yang menjadi salah satu indikator keterampilan berpikir kritis.

Temuan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan AI berpotensi besar dalam mendorong kualitas pembelajaran, terutama dalam meningkatkan motivasi belajar mahasiswa dan keterlibatan mereka dalam proses berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu, penting untuk meneliti lebih lanjut sejauh mana penggunaan AI dalam pembelajaran, bersama dengan faktor-faktor lain seperti motivasi dan gaya belajar, dapat memengaruhi keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Motivasi belajar merupakan salah satu faktor keberhasilan dalam pendidikan yang merujuk pada dorongan internal atau eksternal yang mendorong mahasiswa untuk terlibat dalam proses pembelajaran dan mencapai tujuannya. Motivasi belajar tidak dapat berdiri sendiri, hal ini dikarenakan motivasi juga dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah dengan adanya gaya belajar.

Gaya belajar merupakan cara individu dalam memproses informasi dan belajar secara efektif. Gaya belajar masing masing individu dapat bervariasi sesuai dengan beberapa diantaranya seperti visual, auditori, ataupun kinestetik. Dengan memahami gaya belajar antar individu dan menerapkan model pembelajaran yang tepat maka diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan semangat dalam belajar. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ketika diajar dengan metode yang sesuai dengan gaya belajar mereka, motivasi dan hasil belajar cenderung lebih meningkat.

Semakin beragamnya gaya belajar menjadikan tantangan tersendiri bagi pendidik, lantaran mereka harus mampu menciptakan lingkungan pembelajaran yang inklusif dan adaptif, dimana peserta didik dengan gaya belajar yang berbeda beda tersebut dapat terlibat secara optimal. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi harus bisa dikuasai guna mendukung peserta didik dalam hal ini mahasiswa untuk dapat mengembangkan potensinya sesuai dengan gaya belajar masing masing dengan memanfaatkan bantuan dari AI.

Tabel 4. Gaya Belajar Mahasiswa Pendidikan Ekonomi Unila Tahun Masuk 2022 – 2023

Pertanyaan	Jawaban			Jumlah Mahasiswa
	Visual (%)	Auditori (%)	Kinestetik (%)	
Gaya belajar apa yang paling dominan pada diri anda	62,85 (79)	20,95 (26)	16,20 (21)	126

Sumber: Data Pra Penelitian terkait dengan gaya belajar Mahasiswa Pendidikan Ekonomi FKIP UNILA

Jika dilihat dari data tersebut, gaya belajar visual merupakan yang paling dominan dengan persentase 62,85%. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung lebih responsive terhadap informasi yang disajikan secara visual, seperti gambar, grafik ataupun diagram. Selain itu, gaya belajar kinestetik menjadi yang paling sedikit dengan persentase 16,20% yang mana hal ini berarti bahwasannya hanya sedikit mahasiswa yang lebih menyukai belajar melalui gerakan seperti aktivitas fisik ataupun manipulasi objek.

Tabel 5. Data Gaya Belajar Mahasiswa

Pertanyaan	Jawaban		Jumlah Mahasiswa
	Ya (%)	Tidak (%)	
Apakah AI mendukung gaya belajar anda dalam memahami dan mengingat informasi dalam pembelajaran?	73 (92)	27 (34)	126
Apakah anda terbantu oleh adanya AI dalam mengembangkan strategi belajar yang lebih efektif sesuai dengan gaya belajar anda?	79 (100)	21 (26)	126

Sumber: Data Pra Penelitian 2024

Hasil penelitian pendahuluan yang sudah dilakukan terhadap mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung menunjukkan bahwa mayoritas responden merasakan manfaat dari penggunaan AI dalam kaitannya dengan

gaya belajar mereka. Sebanyak 73% mahasiswa menyatakan bahwa AI mendukung gaya belajar mereka dalam memahami dan mengingat informasi selama proses pembelajaran. Ini menunjukkan bahwa AI mampu menyediakan pendekatan yang lebih personal dan adaptif sesuai dengan preferensi belajar individu, baik itu visual, auditori, maupun kinestetik. Lebih lanjut, sebanyak 79% mahasiswa merasa terbantu oleh adanya AI dalam mengembangkan strategi belajar yang lebih efektif sesuai dengan gaya belajar masing-masing. Hal ini menegaskan bahwa teknologi AI dapat menjadi alat yang mendorong mahasiswa untuk mengenali serta memaksimalkan potensi gaya belajar mereka, seperti dalam mengatur waktu belajar, memilih metode belajar yang tepat, hingga menentukan prioritas materi yang harus dipelajari lebih dalam.

Temuan ini memperkuat pandangan bahwa gaya belajar tidak hanya berkaitan dengan preferensi individu, tetapi juga dapat ditingkatkan efektivitasnya melalui dukungan teknologi. AI berperan sebagai fasilitator yang membantu mahasiswa dalam mengeksplorasi metode belajar yang lebih efisien, sehingga mendukung proses pembelajaran yang lebih bermakna. Oleh karena itu, integrasi AI dalam sistem pembelajaran berpotensi besar untuk mendukung peningkatan kualitas belajar mahasiswa, baik dari aspek kognitif, afektif, maupun strategis.

Meskipun AI menawarkan berbagai manfaat, tetapi penerapannya memerlukan sejumlah tantangan dan pertanyaan, salah satunya bagaimana cara memastikan bahwa penggunaan AI benar-benar optimal bagi semua gaya belajar mahasiswa serta apakah terdapat resiko ketergantungan terhadap teknologi yang dapat mengurangi keterampilannya belajar secara mandiri. Teknologi AI juga memiliki peran besar dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Melalui fitur simulasi interaktif, analisis otomatis, dan pemberia umpan balik secara *Real Time*, mahasiswa dapat dilatih untuk berpikir lebih logis, reflektif, dan analitis. Berikut pemaparan data pra

penelitian yang sudah dilakukan terhadap mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung tahun masuk 2022 – 2023 terkait dengan penggunaan dan pemanfaatan AI dalam membantu mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

Tabel 6. Data Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa

No	Pertanyaan	Jawaban		Jumlah Mahasiswa
		Ya (%)	Tidak (%)	
1.	Apakah Anda sering mengembangkan keterampilan berpikir kritis saat menyelesaikan tugas dengan bantuan AI?	78,12 (98)	21,88 (28)	126
2.	Apakah penggunaan AI memengaruhi kemampuan Anda dalam mengevaluasi argumen atau informasi secara kritis?	79 (100)	21 (26)	126

Sumber: Data Pra Penelitian 2024

Penggunaan AI dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dengan berbagai tantangan yang terjadi pada mahasiswa didapatkan data diatas yang mana mahasiswa Pendidikan Ekonomi universitas Lampung yang menjadi responden dalam pra penelitian tersebut. Dari data tersebut didapatkan hasil bahwasannya 78,12% mahasiswa terbantu oleh penggunaan AI dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan yang kompleks dalam pembelajaran. Hal tersebut menunjukkan tingginya adopsi teknologi AI dikalangan mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung untuk membantu mereka dalam menganalisa, menyesuaikan dan memahami masalah dengan lebih efektif.

Selain itu, 79% mahasiswa merasakan bahwa AI mampu mempengaruhi kemampuan mereka dalam mengevaluasi argumentasi secara kritis. Penggunaan teknologi AI tidak hanya dapat mendukung mahasiswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis, namun juga terdapat tantangan terkait dengan keseimbangan antara penggunaan teknologi khususnya AI dengan pembelajaran tradisional.

Terdapat kekhawatiran akan ketergantungan yang berlebih pada AI yang mana dapat mengurangi kemampuan mahasiswa untuk dapat berpikir secara mandiri dalam mengembangkan argumen yang logis tanpa adanya bantuan dari teknologi. Selain itu, terdapat pula sejumlah risiko yang berkaitan dengan penggunaan kecerdasan buatan, salah satunya seperti potensi ketergantungan pada teknologi, yang sebenarnya dapat menjadi kontraproduktif terhadap tujuan pembelajaran. Penggunaan *Artificial Intelligence* akan muncul ketimpangan dalam kualitas pendidikan dan keunggulan kompetitif antar peserta didik dari latar belakang yang berbeda, selain itu juga terdapat masalah akan nilai etika yang perlu diperhatikan dalam pendidikan, seperti transparansi, keadilan, keamanan, dan privasi data. (Rochim, A.A. 2024).

Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) memanfaatkan data untuk memberikan rekomendasi atau membuat keputusan. Namun, proses pengenalan dan pemrosesan data dapat berpotensi menghasilkan kesalahan, sehingga keputusan yang dihasilkan oleh sistem kecerdasan buatan menjadi tidak akurat atau relevan. Dikarenakan data yang digunakan tidak mewakili dengan baik, tidak lengkap, atau berasal dari sumber yang memiliki bias. Tentunya, faktor ini dipengaruhi salah satunya oleh bagaimana algoritma AI tersebut dilatih dengan data atau oleh preferensi manusia yang merancanginya (Munawar et al., 2023). Semakin maraknya atau seringnya penggunaan kecerdasan buatan oleh peserta didik dalam menyelesaikan tugas dari pendidik, maka akan timbul ketergantungan pada kecerdasan buatan, sehingga akan berdampak buruk bagi peserta didik contohnya meningkatnya perilaku plagiasi dan kurangnya keyakinan peserta didik pada kemampuan diri sendiri dalam menyelesaikan tugas.

Penelitian yang dilakukan oleh Kurniawati (2023) mengungkapkan bahwa peserta didik menunjukkan kecenderungan yang tinggi terhadap ketergantungan dalam penggunaan kecerdasan buatan dalam proses pembelajaran. Ketergantungan ini dapat menimbulkan dampak negatif

apabila tidak dikendalikan, seperti melemahnya kemampuan berpikir kritis dan munculnya fenomena *technostress*, yaitu stres yang timbul akibat interaksi berlebihan dengan teknologi. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun AI dapat memberikan kenyamanan dalam pembelajaran, perlu adanya pengelolaan penggunaan agar tidak menimbulkan efek samping yang merugikan bagi peserta didik. Terkait hal tersebut, kenyamanan peserta didik dalam menggunakan kecerdasan buatan (AI) seperti dalam menjawab pertanyaan ujian, mengerjakan pekerjaan rumah, atau membuat esai akademik dapat menyebabkan fenomena *technostress* (salah satu efek negatif yang dialami oleh individu dikarenakan penggunaan teknologi dan didefinisikan sebagai penyakit yang disebabkan oleh ketidakmampuan diri untuk mengatasi teknologi komputer baru dengan cara yang sehat, seperti perasaan cemas, depresi, kebingungan, dan kelelahan).

Salah satu fitur yang sering digunakan oleh mahasiswa dalam membantu menyelesaikan tugas perkuliahan yaitu *ChatGpt*, dimana dengan menggunakan fitur tersebut memudahkan mahasiswa untuk mendapatkan jawaban yang diinginkan secara cepat. Namun penggunaan *ChatGpt* tidak sepenuhnya memberikan manfaat bagi mahasiswa, melainkan juga memberikan dampak negatif yang perlu diperhatikan. Penggunaan *ChatGpt* ini memunculkan dampak negatif, karena penggunaan *ChatGpt* yang marak terjadi dikalangan mahasiswa akan menurunkan kemampuan berpikir kritis mereka. Karena dengan penggunaan AI cenderung mahasiswa hanya akan menerima hasil dari apa yang mereka ingin ketahui tanpa melalui proses mencerna dan berpikir terlebih dahulu dari sebuah fenomena yang mereka cari terlebih dalam penulisan karya tulis ilmiah tentunya diperlukan sumber yang jelas sebagai landasan teori yang mendukung penulisan karya tulis ilmiah.

Penggunaan AI dikalangan mahasiswa yang berlebihan mengakibatkan semakin sulitnya mahasiswa dalam menemukan teori yang akurat karena AI

tidak menampilkan sumber darimana teori tersebut berasal. Sehingga hal tersebut akan menimbulkan masalah utama yaitu adanya potensi ketergantungan berlebihan pada teknologi. Akibatnya mahasiswa akan selalu bergantung pada AI untuk mengoreksi teks mereka tanpa memahami atau memperbaiki kesalahan mereka sendiri. Hal ini dapat menghambat kemampuan mereka dalam mengembangkan keterampilan menulis yang seharusnya mereka tingkatkan (Akhyar et al., 2023).

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Pemanfaatan teknologi AI dalam pembelajaran belum sepenuhnya optimal. Meskipun mayoritas mahasiswa telah menggunakan AI seperti *ChatGPT* dan *Perplexity*, masih terdapat keraguan terkait efektivitas penggunaan AI dalam menunjang proses pembelajaran secara menyeluruh.
2. Terdapat risiko ketergantungan terhadap teknologi AI, yang dapat berdampak pada penurunan kemampuan berpikir kritis dan menulis secara mandiri. Mahasiswa cenderung menerima informasi dari AI tanpa melalui proses berpikir analitis terlebih dahulu.
3. Motivasi belajar mahasiswa meningkat dengan bantuan AI, namun perlu dikaji lebih lanjut bagaimana AI benar-benar mempengaruhi motivasi belajar secara jangka panjang dan dalam konteks pembelajaran yang beragam.
4. Perbedaan gaya belajar mahasiswa belum sepenuhnya terakomodasi oleh pemanfaatan AI. Meskipun AI dapat memberikan materi secara personal, belum semua gaya belajar (terutama kinestetik) mendapat dukungan yang optimal.

5. Penggunaan AI dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis masih menyisakan tantangan, terutama dalam hal penyediaan sumber teori yang jelas, serta potensi berkurangnya kemampuan mahasiswa dalam mengevaluasi informasi secara mandiri.
6. Masih terdapat kekhawatiran mengenai aspek etis dan keamanan data dalam penggunaan AI di lingkungan pendidikan, seperti masalah transparansi, keadilan, dan privasi data mahasiswa.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang serta identifikasi masalah, peneliti melakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung angkatan 2022 dan 2023.
2. Penelitian ini menggunakan responden memanfaatkan kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran di kelas.
3. Penelitian ini berfokus pada variabel penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran, motivasi belajar dan gaya belajar terhadap keterampilan berpikir kritis mahasiswa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran terhadap keterampilan berpikir kritis pada mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung?
2. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara Motivasi Belajar terhadap keterampilan berpikir kritis pada mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung?

3. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara Gaya Belajar terhadap keterampilan berpikir kritis pada mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung?
4. Apakah penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran, motivasi belajar dan gaya belajar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis pada mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran terhadap keterampilan berpikir kritis pada mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung.
2. Untuk mengetahui pengaruh Motivasi Belajar terhadap keterampilan berpikir kritis pada mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung.
3. Untuk mengetahui pengaruh Gaya Belajar terhadap keterampilan berpikir kritis pada mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung.
4. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran, motivasi belajar dan gaya belajar terhadap keterampilan berpikir kritis pada mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan bisa menjadi sumber pembelajaran yang dapat menambah wawasan mengenai penggunaan teknologi dalam pendidikan berupa pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran, motivasi belajar, dan gaya belajar yang berpengaruh secara simultan terhadap keterampilan berpikir kritis pada mahasiswa.

2. Secara Praktis

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya pengetahuan peneliti terkait dengan bagaimana meningkatkan keterampilan berpikir kritis dengan menggunakan teknologi AI dan menjadikan hal tersebut sebagai wawasan tambahan.

b. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan mahasiswa untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dengan memanfaatkan AI dalam mencari dan menemukan solusi terhadap suatu permasalahan serta menjadikan motivasi bahwa kecerdasan manusia akan selalu berdampingan dengan kecerdasan buatan.

c. Bagi Instansi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber pembelajaran yang dapat menambah pengetahuan bagi warga Universitas Lampung terkhusus warga pendidikan Ekonomi Universitas Lampung mengenai pemanfaatan teknologi AI dalam pembelajaran yang dapat digunakan bukan hanya untuk mencari sebuah solusi melainkan juga untuk melakukan suatu evaluasi yang lebih menarik minat peserta didik sesuai dengan gaya belajar masing masing dan dapat

menjadikan hasil penelitian ini sebagai sumber referensi bagi peneliti yang akan melaksanakan penelitian yang serupa.

G. Ruang Lingkup Penelitian

1. Objek Penelitian

Objek penelitian ini yaitu penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran, motivasi belajar, gaya belajar dan keterampilan berpikir kritis.

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung angkatan 2022 dan 2023.

3. Tempat Penelitian

Penelitian ini bertempat di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

4. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada juni 2024 sampai dengan April 2025.

5. Ilmu Penelitian

Penelitian ini menggunakan ilmu pendidikan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka merupakan landasan teoritis yang digunakan untuk mendukung dan memperkuat penelitian yang dilakukan. Pada bagian ini, peneliti akan menguraikan konsep-konsep utama yang menjadi fokus penelitian, serta teori-teori yang relevan untuk menjelaskan hubungan antar variabel yang diteliti. Dengan mengkaji berbagai literatur, peneliti diharapkan dapat memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai permasalahan yang diangkat serta menemukan celah penelitian yang belum banyak dikaji sebelumnya. (Sugiyono, 2019). Salah satu aspek penting yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah keterampilan berpikir kritis, yang dinilai sebagai salah satu kompetensi utama abad 21 dan sangat diperlukan dalam menghadapi tantangan dunia kerja dan perkembangan teknologi, termasuk dalam konteks penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran.

1. Keterampilan Berpikir Kritis

Berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang ketika mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan. Terdapat bermacam-macam cara berpikir, antara lain: berpikir vertikal, lateral, kritis, analitis, kreatif dan strategis (Ennis, 2015). Berikut merupakan penjelasan mengenai berpikir vertikal. Lateral, kritis, analitis, kreatif dan strategis.

a. Berpikir Vertikal

Berpikir vertikal merupakan cara berpikir yang logis, terstruktur, dan mengikuti langkah – langkah yang sudah ditetapkan. Seseorang yang

memiliki pola atau cara berpikir ini cenderung menyelesaikan masalah dengan cara sistematis, mengikuti alur yang jelas, dan tidak menyimpang dari pola yang sudah ada. Karakter berpikir vertikal cenderung dialami seseorang ketika menyelesaikan permasalahan seperti matematika (De Bono, 2016).

b. Berpikir Lateral

Berpikir lateral merupakan cara berpikir yang kreatif dan *out of the box*, dimana seseorang mencoba menemukan solusi dengan cara pendekatan yang tidak konvensional. Pola atau cara berpikir ini menekankan pada eksplorasi berbagai kemungkinan dan perspektif baru untuk menyelesaikan masalah biasanya digunakan untuk melakukan inovasi dan penemuan – penemuan baru (De Bono, 2016).

c. Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan kemampuan untuk mengevaluasi informasi secara mendalam dan objektif dengan melibatkan analisis, penilaian, dan penarikan kesimpulan berdasarkan pada bukti dan logika. Berpikir kritis menekankan pada kemampuan untuk mengajukan pertanyaan, memahami asumsi, dan menghindari bias dalam membuat keputusan (Facione, 2024).

d. Berpikir Analitis

Berpikir analitis merupakan pola berpikir yang melibatkan kemampuan untuk memecahkan masalah atau situasi menjadi komponen – komponen kecil dan memahami hubungan antara bagian – bagian tersebut. Hal ini merupakan pendekatan yang logis dan terstruktur dalam memahami sesuatu, dan sering digunakan untuk memecahkan permasalahan yang kompleks dengan cara sistematis (Paul, & Elder, 2007).

e. Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif merupakan kemampuan untuk menghasilkan ide – ide baru dan orisinal yang belum pernah dipikirkan sebelumnya. Berpikir

kritis mendorong seseorang untuk melakukan inovasi dan keterbukaan terhadap berbagai kemungkinan dan metode yang berbeda. Hal ini sering melibatkan imajinasi dan eksplorasi gagasan yang tidak biasa (Facione, 2024).

f. Berpikir Strategis

Berpikir strategis merupakan kemampuan untuk melihat gambaran besar dan merencanakan langkah – langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan jangka panjang. Berpikir strategis melibatkan perencanaan kedepan, memprediksi berbagai kemungkinan, dan mengambil keputusan berdasarkan prioritas serta pemahaman tentang dinamika jangka panjang (Sloan, 2024).

Para ahli mendefinisikan kata berpikir kritis atau batasan berpikir kritis memiliki makna yang berbeda-beda, namun pada umumnya mempunyai pengertian yang sama. Berpikir merupakan hal yang terpenting dalam kehidupan manusia terutama pada saat sedang menghadapi suatu masalah. Berpikir merupakan proses dari perkembangan kehidupan manusia. Melalui berpikir kritis manusia menemukan cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah-masalah yang dihadapi. Sebagaimana diungkapkan oleh Fisher & Scriven (2023) berpikir kritis adalah Proses intelektual yang dengan aktif dan terampil mengkonseptualisasi, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi informasi yang dikumpulkan atau dihasilkan dari pengamatan, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi, untuk memandu keyakinan dan tindakan. Goodson & Rohani (2018) menyebutkan bahwa berpikir kritis termasuk dalam kategori *higher order thinking skills* yang merupakan kemampuan keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai modal peserta didik menjadi warga negara muda dalam menyelesaikan masalah. Lebih lanjut Lewis & Smith (1993) menyatakan bahwa dengan mengacu pada

teori *higher order thinking skill*, telah ditetapkan tiga jenis berpikir kritis, yakni berpikir kritis sebagai pemecahan masalah, berpikir kritis sebagai evaluasi dan penilaian, dan berpikir kritis sebagai kombinasi antara evaluasi dan penyelesaian masalah. Sedangkan Johnson (1999) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dengan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah. Berpikir kritis memungkinkan peserta didik untuk mempelajari masalah secara sistematis, menghadapi berjuta tantangan dengan cara yang terorganisasi, merumuskan pertanyaan inovatis, dan merancang solusi orisinal.

Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan Yasushi Gotoh (2016) "*Critical thinking as the set of skills and dispositions which enable one to solve problems logically and to attempt to reflect autonomously by means of Metacognitive regulation on one's own problem-solving processes.*" Maksudnya seperangkat keterampilan dan kecenderungan yang memungkinkan seseorang untuk memecahkan masalah secara logis. *Critical thinking skill* juga dapat diartikan kemampuan berpikir seseorang dalam mengambil keputusan.

2. Artificial Intelligence (AI)

a. Pengertian Artificial Intelligence (AI)

Artificial Intelligence (AI) adalah istilah dari *Industrial Society 4.0* dan *Society 5.0* yang merupakan sebuah "Program komputer, pembelajaran mesin, perangkat keras dan perangkat lunak". Ilmu yang digunakan untuk membangun kecerdasan menggunakan solusi perangkat keras dan perangkat lunak yang terinspirasi oleh rekayasa terbalik dari pola *neuron* yang bekerja di otak manusia. Kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence (AI)* merupakan salah satu inovasi di era revolusi

industri. *Artificial Intelligence* (AI) ini adalah sebuah teknologi yang dapat berpikir seperti manusia tapi dijalankannya dengan robot bukan alamiah dari manusia itu sendiri. secara umum, *Artificial Intelligence* (AI) ini menggunakan tingkat kecerdasan tertentu yang dapat melakukan fungsi yang mirip seperti manusia seperti persepsi, pengetahuan dan kreativitas.

Menurut John McCarthy, *Artificial Intelligence* merupakan suatu ilmu dan teknik dalam menciptakan mesin yang bersifat cerdas, terutama dalam menciptakan program atau aplikasi komputer cerdas. *Artificial Intelligence* adalah suatu langkah untuk menciptakan komputer, robot, aplikasi atau program yang bekerja secara cerdas, layaknya seperti manusia (McCarthy, 2007). Kecerdasan buatan masa kini atau yang biasa dikenal *Artificial Intelligence* (AI), telah membawa perubahan yang sangat besar dalam realitas serta mempengaruhi cara orang bekerja, belajar, berkomunikasi dalam hidup. Kecerdasan buatan ini mengarah kepada kapasitas mesin untuk menunjukkan tingkat kecerdasan dan melakukan berbagai tugas yang membutuhkan kemampuan berpikir seperti manusia. Contoh beberapa tingkat kecerdasan dan melakukan berbagai tugas dalam kehidupan mahasiswa adalah seperti *ChatGpt, canva, slides go, capcut, grammarly, paraphrase, google meet*, dan banyak lagi aplikasi yang mendukung untuk membantu pekerjaan dengan bantuan *Artificial Intelligence* (AI). *Artificial Intelligence* (AI) memiliki fungsi seperti *machine learning* dan *deep learning* yang memungkinkan penggunaanya untuk memproses sejumlah besar pekerjaan dalam waktu yang sangat singkat menggunakan kemampuan pemrosesan komputer yang meningkat secara eksponensial.

b. **Jenis – Jenis *Artificial Intelligence* (AI)**

Di era digital masa kini, teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence* / AI) telah menghasilkan beragam aplikasi yang dimanfaatkan secara luas di berbagai sektor. Salah satu wujud dari kemajuan tersebut adalah munculnya aplikasi berbasis AI yang mampu berinteraksi, memahami, dan merespons layaknya manusia. Berikut ini merupakan beberapa jenis AI populer yang mencerminkan kemajuan teknologi AI saat ini.

1. *ChatGPT*

ChatGpt (*Generative Pre-training Transformer*) adalah kecerdasan buatan yang cara kerjanya memakai format percakapan, *ChatGpt* ini merupakan model bahasa AI yang di kembangkan oleh *open AI*, dimana mahasiswa bisa mendapat jawaban atas pertanyaan mereka, dan platform ini juga menyediakan kesempatan kepada mahasiswa untuk memperluas pengetahuan, mengajukan pertanyaan, mendapat saran, serta dapat menjelajahi berbagai topik yang bermanfaat.

2. *Perplexity*

Perplexity adalah mesin pencari atau chatbot yang menggunakan teknologi canggih dan ditujukan untuk memberikan akses jawaban yang akurat bagi para penggunanya.

3. Canva

Canva adalah *platform* desain dan komunikasi visual *online* dengan misi memberdayakan semua orang di seluruh dunia agar dapat membuat desain apapun dan mempublikasikannya dimanapun. Mahasiswa dapat menggunakan aplikasi ini untuk menunjang keterampilan dan kreativitas dalam mendesain *power point* ataupun tugas kuliah yang memerlukan desain grafis.

4. *Grammarly*

Grammarly adalah AI yang dapat digunakan untuk memperbaiki kesalahan tata bahasa dan meningkatkan kualitas pada penulisan,

dan *grammarly* merupakan AI yang dapat membantu untuk mengoreksi tata bahasa, ejaan, dan juga gaya penulisan.

5. *DeepL*

DeepL adalah perangkat penerjemah berbasis AI yang membantu pengguna untuk menerjemahkan dengan kualitas yang akurat. Aplikasi ini dapat memberikan pemahaman lebih jelas terkait arti dari sebuah kata atau kalimat sehingga mahasiswa juga dapat belajar kosakata yang diterjemahkan dari bahasa-bahasa lain.

6. *Google Assistant*

Google Assistant adalah sebuah kecerdasan buatan yang dapat menjadi asisten pribadi dan dapat terintegrasi ke berbagai benda seperti *smartwatch*, tv, mobil. Programnya dapat bekerja seperti menjalankan musik, menyalakan alat yang telah terintegrasi maupun mematikannya.

7. *Consensus*

Consensus adalah mesin pencari AI yang mampu membantu mahasiswa untuk mencari makalah penelitian dan menambah referensi mahasiswa dalam membuat makalah penelitian.

8. *Character AI*

Character AI merupakan sebuah kecerdasan buatan yang dapat membantu penggunanya dalam memulai percakapan, membuat karakter, membuat deskripsi dari suatu gambar yang dapat meningkatkan keefektifan penggunanya dalam menjalankan aktivitas sehari - hari.

9. *Tome app*

Tome app adalah sebuah aplikasi yang memanfaatkan AI untuk membuat slide presentasi secara cepat dan efektif. Yang mana *Tome app* ini berguna untuk mahasiswa ketika ingin membuat presentasi.

10. *Humata* AI

Humata AI adalah suatu *platform* yang berbasis kecerdasan buatan dan dirancang secara khusus untuk meringkas dan menjawab pertanyaan tentang dokumen terutama studi ilmiah dan juga mampu untuk mereview jurnal maupun buku, sehingga membantu mahasiswa dalam menyelesaikan tugas kuliah dengan mudah dan efisien, dan memiliki tujuan untuk menyederhanakan berbagai tugas kuliah termasuk dalam penulisan dan pengeditan.

c. **Manfaat *Artificial Intelligence* (AI) Dalam Pendidikan**

Pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran di perguruan tinggi memberikan sejumlah manfaat signifikan bagi mahasiswa. AI memungkinkan personalisasi pembelajaran, di mana sistem dapat menyesuaikan materi dan metode pengajaran berdasarkan kemampuan dan gaya belajar individu mahasiswa. Selain itu, AI dapat menghadirkan pengalaman pembelajaran interaktif melalui aplikasi dan *platform online* yang dapat merangsang keterlibatan mahasiswa. Dengan analisis data yang mendalam, AI juga membantu dosen dan institusi dalam pengembangan bahan ajar yang diperlukan oleh mahasiswa. Selain itu, teknologi ini dapat memfasilitasi penelitian dan eksperimen di berbagai bidang, memudahkan mahasiswa untuk mengakses sumber daya dan informasi yang lebih luas.

Selain itu, *Artificial Intelligence* juga menawarkan kemampuan untuk mempersonalisasi pembelajaran. Dengan menggunakan algoritma cerdas, *Artificial Intelligence* dapat menganalisis data setiap mahasiswa dan membuat rencana pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan mereka. Ini berarti setiap mahasiswa dapat belajar dengan cara mereka sendiri yang paling efektif, sehingga meningkatkan efisiensi dan hasil belajar. Selain itu, *Artificial Intelligence* dapat digunakan untuk meningkatkan akses terhadap pendidikan. Teknologi ini memungkinkan

pembelajaran jarak jauh lebih baik, memungkinkan mahasiswa mengakses materi belajar dari mana saja dan kapan saja.

Dengan menggunakan *Artificial Intelligence*, materi pembelajaran dapat disesuaikan dengan kecepatan dan gaya belajar setiap mahasiswa sehingga tidak ada yang tertinggal. Kemudian, dalam konteks evaluasi, *Artificial Intelligence* juga memegang peranan penting. Sistem *Artificial Intelligence* dapat digunakan untuk menilai tugas mahasiswa secara otomatis, mengurangi beban kerja dosen pengajar, dan memastikan konsistensi dalam penilaian. Hal ini juga membuka kemungkinan penggunaan analisis data yang lebih mendalam untuk mengevaluasi kemajuan mahasiswa dan mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan. *Artificial Intelligence* juga memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik.

Teknologi seperti *Augmented Reality* (AR) dan *Virtual Reality* (VR) memungkinkan mahasiswa untuk merasakan pengalaman pembelajaran yang lebih mendalam dan interaktif. Selain itu, kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dapat digunakan untuk mengembangkan permainan edukatif yang membuat proses belajar lebih menyenangkan dan menarik. Namun, terdapat beberapa tantangan yang perlu diatasi dalam mengintegrasikan kecerdasan buatan ke dalam sistem pembelajaran mahasiswa. Secara umum, pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam proses pembelajaran di perguruan tinggi memberikan dampak positif yang signifikan terhadap berbagai aspek pendidikan. Salah satu manfaat utamanya adalah peningkatan efisiensi dalam penyampaian materi, pengelolaan pembelajaran, serta evaluasi hasil belajar mahasiswa. Dengan bantuan AI, dosen dapat lebih mudah menyesuaikan strategi pembelajaran dengan kebutuhan individu mahasiswa, sehingga proses belajar menjadi lebih terarah dan tepat sasaran.

d. Dampak Negatif Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI)

Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pendidikan merupakan suatu inovasi yang perlu mendapat perhatian khusus. Kehadiran teknologi ini membawa berbagai perubahan dalam proses pembelajaran yang tidak hanya memberikan kemudahan, tetapi juga menimbulkan tantangan baru. Oleh karena itu, penting untuk mengkaji secara mendalam dampak yang ditimbulkan oleh penerapan AI, karena dapat memengaruhi cara mahasiswa belajar, berinteraksi dengan materi, serta beradaptasi terhadap metode pembelajaran yang semakin digital dan otomatis. Berikut ini merupakan dampak negatif yang dapat ditimbulkan dari penggunaan *Artificial Intelligence*.

1. Terdapat Kesalahan dan Ketidakakuratan dalam mendapatkan data.
Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) memanfaatkan data untuk memberikan rekomendasi atau membuat keputusan. Namun, proses pengenalan dan pemrosesan data dapat berpotensi menghasilkan kesalahan dan keputusan yang dihasilkan oleh sistem kecerdasan buatan menjadi tidak akurat atau relevan. Hal ini dikarenakan data yang digunakan tidak mewakili dengan baik, tidak lengkap, atau berasal dari sumber yang didapat bias. Tentunya, faktor ini dipengaruhi salah satunya oleh bagaimana algoritma AI tersebut dilatih dengan data atau oleh preferensi manusia yang merancanginya (Munawar et al., 2023). Adapun beberapa kesalahan yang dihasilkan oleh kecerdasan buatan, yaitu terkait dengan ejaan dan tata bahasa, serta ketidakakuratan informasi, dapat muncul saat kecerdasan buatan digunakan dalam penulisan ilmiah atau pembuatan tugas oleh peserta didik.
2. Meningkatnya *plagiarisme*
Plagiarisme adalah pengambilan karangan, pendapat dan sebagainya milik orang lain kemudian menjadikannya seolah-olah karangan

maupun pendapat sendiri. Antoroputri dkk (2022) menjelaskan bahwa dibalik adanya tindakan plagiasi diantaranya adalah malas membaca literatur, tenggat waktu yang singkat, dan keinginan untuk mengerjakan secara instan. Hal tersebut difasilitasi oleh adanya kecerdasan buatan yang mampu menjawab permasalahan peserta didik secara instan. Adiyati & Supriyanto (2020) merangkum dampak negatif dari adanya tindakan plagiasi yang didiamkan, diantaranya akan menimbulkan persepsi bahwa plagiasi adalah hal yang biasa, dimana peserta didik tidak akan merasa bersalah walaupun telah melakukan pelanggaran tersebut. Selain itu plagiasi dapat menurunkan rasa percaya diri untuk dapat menciptakan karya yang orisinal.

3. Risiko Psikologi Peserta Didik

Peningkatan penggunaan alat bantu berbasis kecerdasan buatan, seperti *chat bot*, telah membawa berbagai kemudahan bagi dunia pendidikan. Namun, perlu diwaspadai bahwa kemudahan ini dapat memicu ketergantungan. Schrock (2006) menggambarkan bahwa ketergantungan terjadi saat seseorang mengandalkan sumber daya tertentu, dalam hal ini kecerdasan buatan, untuk memenuhi kebutuhan atau mencapai tujuan. Hal tersebut, mencerminkan bahwa tren penggunaan AI yang signifikan, yang dapat dilihat dari penggunaan kecerdasan buatan yang mencapai 100 juta pengguna aktif dalam dua bulan setelah peluncurannya pada Januari 2023.

Kecerdasan buatan (AI) telah menjadi teknologi yang semakin populer dan banyak dimanfaatkan di berbagai bidang, termasuk dalam dunia pendidikan. Kurniawati (2023) mengungkapkan bahwa peserta didik menunjukkan kecenderungan tinggi terhadap ketergantungan dalam penggunaan kecerdasan buatan selama proses pembelajaran. Ketergantungan ini, jika tidak dikelola dengan baik,

dapat memengaruhi kualitas pembelajaran dan menurunkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selain itu, penggunaan teknologi secara berlebihan juga dapat memicu *technostress*, yaitu stres yang disebabkan oleh interaksi yang intens dan terus-menerus dengan perangkat teknologi, sebagaimana dijelaskan dalam berbagai literatur mengenai dampak psikologis penggunaan teknologi informasi. Terkait hal tersebut dapat terlihat bahwa kenyamanan siswa terhadap kecerdasan buatan yang memiliki banyak kemudahan, seperti membalas pertanyaan saat ujian, mengerjakan pekerjaan rumah, membuat esai akademik dapat menyebabkan ketergantungan. Apabila hal itu dibiarkan maka siswa merasa tertekan apabila tidak dapat mengakses kecerdasan buatan untuk membantunya menyelesaikan tugas.

Ketergantungan pada kecerdasan buatan membuat seseorang tidak terbiasa menyelesaikan tugasnya secara mandiri, yang kemudian secara perlahan ia akan kehilangan keyakinan akan kemampuannya menyelesaikan masalah. Keyakinan seseorang mengenai kemampuannya menyelesaikan suatu tugas disebut sebagai efikasi diri (Efendi, 2013). Penelitian dari Septinityas dkk (2022) menyimpulkan terdapat korelasi positif antara efikasi diri dengan kemandirian belajar. Hubungan korelasional artinya bersifat dua arah, sehingga dapat dipahami bahwa semakin seseorang tergantung pada hal lain dalam menyelesaikan sesuatu maka semakin rendah keyakinannya akan kemampuan untuk menyelesaikan hal itu.

4. Kejahatan Siber

Salah satu risiko utama dalam penggunaan kecerdasan buatan adalah keamanan data (Misnawati, 2023). Tindak kejahatan yang berkaitan dengan dengan penggunaan teknologi digital disebut sebagai kejahatan siber (*cyber crime*). Badan Siber dan Sandi Negara

menyatakan pada tahun 2022 kejahatan siber mencapai hampir satu milyar kasus, yaitu sebanyak 976.429.996 dengan anomali trafik paling banyak masih berasal dari aktivitas *malware*, yaitu serangan dari perangkat lunak yang dirancang mampu merusak sistem komputer atau jaringan komputer sehingga membahayakan pemilik perangkat. Untuk mengakses situs internet kecerdasan buatan seringkali harus melakukan *log in* menggunakan alamat email, dengan fakta bahwa 94% komputer yang dirusak oleh *malware* telah terinfeksi melalui email.

3. Pembelajaran

A. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah sebuah sistem atau proses pengajaran yang direncanakan, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar pelajar dapat belajar secara efektif dan efisien. Terdapat dua komponen yang utama yang diperlukan untuk mencapai hasil belajar yang optimal, yaitu pengajar dan pelajar. Secara umum, belajar adalah proses perubahan tingkah laku seseorang melalui pengalaman belajar yang bisa didapatkan lewat interaksi dengan lingkungan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran melibatkan kerjasama antara pengajar dan pelajar dalam pertukaran dan pengolahan informasi. Pengetahuan yang disampaikan dapat memberikan manfaat bagi siswa dan menjadi dasar bagi pembelajaran yang berkelanjutan.

Pembelajaran diharapkan dapat memberi perubahan positif kepada individu sebagai tanda bahwa proses belajar mengajar sudah efektif dan efisien, yaitu dengan cara mengembangkan kemampuan intelektual, memperkuat kemampuan berpikir kritis, mendorong kreativitas, dan mengubah perilaku atau pribadi seseorang melalui pengalaman atau praktik tertentu. Menurut Dewey, pembelajaran seharusnya berfokus

pada pengalaman langsung (*experiential learning*), di mana siswa terlibat aktif dengan materi yang dipelajari dan dapat mengaitkan pengetahuan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Dewey meyakini bahwa pendidikan yang efektif adalah pendidikan yang dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kemampuan menyelesaikan masalah, serta memahami pentingnya peran mereka dalam kehidupan sosial.

B. Jenis – Jenis Pembelajaran

Terdapat berbagai jenis pembelajaran yang dapat diidentifikasi, antara lain: pembelajaran kolaboratif, pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*), pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*), pembelajaran inkuiri, pembelajaran berbasis diferensiasi, pembelajaran eksperiensial, pembelajaran montessori, pembelajaran social-emosiponal dan pembelajaran mandiri. Berikut penjelasan mengenai jenis jenis pembelajaran tersebut.

1. Pembelajaran kolaboratif

Pembelajaran kolaboratif adalah pendekatan yang melibatkan interaksi aktif antar peserta didik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis melalui kerja sama dalam menyelesaikan tugas-tugas pembelajaran (Warsah dkk, (2021). Pembelajaran kolaboratif merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada interaksi aktif antar peserta didik. Dalam proses ini, siswa tidak belajar secara individual, melainkan bekerja dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan bersama. Setiap anggota kelompok berkontribusi dan bertanggung jawab terhadap keberhasilan kelompok secara keseluruhan.

Melalui kolaborasi, siswa berlatih mengemukakan pendapat, mendengarkan gagasan orang lain, dan memecahkan masalah

secara bersama-sama. Hal ini menciptakan lingkungan belajar yang dinamis dan saling mendukung, sehingga mendorong pengembangan keterampilan penting seperti berpikir kritis, komunikasi, kerja sama, dan pengambilan keputusan. Selain itu, pembelajaran kolaboratif juga menumbuhkan nilai-nilai sosial, seperti toleransi, empati, dan rasa tanggung jawab. Dengan demikian, pendekatan ini tidak hanya memperkuat aspek kognitif siswa, tetapi juga membentuk sikap dan keterampilan yang dibutuhkan dalam kehidupan bermasyarakat dan dunia kerja. Terdapat beberapa keunggulan pembelajaran kolaborasi, antara lain: a) prestasi belajar lebih tinggi, b) Pemahaman lebih mendalam, c) Mengembangkan keterampilan kepemimpinan, d) Meningkatkan sikap positif, e) Meningkatkan harga diri, f) Belajar secara inklusif, g) Merasa saling memiliki, dan h) Mengembangkan keterampilan masa depan.

2. Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)

Model pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuh kembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan inquiri, memandirikan siswa dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri (Abbas, 2000).

3. Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*)

Model pembelajaran *Project Based Learning* adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran dikelas dengan melibatkan kerja proyek. Kerja proyek merupakan suatu bentuk kerja yang memuat tugas-tugas kompleks berdasarkan kepada pertanyaan dan permasalahan yang sangat menantang dan menuntun peserta didik untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan,

melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan peserta didik untuk bekerja secara mandiri (Made Wena, 2014).

4. Pembelajaran Inkuiri (*Inquiry Based Learning*)

Model pembelajaran inkuiri merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk selalu aktif dalam pembelajaran, pembelajaran inkuiri adalah kegiatan pembelajaran dimana siswa didorong untuk belajar melalui keterlibatan aktif mereka dengan konsep-konsep dan juga prinsip-prinsip, serta guru menolong siswa untuk melakukan percobaan yang memungkinkan siswa menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri (Shoimin, 2014).

5. Pembelajaran Berbasis Diferensiasi

Pembelajaran diferensiasi adalah cara atau upaya yang dilakukan guru untuk memenuhi kebutuhan dan harapan peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Tomlinson (2000), pembelajaran diferensiasi adalah usaha untuk menyesuaikan proses pembelajaran di kelas untuk memenuhi kebutuhan belajar individu setiap siswa.

6. Pembelajaran Eksperiensial (*Experiential Learning*)

Model pembelajaran eksperiensial sebagai proses menciptakan pengetahuan dengan mentransformasikan pengalaman. Berpikir dan bertindak saling berkaitan ketika belajar dari pengalaman. Seseorang akan belajar jauh lebih efektif jika terlibat dalam aktivitas. Hal ini disebabkan oleh kenyataan bahwa selama proses pembelajaran, siswa secara aktif mempertimbangkan apa yang mereka temukan dan bagaimana menggunakannya di dunia nyata (Kolb & Kolb, 2017).

7. Pembelajaran Montessori

Metode Montessori merupakan pendekatan pendidikan yang menekankan pada aktivitas mandiri anak dengan bantuan material

atau alat yang dirancang khusus, serta adaptasi lingkungan belajar yang sesuai dengan tingkat perkembangan anak. Pendekatan ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis dan kemandirian siswa sejak dini. Dalam konteks pembelajaran matematika di tingkat dasar, metode Montessori dapat membantu mengurangi rasa takut siswa terhadap mata pelajaran tersebut dan meningkatkan hasil belajar mereka (Zahidi, 2020).

8. Pembelajaran Sosial – Emosional

Keterampilan sosial emosional adalah hal yang kritis bagi pelajar, warga negara, dan pencari kerja. Target PSE adalah kombinasi perilaku, kognisi, dan emosi. Program-program PSE bertujuan untuk perkembangan murid, membantu murid mengembangkan perilaku yang sehat, dan mencegah keterlibatan mereka pada perilaku yang tidak sehat. Untuk itu, PSE membutuhkan sistem pendukung yaitu sekolah, keluarga, dan komunitas sebagai mitra (Zins & Elias, 2006).

9. Pembelajaran Mandiri

Pembelajaran mandiri adalah proses di mana individu secara aktif mengelola pembelajarannya sendiri, termasuk menetapkan tujuan, memilih strategi, dan mengevaluasi hasil belajar tanpa ketergantungan langsung pada orang lain. Pendekatan ini menekankan pentingnya motivasi internal dan kemampuan untuk mengambil inisiatif dalam proses belajar. Menurut penelitian oleh Puspita et al. (2024), model pembelajaran Self Directed Learning (SDL) bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan serta prestasi dan pengembangan individu secara mandiri. SDL mempelajari tentang kesiapan untuk melakukan pembelajaran secara mandiri dengan beberapa indikator yang memiliki sifat inisiatif belajar atau tanpa bantuan dari orang lain. Bantuan yang dimaksud adalah

merumuskan tujuan siswa, dokumentasi, dan tes hasil belajar (Sarahono, 2024).

C. Indikator Dalam Pembelajaran

Indikator pembelajaran adalah ukuran atau tolak ukur yang digunakan untuk menilai pencapaian hasil belajar siswa. Indikator pembelajaran merupakan elemen penting dalam proses evaluasi pendidikan, yang mencakup berbagai aspek untuk menilai pencapaian tujuan pembelajaran. Menurut Sari dan Albina (2024), penilaian dan evaluasi adalah elemen esensial dalam proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengukur pencapaian kompetensi, memberikan umpan balik, dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Teknik penilaian yang beragam, mulai dari tes tertulis hingga penilaian proyek, mendukung evaluasi yang komprehensif terhadap aspek kognitif, afektif, dan psikomotor peserta didik. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Juanengsih et al. dalam jurnal tentang model pembelajaran berbasis proyek, indikator keberhasilan pembelajaran dapat dikelompokkan berdasarkan keterlaksanaan proses pembelajaran dan pencapaian hasil belajar. Indikator keterlaksanaan proses pembelajaran meliputi tahapan-tahapan seperti menyusun perencanaan proyek, menentukan pertanyaan mendasar, memantau proyek, serta keterlibatan aktif siswa dalam setiap tahap. Sementara itu, indikator hasil belajar lebih menekankan pada pencapaian nilai dan ketuntasan belajar siswa setelah mengikuti seluruh rangkaian pembelajaran, yang menunjukkan sejauh mana kompetensi siswa telah terpenuhi. Indikator pembelajaran juga dapat diukur dengan bantuan teknologi. Teknologi, seperti sistem manajemen pembelajaran (LMS) dan aplikasi berbasis kecerdasan buatan (AI), dapat menyediakan data yang lebih akurat tentang kinerja siswa, sehingga memungkinkan penilaian yang lebih personal dan adaptif. Menurut Chandrasekar (2023), integrasi AI dalam pelacakan kinerja siswa memungkinkan otomatisasi penilaian, analisis data

pembelajaran untuk wawasan personal, serta intervensi dini melalui umpan balik otomatis, yang mendukung pembelajaran jarak jauh dengan sistem proktoring.

4. Motivasi Belajar

a. Pengertian Motivasi Belajar Menurut Para Ahli

Motivasi layaknya gravitasi yang tidak bisa dilihat secara visual atau dirasakan namun hanya bisa dilihat efek yang dihasilkan olehnya. Pada kehidupan sehari-hari motivasi memiliki peran yang sangat strategis termasuk pada proses pembelajaran. Ketika seseorang merasa termotivasi oleh sesuatu hal maka ia akan mencoba sekuat tenaganya untuk mencapai tujuan tersebut sehingga pada akhirnya upaya tersebut akan diarahkan serta konsisten sesuai dengan tujuan (Jex dan Britt, 2014). Motivasi belajar dapat diartikan sebagai motivasi keseluruhan siswa yang menjadi penyebab terjadinya aktivitas pembelajaran yang dapat menjamin kelangsungan kegiatan belajar serta memberikan arahan bagi kegiatan belajar tersebut, guna mencapai tujuan yang diharapkan (Winata, 2021). Secara umum, motivasi merupakan kekuatan tak terlihat yang mendorong seseorang untuk bertindak dan mencapai tujuan. Dalam konteks pembelajaran, motivasi memegang peran penting karena dapat mengarahkan, mempertahankan, dan menguatkan upaya belajar siswa. Dengan adanya motivasi belajar, siswa terdorong untuk aktif dalam proses pembelajaran, menjaga konsistensi, serta berusaha secara maksimal untuk mencapai hasil yang diharapkan.

b. Cara Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Seseorang

Sunaryo (2004) menyebutkan bahwa ada beberapa cara yang dapat diterapkan untuk memotivasi seseorang yaitu:

1. Memotivasi dengan kekerasan (*motivating by force*) yaitu dengan cara memotivasi dengan menggunakan ancaman hukuman atau kekerasan agar yang dimotivasi dapat melakukan apa yang harus dilakukan.
2. Memotivasi dengan bujukan (*motivating by enticement*) yaitu dengan cara memotivas dengan bujukan atau memberi hadiah agar melakukan sesuatu sesuai harapan yang memberikan motivasi.
3. Memotivasi dengan identifikasi (*motivating by identification*) yaitu dengan cara memotivasi dengan menanamkan kesadaran sehingga individu berbuat sesuatu karena adanya keinginan yang timbul dari dalam dirinya sendiri dalam mencapai sesuatu.

Hakikat motivasi belajar menurut Uno (2009) adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung. Indikator motivasi belajar yang dijelaskan oleh Uno (2009) dapat diklasifikasikan sebagai berikut: a) adanya hasrat dan keinginan berhasil, b) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, c) adanya harapan dan cita-cita masa depan, d) adanya penghargaan dalam belajar, e) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, dan f) adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seseorang siswa dapat belajar dengan baik. Indikator-indikator ini menjadi dasar dalam menilai sejauh mana peserta didik memiliki motivasi dalam proses belajar. Peserta didik yang termotivasi akan menunjukkan usaha maksimal, senang mengikuti proses belajar, dan memiliki tujuan belajar yang jelas.

Selaras dengan Uno, Sardiman (2016) menyatakan bahwa motivasi belajar meliputi beberapa ciri, antara lain adanya dorongan dan

keinginan berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan belajar, adanya harapan dan cita-cita masa depan, adanya penghargaan dalam belajar, serta adanya kegiatan yang menarik dalam proses belajar mengajar. Sementara itu, Ryan dan Deci (2000) dalam teori *Self-Determination* menyatakan bahwa motivasi belajar terbagi menjadi dua, yaitu motivasi intrinsik dan ekstrinsik. Motivasi intrinsik muncul dari dalam diri individu, sedangkan motivasi ekstrinsik berasal dari luar diri, seperti penghargaan atau tekanan lingkungan. Keduanya dipengaruhi oleh kebutuhan dasar manusia, yaitu kebutuhan akan kompetensi, otonomi, dan keterhubungan sosial (*relatedness*).

Schunk, Pintrich, dan Meece (2008) menambahkan bahwa motivasi belajar juga dapat dilihat dari ekspektasi terhadap keberhasilan, nilai yang diberikan siswa terhadap tugas, dan tingkat efikasi diri (kepercayaan pada kemampuan diri sendiri). Indikator-indikator ini mencerminkan bahwa motivasi tidak hanya bersifat afektif, tetapi juga kognitif dan konatif. Lebih lanjut, Zimmerman (2002) menjelaskan bahwa siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi akan menunjukkan karakteristik *self-regulated learning*, yakni mampu mengatur tujuan, memonitor proses belajar, serta mengevaluasi hasil belajar dengan efektif. Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa indikator motivasi belajar mencakup aspek kognitif (pemahaman dan ekspektasi), afektif (minat dan perasaan), serta konatif (kecenderungan bertindak). Dengan memahami indikator-indikator ini, pendidik dapat merancang strategi yang tepat untuk meningkatkan motivasi siswa dalam proses pembelajaran.

5. Gaya belajar

a. Pengertian Gaya Belajar

Belajar pada umumnya merupakan aktivitas individu untuk mencari dan memperoleh pengetahuan, pengalaman maupun informasi melalui bahan belajar ataupun dari lingkungan. Untuk mendapatkan pengetahuan, seseorang menggunakan cara belajar yang berbeda-beda. Cara belajar yang digunakan oleh seseorang dalam belajar disebut juga dengan gaya belajar. Gaya belajar adalah kunci untuk mengembangkan kinerja dalam pekerjaan, di sekolah, dan dalam situasi-situasi antar pribadi. Menurut DePorter dan Hernacki (2015), gaya belajar merupakan kombinasi dari cara seseorang menyerap, mengatur, dan mengolah informasi. Setiap individu memiliki preferensi tertentu dalam memproses informasi, yang mencerminkan cara kerja otak dan fungsi sensorik yang dominan. Memahami gaya belajar seseorang dapat membantu dalam menyesuaikan metode pembelajaran yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan individu. Gilakjani (2012) mendefinikan gaya belajar sebagai cara yang paling disukai dan paling dominan dalam proses belajar, dimana peserta didik dapat menerima, menyerap, mengatur, dan mengolah informasi yang didapatkan. Gaya belajar peserta didik berbeda-beda tergantung pada kebiasaan dari peserta didik. Selanjutnya, Menurut Budi (2021), gaya belajar merupakan kecenderungan sikap atau kebiasaan yang ditempuh oleh peserta didik dalam menyerap, mengolah, dan mengatur informasi guna memperoleh pengetahuan serta keterampilan. Setiap peserta didik memiliki gaya belajar yang berbeda-beda dalam memahami informasi pembelajaran. Perbedaan gaya belajar ini dipengaruhi oleh faktor internal, seperti minat dan bakat, serta faktor eksternal, seperti lingkungan belajar dan metode pengajaran.

Lebih lanjut lagi, Menurut Aziz, Mahmud, Mislinawati, dan Fitriani (2020), gaya belajar merupakan kumpulan karakteristik pribadi yang membuat suatu metode pembelajaran efektif untuk beberapa orang tetapi tidak efektif untuk orang lain. Gaya belajar menjadi penting dalam pendidikan karena dapat mempengaruhi motivasi, keaktifan belajar, dan hasil belajar peserta didik. Suhendar dan Mariana (2021) mengemukakan bahwa gaya belajar adalah strategi personal yang digunakan siswa dalam memahami informasi berdasarkan pengalaman belajar sebelumnya. Pemahaman terhadap gaya belajar dapat menjadi pedoman bagi pendidik dalam merancang pendekatan belajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Penelitian oleh Lestari dan Rachmawati (2023) mengungkapkan bahwa gaya belajar terbagi ke dalam beberapa tipe, seperti visual, auditori, dan kinestetik. Setiap tipe mencerminkan cara paling dominan seseorang dalam menyerap informasi. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya belajar akan lebih meningkatkan partisipasi dan pemahaman siswa.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa gaya belajar adalah preferensi atau kebiasaan individu dalam menerima dan mengelola informasi selama proses belajar. Gaya belajar bersifat personal dan unik, serta sangat berpengaruh terhadap efektivitas pembelajaran, motivasi, dan pencapaian hasil belajar peserta didik.

b. Jenis – Jenis Gaya Belajar

Menurut Deporter & Hernacki (2015) mengatakan bahwa berdasarkan modalitas, ada siswa yang senang belajar dengan menggunakan penglihatan, pendengaran atau gerakan. Modalitas individu adalah kemampuan mengindera untuk menyerap bahan informasi maupun bahan pelajaran. Gaya belajar berdasarkan modalitas ini terdiri dari tipe visual, auditorial dan kinestetik. Deporter & Hernacki (2015)

menyebutkan bahwa gaya belajar peserta didik dapat dibagi menjadi tiga, yaitu visual, auditorial dan kinestetik.

1. Gaya Belajar Auditorial

Gaya belajar ini biasanya disebut sebagai gaya belajar pendengar. Peserta didik yang memiliki gaya belajar ini umumnya memaksimalkan penggunaan indra pendengar (telinga) dalam proses penangkapan dan penyerapan informasi dengan ketertarikan suara dan kata-kata. Ciri-ciri dari gaya belajar auditorial yaitu: a) berbicara pada diri sendiri saat belajar, b) berpenampilan rapih, c) mudah terganggu keributan, d) belajar dengan mendengar dan mengingat apa yang didiskusikan dari apa yang didiskusikan dari apa yang dilihat.

Gaya belajar auditorial merupakan gaya belajar yang mengandalkan kemampuan mendengarkan sebagai cara utama dalam menyerap dan memahami informasi. Menurut Gilakjani (2017), gaya belajar auditorial adalah gaya belajar di mana individu memperoleh informasi secara optimal melalui pendengaran, seperti dengan mendengarkan penjelasan guru, diskusi, atau audio pembelajaran. Ciri khas pembelajar auditorial antara lain berbicara pada diri sendiri saat bekerja, yang menunjukkan kecenderungan mengulang informasi secara verbal untuk memperkuat daya ingat (Fleming & Baume, 2006). Selain itu, Menurut Agustina dan Magdalena (2019), individu dengan gaya belajar auditori cenderung mengandalkan pendengaran sebagai jalur utama dalam menerima informasi. Mereka sering merasa terganggu oleh suara atau keributan di sekitarnya karena suara merupakan jalur utama penerimaan informasi mereka. Karakteristik ini menunjukkan bahwa lingkungan belajar yang tenang sangat penting bagi mereka untuk memaksimalkan proses

pembelajaran. Oleh karena itu, strategi pembelajaran yang efektif bagi peserta didik dengan gaya belajar auditorial mencakup metode ceramah interaktif, diskusi kelompok, pemutaran audio, dan latihan mengulang informasi secara lisan. Pemahaman terhadap karakteristik ini sangat penting agar proses pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu dan menghasilkan hasil belajar yang optimal.

2. Gaya Belajar Visual

Gaya belajar visual merupakan salah satu tipe gaya belajar yang menekankan pada pemanfaatan indra penglihatan (mata) sebagai jalur utama dalam menyerap informasi. Peserta didik dengan gaya belajar ini cenderung lebih mudah memahami materi jika disajikan dalam bentuk gambar, grafik, warna, atau bentuk visual lainnya (Gilakjani, 2017). Peserta didik dengan gaya belajar visual menunjukkan ketertarikan tinggi terhadap media visual seperti warna-warna cerah, bentuk geometris, dan gambar-gambar hidup, serta menikmati aktivitas seperti menyusun balok atau bermain puzzle sederhana yang merangsang persepsi visual mereka (Fleming & Baume, 2006; Arsyad, 2019). Mereka umumnya mengingat informasi lebih baik ketika ditampilkan dalam bentuk diagram, peta konsep, atau ilustrasi dibandingkan dengan penjelasan verbal (Dunn & Dunn, 2016).

Oleh karena itu, Gaya belajar visual membantu peserta didik memusatkan perhatian dan konsentrasi terhadap materi yang dipelajari melalui melihat, memandangi, atau mengamati materi pelajaran tersebut. Dengan melihat, mamandangi, dan mengamati objek yang dipelajari saat membacanya, membantu peserta didik memusatkan perhatian dan konsentrasi terhadap materi belajarnya sehingga siswa akan lebih mudah memahami materi tersebut. Hal

ini didukung oleh pendapat Ahmadi dan Supriyono (2004) yang mengemukakan bahwa seseorang yang bertipe visual akan cepat mempelajari bahan-bahan yang disajikan secara tertulis, bagan, grafik, dan gambar atau kata lain lebih mudah mempelajari bahan pelajaran yang dapat dilihat dengan alat penglihatannya. Gaya belajar visual membuat siswa belajar melalui melihat, memandangi, mengamati, dan sejenisnya. Lebih tepatnya, gaya belajar visual adalah belajar dengan melihat sesuatu, baik melalui gambar atau diagram, pertunjukkan, peragaan, atau video (Ula, 2013). Studi oleh Suhendar dan Mariana (2021) juga menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual memiliki tingkat pemahaman yang lebih tinggi ketika guru menggunakan alat peraga atau gambar ilustratif dalam mengajar. Selain itu, pendekatan pembelajaran yang visual juga terbukti meningkatkan daya serap dan keterlibatan peserta didik dalam proses belajar (Winata, 2021). Memahami karakteristik gaya belajar visual memungkinkan pendidik untuk mengembangkan strategi pengajaran yang lebih tepat guna, serta meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik.

Ciri-ciri dari gaya belajar visual antara lain; a) rapi dan teratur, amat mementingkan penampilan, b) berbicara dengan cepat, c) senantiasa merencanakan sesuatu yang sifatnya jangka panjang dengan sangat baik, d) sangat teliti dan e) menyukai detail atas sesuatu. Gaya belajar visual merupakan gaya belajar yang mengandalkan penglihatan sebagai media utama dalam menyerap dan memahami informasi. Peserta didik dengan gaya belajar ini memiliki kecenderungan untuk berpikir secara visual dan memproses informasi melalui citra, simbol, warna, serta bentuk visual lainnya (Gilakjani, 2017). Ciri-ciri khas individu dengan

gaya belajar visual mencerminkan pola kognitif yang terstruktur dan sistematis. Mereka umumnya memiliki kepribadian rapi dan teratur, serta amat mementingkan penampilan, baik dalam aspek pribadi maupun penyajian tugas akademik, karena visualisasi bagi mereka merupakan hal yang penting (Fleming & Baume, 2006; Arsyad, 2019). Selain itu, mereka sering berbicara dengan cepat, karena kecenderungan otak mereka memproses informasi dalam bentuk gambar lebih dahulu dan mengalirkannya menjadi kata-kata dalam tempo yang cepat (Suhendar & Mariana, 2021). Ciri lainnya adalah kemampuan dalam merencanakan sesuatu secara matang, terutama dalam jangka panjang, yang menunjukkan adanya kecenderungan berpikir sistematis dan futuristik, di mana visualisasi terhadap tujuan masa depan menjadi motivasi internal mereka (Winata, 2021).

3. Gaya Belajar Kinestetik

Gaya belajar kinestetik, sering disebut juga sebagai gaya belajar penggerak, merujuk pada pendekatan belajar di mana individu lebih banyak menggunakan anggota tubuh mereka dalam proses pembelajaran untuk memahami materi. Pembelajar dengan gaya ini cenderung lebih aktif secara fisik dan merasa lebih mudah menyerap informasi melalui gerakan tubuh seperti merangkak, berjalan, atau bahkan melakukan aktivitas fisik lainnya (Gilakjani, 2017). Gaya belajar kinestetik sangat terkait dengan pemanfaatan motorik kasar yang melibatkan pergerakan tubuh untuk memfasilitasi proses pembelajaran. Peserta didik dengan gaya belajar ini sering kali lebih cepat dalam kemampuannya dibandingkan dengan teman-teman sebayanya, karena gerakan fisik mereka sudah terintegrasi dalam cara mereka belajar dan berinteraksi dengan dunia di sekitar mereka (Fleming & Baume, 2006).

Dalam proses belajar, peserta didik yang cenderung kinestetik sering kali menunjukkan ketertarikan pada kegiatan yang melibatkan aktivitas fisik, seperti permainan yang mengharuskan mereka bergerak atau menyusun objek-objek tertentu. Mereka juga lebih mudah mengingat informasi ketika mereka terlibat langsung dalam pengalaman fisik, seperti percakapan lisan yang dilakukan sambil bergerak atau praktek langsung dari konsep yang diajarkan (Suhendar & Mariana, 2021). Menurut Dunn & Dunn (2016), gaya belajar kinestetik mengedepankan pentingnya pengalaman langsung dan tindakan fisik sebagai bagian dari proses pembelajaran yang efektif. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran yang melibatkan eksperimen, permainan fisik, atau simulasi menjadi sangat efektif bagi individu dengan gaya belajar kinestetik. Dalam konteks ini, pembelajar kinestetik sering kali lebih berhasil ketika mereka diberi kesempatan untuk menggunakan tubuh mereka dalam menyelesaikan tugas atau belajar melalui aktivitas praktik (Winata, 2021).

Ciri-ciri dari gaya belajar kinestetik yaitu; a) berbicara dengan lambat dan pelan, b) menanggapi perhatian fisik, c) menyentuh orang untuk mendapatkan sesuatu, d) berdiri sangat dekat ketika berbicara dengan seorang, atau mendekati orang yang sedang berbicara dengannya. e) Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak. Gaya belajar kinestetik ditandai dengan penggunaan anggota tubuh dalam proses pembelajaran dan interaksi dengan lingkungan sekitar. Individu yang memiliki gaya belajar kinestetik cenderung lebih banyak bergerak dalam kegiatan belajar dan lebih terlibat dalam pengalaman fisik yang langsung. Salah satu ciri khas gaya belajar kinestetik adalah berbicara dengan lambat dan pelan, yang mungkin disebabkan oleh kecenderungan mereka untuk fokus pada proses fisik yang sedang terjadi, mengatur tubuh, dan

mengintegrasikan informasi secara aktif (Gilakjani, 2017). Ciri lainnya adalah menanggapi perhatian fisik, di mana individu dengan gaya ini cenderung merasa lebih nyaman dan responsif terhadap rangsangan fisik, seperti gerakan tubuh atau sentuhan, dalam berkomunikasi dan menyampaikan informasi (Fleming & Baume, 2006).

B. Penelitian Relevan

Sebelum melakukan penelitian, sangat penting untuk mencari penelitian-penelitian terdahulu yang relevan yang berguna sebagai pembanding dan bahan referensi serta memiliki hubungan yang erat dengan topik penelitian baru yang akan dilaksanakan. Penelitian terdahulu juga dapat dijadikan sebagai bahan rujukan guna memperkuat kerangka teori, metodologi dan hasil penelitian yang akan dilakukan. Berikut ini merupakan hasil penelitian terdahulu yang menjadi dasar dan referensi bagi peneliti untuk melakukan penelitian.

Tabel 7. Penelitian Terdahulu Yang Relevan

No	Nama Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Velda Aurelia Putri Kadek Carissa Andjani Sotyardani Raihan Andre Rafael	Peran <i>Artificial Intelligence</i> dalam Proses Pembelajaran Mahasiswa di Universitas Negeri Surabaya	Hasil penelitian: Hasil penelitian ini yaitu bahwasannya <i>Artificial Intelligence</i> memiliki potensi besar untuk meningkatkan pembelajaran mahasiswa dengan personalisasi, kemampuan beradaptasi, dan efisiensi yang lebih baik, namun penggunaan <i>Artificial Intelligence</i> dalam pendidikan harus didasarkan pada prinsip etika dan pedagogi yang baik untuk memastikan

Tabel 7. Lanjutan

			<p>manfaat nyata bagi mahasiswa.</p> <p>Perbedaan Penelitian: perbedaan penelitian ini adalah Metode penelitian menggunakan tinjauan literatur, yang mencakup analisis berbagai sumber dan pandangan terkait dengan penggunaan AI dalam pendidikan tinggi.</p> <p>Persamaan Penelitian: Terdapat Persamaan penelitian ini yaitu pada variabel X terkait penggunaan <i>Artificial Intelligence</i> (AI) dan subjek penelitian yang dilakukan adalah mahasiswa.</p>
2.	Kadek Ady Rismayasa, I Made Citra Wibawa, I Made Suarjana ³	Hubungan Antara Gaya Belajar Dan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SD	<p>Hasil penelitian: Hasil penelitian menunjukkan bahwa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terdapat hubungan yang signifikan antara gaya belajar dengan hasil belajar IPS dengan besar koefisien korelasi $R_{x1y} = 4,514 >$ $F_{tabel} = 3,06$ dan kontribusinya sebesar 2,9%. 2. Terdapat hubungan yang signifikan antara gaya belajar dengan hasil belajar IPS dengan besar

Tabel 7. Lanjutan

			<p>koefisien korelasi $R_{x2y} = 12,739 >$ $F_{tabel} = 3,06$ dan kontribusinya sebesar 7,7%.</p> <p>3. Terdapat hubungan yang signifikan antara gaya belajar dan motivasi belajar dengan hasil belajar IPS dengan besar koefisien korelasi $R_{y.1.2} = 8,057 >$ $F_{tabel} = 3,06$ dan kontribusinya sebesar 9,6%.</p> <p>Perbedaan Penelitian: Terdapat perbedaan penelitian yaitu pada variabel (Y) dimana dalam penelitian ini yaitu variabel (X) berpengaruh pada hasil belajar.</p> <p>Persamaan Penelitian: Terdapat persamaan dalam penelitian ini yaitu terkait dengan Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian <i>ex post</i> <i>facto</i>.</p>
3.	Abdul Karim	Pengaruh Gaya Belajar Dan Sikap Siswa Pada Pelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika	<p>Hasil penelitian: Hasil penelitian ini adalah</p> <p>1. Terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa yang memiliki gaya belajar visual,</p>

Tabel 7. Lanjutan

-
- auditorial, dan kinestetik.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa yang memiliki sikap positif pada pelajaran matematika lebih tinggi daripada siswa yang memiliki sikap negatif pada pelajaran matematika.
 3. Terdapat interaksi yang tidak signifikan antara gaya belajar dan sikap siswa pada pelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis.

Perbedaan Penelitian:

Terdapat perbedaan dalam penelitian ini yaitu Penelitian dilakukan dengan metode *ekspose facto*.

Persamaan Penelitian:

Terdapat persamaan dalam penelitian ini yaitu penelitian menggunakan variabel (X) berupa gaya belajar dan variabel (Y) berpikir kritis.

Tabel 7. Lanjutan

4.	Chausar Al Fasha, Ketut Sarjana, Junaidi, Nyoman Sridana	Pengaruh Motivasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa	<p>Hasil penelitian: Hasil penelitian ini yaitu Hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari gaya belajar visual siswa kelas IX SMP Negeri 2 Pujut. 2. Terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari gaya belajar auditorial siswa kelas IX SMP Negeri 2 Pujut. 3. Terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari gaya belajar kinestetik siswa kelas IX SMP Negeri 2 Pujut. <p>Perbedaan Penelitian: perbedaan dalam penelitian ini terdapat dalam variabel yang digunakan dimana dalam</p>
----	--	--	--

Tabel 7. Lanjutan

			<p>penelitian yang sudah dilakukan menggunakan 3 jenis variabel yaitu variabel (X) motivasi, (Y) Hasil belajar dan (Z) Gaya Belajar.</p> <p>Persamaan Penelitian: Terdapat persamaan dalam penelitian yang terdapat dalam penelitian dengan pendekatan kuantitatif.</p>
5.	Lukman, Riska Agustina, Rihadatul Aisy	<p>Problematika Penggunaan <i>Artificial Intelligence</i> (AI) Untuk Pembelajaran Di Kalangan Mahasiswa STIT Pematang</p>	<p>Hasil penelitian: Hasil penelitian adalah Macam-macam problematika penggunaan AI untuk pembelajaran di kalangan mahasiswa STIT Pematang yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. sebagian besar mahasiswa, baik reguler maupun karyawan menyadari risiko yang muncul dalam penggunaan kecerdasan buatan dan mengakui pentingnya memahami etika dan aturan akademis. 2. dalam hal berpikir kritis, mahasiswa reguler menunjukkan sadar akan keterlibatan aktif dalam proses

Tabel 7. Lanjutan

<p>berfikir, sementara mahasiswa karyawan upaya untuk menyelesaikan tugas dengan cepat</p> <p>3. Terkait pengembangan keterampilan, baik mahasiswa reguler maupun karyawan menyadari bahwa penggunaan AI dapat menghambat pengembangan keterampilan pribadi, khususnya kemampuan berpikir kritis dan analitis.</p> <p>Perbedaan Penelitian: Perbedaan penelitian ini yaitu dalam penelitian ini menggunakan 3 teknik analisis data yaitu reduksi data, penyajian data dan verifikasi dengan menarik kesimpulan.</p> <p>Persamaan Penelitian: Persamaan penelitian ini adalah penelitian ditujukan kepada mahasiswa terkait dengan penggunaan <i>Artificial Intelligence (AI)</i> dalam pembelajaran.</p>	<p>berfikir, sementara mahasiswa karyawan upaya untuk menyelesaikan tugas dengan cepat</p> <p>3. Terkait pengembangan keterampilan, baik mahasiswa reguler maupun karyawan menyadari bahwa penggunaan AI dapat menghambat pengembangan keterampilan pribadi, khususnya kemampuan berpikir kritis dan analitis.</p> <p>Perbedaan Penelitian: Perbedaan penelitian ini yaitu dalam penelitian ini menggunakan 3 teknik analisis data yaitu reduksi data, penyajian data dan verifikasi dengan menarik kesimpulan.</p> <p>Persamaan Penelitian: Persamaan penelitian ini adalah penelitian ditujukan kepada mahasiswa terkait dengan penggunaan <i>Artificial Intelligence (AI)</i> dalam pembelajaran.</p>
--	--

Tabel 7. Lanjutan

6.	Khairul Marlin, Ellen Tantrisna, Budi Mardikawati, Retno Anggraini, Erni Susilawati	Manfaat dan Tantangan Penggunaan <i>Artificial Intelligences (AI) ChatGpt Terhadap Proses Pendidikan Etika dan Kompetensi Mahasiswa Di Perguruan Tinggi</i>	<p>Hasil penelitian: Hasil penelitian ini yaitu teknologi AI membuka peluang inovatif namun juga memerlukan pertimbangan serius dengan Keunggulan utama AI melalui <i>ChatGpt</i> mencakup personalisasi pembelajaran, akses instan terhadap sumber daya, serta peningkatan keterlibatan mahasiswa, memungkinkan pemahaman mendalam terhadap etika serta perkembangan keterampilan kompetensi yang relevan.</p> <p>Perbedaan Penelitian: Terdapat perbedaan pada metode penelitian yang digunakan yaitu dengan menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode pengumpulan data dengan menggunakan metode kajian dan pendekatan kepustakaan.</p> <p>Persamaan Penelitian: Persamaan dalam peneliti ini yaitu penggunaan teknologi Ai dalam pembelajaran</p>
7.	Ratna Hidayah, Moh. Salimi, Tri Saptuti Susiani	<i>Critical Thinking Skill: Konsep Dan Indikator Penilaian</i>	<p>Hasil penelitian: Hasil penelitian ini yaitu <i>critical thinking skill</i> merupakan kemampuan untuk berpikir secara logis, reflektif, sistematis dan produktif yang</p>

Tabel 7. Lanjutan

			<p>diaplikasikan dalam membuat pertimbangan dan mengambil keputusan yang baik. <i>Critical thinking skill</i> dapat meningkatkan keterampilan analistik, kreativitas, memanfaatkan ide ataupun informasi, dan mencari informasi tambahan yang relevan serta refleksi diri.</p> <p>Perbedaan Penelitian: Perbedaan penelitian ini terdapat dalam focus penelitiannya yaitu pada indikator yang mempengaruhi <i>critical thinking skill</i>.</p> <p>Persamaan Penelitian: Persamaan dalam penelitian ini adalah variabel yang diteliti yaitu <i>critical thinking skill</i>.</p>
8.	Listiana Aristianti Agung Listiadi	Pengaruh Pemahaman Perpajakan, Intensitas Pemberian Tugas Dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Akuntansi Perpajakan Dengan Motivasi Belajar Sebagai Variabel Moderating Pada Mahasiswa Pendidikan Akuntansi Fakultas Ekonomi	<p>Hasil penelitian: Hasil penelitian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak terdapat pengaruh pemahaman perpajakan terhadap hasil belajar akuntansi perpajakan, 2. Terdapat pengaruh intensitas pemberian tugas terhadap hasil belajar akuntansi perpajakan

Tabel 7. Lanjutan

Universitas Negeri Surabaya	<p>3. Tidak terdapat pengaruh gaya belajar terhadap hasil belajar akuntansi perpajakan</p> <p>4. Motivasi belajar bukan merupakan variabel moderating pemahaman perpajakan dan hasil belajar akuntansi perpajakan mahasiswa prodi Pendidikan Akuntansi,</p> <p>5. Motivasi belajar adalah variabel moderating dari intensitas pemberian tugas dengan hasil belajar akuntansi perpajakan mahasiswa prodi Pendidikan Akuntansi</p> <p>6. Motivasi Belajar adalah bukan merupakan variabel moderating dari gaya belajar dengan hasil belajar dengan Konstruksi interaksi antar gaya belajar dan motivasi belajar.</p>
--------------------------------	--

Tabel 7. Lanjutan

			<p>Perbedaan Penelitian: Perbedaan dalam penelitian ini terdapat pada variabel (X) yaitu Pemahaman Perpajakan dan Intensitas Pemberian Tugas.</p> <p>Persamaan Penelitian: Terdapat persamaan penelitian yaitu dalam Pengambilan sampel dengan menggunakan teknik <i>purposive sampling</i> serta teknik pengumpulan data dengan menggunakan angket dan dokumentasi.</p>
9.	Ni Wayan Wartini	Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis	<p>Hasil penelitian: Hasil penelitian menunjukkan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. 2. Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. <p>Perbedaan Penelitian: Terdapat perbedaan dalam penelitian ini yaitu penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing sebagai variabel (X)</p>

Tabel 7. Lanjutan

			Persamaan Penelitian: Terdapat persamaan dalam penelitian ini yaitu menggunakan pendekatan deskriptif dalam penelitian.
10.	Ifan Mujiadi, Rifki Mutohari, Arya Al-Fitra Asyhari, Wahyu Hidayat	Analisis Efektivitas Penggunaan Teknologi Ai (<i>Artificial Intelligence</i>) Dalam Membantu Tugas Kuliah Mahasiswa Jurusan Ekonomi Syariah Uin Smh Banten	Hasil penelitian: Hasil regresi menunjukkan bahwa peningkatan penggunaan teknologi AI berpengaruh positif terhadap efektivitas tugas kuliah. Nilai <i>R-Square</i> sebesar 0.548 menunjukkan 54.8% variabilitas efektivitas dijelaskan oleh teknologi AI Perbedaan Penelitian: Terdapat perbedaan dalam penelitian dimana terdapat dalam variabel (Y) yang digunakan yaitu Efektivitas dalam Membantu Tugas Kuliah. Persamaan Penelitian: Terdapat persamaan didalam penelitian ini yaitu menggunakan metode pengumpulan data dengan kuesioner dan menggunakan variabel (X) berupa penggunaan <i>Artificial Intelligence</i> (AI)

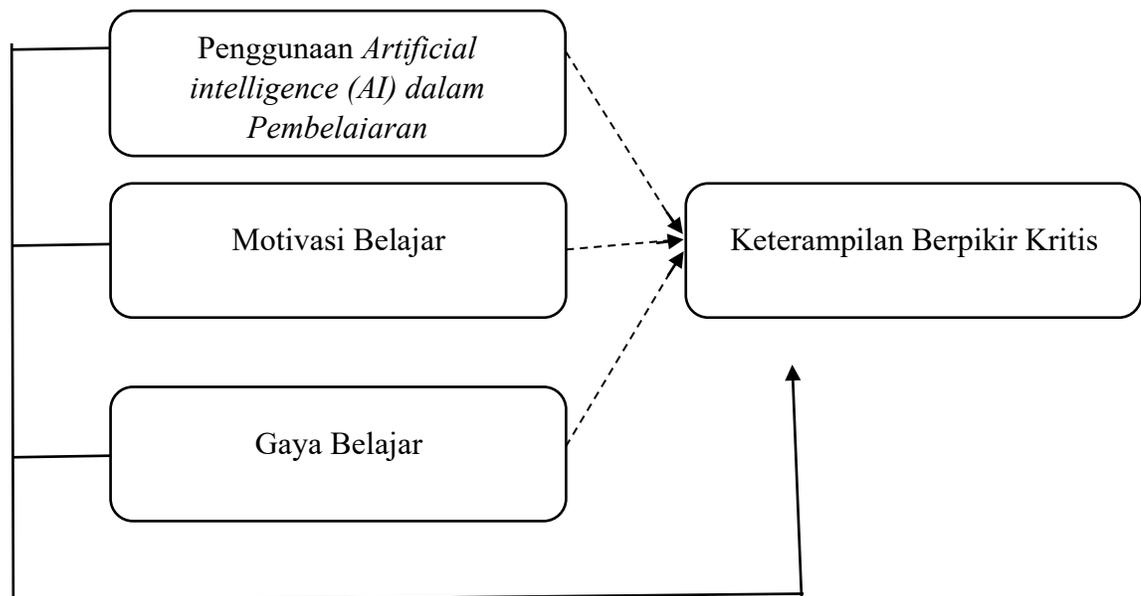
C. Kerangka Pikir

Perkembangan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) telah mengubah banyak aspek kehidupan manusia, termasuk dunia pendidikan. Di era digital, *Artificial Intelligence* memainkan peran yang semakin penting dalam

membantu mahasiswa menghadapi tantangan belajar dan mencapai keberhasilan akademis. Keberadaan *Artificial Intelligence* telah memberikan kontribusi signifikan terhadap perkembangan teknologi pendidikan, memfasilitasi pembelajaran yang lebih efektif dan personal. *Artificial Intelligence* memiliki peran besar untuk mengubah paradigma pendidikan. Dengan penggunaan yang tepat dan bertanggung jawab, *Artificial Intelligence* dapat meningkatkan kualitas dan aksesibilitas pendidikan, memungkinkan mahasiswa untuk belajar dengan cara yang lebih personal dan efektif. Penggunaan AI dalam pembelajaran menjadi salah satu cara guna meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar. Selanjutnya, motivasi belajar menjadi salah satu faktor internal yang sangat memengaruhi proses kognitif siswa. Motivasi mendorong mahasiswa untuk aktif dalam mengeksplorasi pengetahuan, mempertanyakan informasi, serta menyelesaikan tugas secara optimal. Motivasi belajar yang tinggi akan meningkatkan ketekunan, keuletan, dan keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran, yang semuanya merupakan elemen penting dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis. Ketika mahasiswa merasa termotivasi maka ia akan mencoba sekuat tenaganya untuk mencapai tujuan tersebut sehingga pada akhirnya upaya tersebut akan diarahkan serta konsisten sesuai dengan tujuan.

Selain itu, gaya belajar juga memiliki peran dalam membentuk kemampuan berpikir siswa. Gaya belajar merupakan cara seseorang untuk menyerap, mengatur dan mengolah bahan informasi atau bahan pelajaran. Dalam merespon stimulus atau informasi, terdapat mahasiswa yang senang merespon informasi sendiri, tetapi ada pula yang merespon informasi secara bersama-sama membentuk kelompok. Mahasiswa yang mempunyai gaya belajar mandiri berusaha menyelesaikan masalahnya sendiri. Secara umum terdapat 3 jenis gaya belajar yang sering digunakan dalam pembelajaran yaitu gaya belajar auditori, visual dan kinestetik. Dengan gaya belajar yang sesuai akan

memudahkan peserta didik untuk fokus dalam pembelajaran. jika ketiga variabel tersebut, jika diintegrasikan secara efektif, maka diharapkan dapat memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap pengembangan keterampilan berpikir kritis. Kolaborasi antara teknologi, faktor internal siswa, dan pendekatan pembelajaran dapat menciptakan ekosistem pendidikan yang mendorong siswa untuk berpikir lebih rasional, reflektif, dan mandiri. Dengan demikian, kerangka pikir dalam penelitian ini menjelaskan bahwa keterampilan berpikir kritis dipengaruhi oleh AI dalam pembelajaran, motivasi belajar, dan gaya belajar secara parsial maupun simultan.



Gambar 1. Kerangka Pikir

Keterangan:

—————→ Garis Simultan

-----→ Garis Parsial

D. Hipotesis

Berdasarkan teori dan kerangka pikir yang telah di paparkan, maka dapat diambil hipotesis sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh antara penggunaan *artificial intelligence* (AI) terhadap keterampilan berpikir kritis pada mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung.
2. Terdapat pengaruh antara motivasi belajar terhadap keterampilan berpikir kritis pada mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung.
3. Terdapat pengaruh antara gaya belajar terhadap keterampilan berpikir kritis pada mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung.
4. Terdapat pengaruh antara penggunaan *artificial intelligence* (AI) dalam pembelajaran, motivasi belajar dan gaya belajar terhadap keterampilan berpikir kritis pada mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung.

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Dan Pendekatan Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan cara atau metode penelitian deskriptif verifikatif. Penelitian ini melihat pengaruh tiga variabel independen terhadap satu variabel dependen yaitu pengaruh penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran, motivasi belajar, dan gaya belajar yang mana berpengaruh secara simultan terhadap keterampilan berpikir kritis pada mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung angkatan 2022 dan 2023. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang menggunakan populasi dan sampel tertentu untuk menguji hipotesis dan menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian.

B. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan ekonomi FKIP Universitas Lampung angkatan 2022 dan 2023.

Tabel 8. Data Jumlah Mahasiswa Aktif Pendidikan Ekonomi

No.	Angkatan studi	Jumlah Mahasiswa
1.	Mahasiswa pendidikan ekonomi angkatan 2022	103
2.	Mahasiswa pendidikan ekonomi angkatan 2023	80
Jumlah		183

Sumber: Pendidikan Ekonomi FKIP Universitas Lampung

2. Sampel

Penelitian ini menggunakan rumus *Slovin* dalam menentukan besarnya sampel yang akan digunakan dalam penelitian.

$$n = \frac{N}{1 + (ne^2)}$$

Keterangan:

n : Jumlah Sampel

N : Jumlah Populasi

e^2 : Tingkat Signifikan (0,05)

Berdasarkan rumus di atas maka besarnya sampel dalam penelitian ini dapat dihitung sebagai berikut:

$$n = \frac{183}{1 + (183 (0,05^2))}$$

$$n = \frac{183}{1 + (183 (0,0025))}$$

$$n = \frac{183}{1 + 0,45}$$

$$n = \frac{183}{1,45}$$

$n = 126,20$ dan dibulatkan menjadi 126 sampel.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Penelitian ini menggunakan metode *nonprobability sampling* dalam menentukan jumlah sampelnya dengan jenis sampel berupa *purposive sampling*. Untuk menentukan besarnya sampel pada setiap program studi maka dilakukan alokasi proporsional agar sampel yang diperoleh lebih seimbang. Perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$\text{Jumlah sampel} = \frac{\text{Jumlah mahasiswa angkatan } x}{\text{Jumlah Populasi}} \times n$$

Tabel 9. Perhitungan Jumlah Sampel Untuk Setiap Angkatan

No	Angkatan Studi	Jumlah Populasi	Jumlah sampel
1.	Mahasiswa angkatan 2022	$\frac{103}{183} \times 126$ = 70,91	71
2.	Mahasiswa angkatan 2023	$\frac{80}{183} \times 126$ = 55,08	55
Jumlah			126

Sumber: Hasil pengolahan data 2024

Berdasarkan data tersebut, bayaknya sampel yang digunakan adalah 126 mahasiswa yang terdiri atas 71 mahasiswa Angkatan 2022 dan 55 mahasiswa Angkatan 2023.

C. Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua macam variabel, yaitu variabel bebas (*Independent Variabel*) dan variabel terikat (*Dependen Variabel*).

1. Variabel Bebas (*Independent Variabel*)

Variabel bebas merupakan variabel yang akan mempengaruhi variabel terikat, baik itu secara positif maupun secara negatif. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) (X1), Motivasi Belajar (X2), dan Gaya Belajar (X3).

2. Variabel Terikat (*Dependent Variabel*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel ini merupakan variabel yang sangat penting dalam penelitian karena menjadi sebuah inti dari suatu penelitian itu sendiri yang berisi masalah yang akan dicari penyelesaiannya oleh peneliti.

Variabel terikat dalam penelitian dalam penelitian ini adalah Keterampilan Berpikir Kritis (Y).

D. Definisi Konseptual Variabel

Definisi konseptual variabel ini merupakan penjelasan dari variabel masing-masing yang digunakan dalam penelitian. Definisi konseptual variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Keterampilan Berpikir Kritis (Y)

Keterampilan berpikir kritis adalah suatu proses intelektual yang dengan aktif dan terampil mengkonseptualisasi, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi informasi yang dikumpulkan atau dihasilkan dari pengamatan, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi, untuk memandu keyakinan dan tindakan.

2. Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) (X1)

Artificial Intelligence (AI) ini adalah sebuah teknologi yang dapat berpikir seperti manusia tapi dijalankannya dengan robot bukan alamiah dari manusia itu sendiri. secara umum, *Artificial Intelligence* (AI) ini menggunakan tingkat kecerdasan tertentu yang dapat melakukan fungsi yang mirip seperti manusia seperti persepsi, pengetahuan dan kreativitas.

3. Motivasi Belajar (X2)

Motivasi belajar merupakan dorongan dari diri peserta didik untuk melakukan suatu kegiatan yang dapat membangkitkan semangat belajar serta mengarahkan kegiatan belajar untuk mencapai tujuan yang diinginkan, dengan demikian semangat dalam mencapai hasil belajar.

4. Gaya Belajar (X3)

Gaya belajar adalah preferensi atau kebiasaan individu dalam menerima dan mengelola informasi selama proses belajar. Gaya belajar bersifat personal dan unik, serta sangat berpengaruh terhadap

efektivitas pembelajaran, motivasi, dan pencapaian hasil belajar peserta didik.

E. Definisi Operasional Variabel

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa variabel yang perlu dijelaskan definisi operasionalnya agar dapat diukur dengan tepat dan konsisten. Variabel-variabel yang dimaksud adalah keterampilan berpikir kritis, penggunaan *artificial intelligence* (AI) dalam pembelajaran, motivasi belajar, dan gaya belajar. Setiap variabel dijabarkan melalui indikator-indikator yang telah dirumuskan berdasarkan teori dan penelitian terdahulu untuk memastikan validitas pengukuran.

1. Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis mengacu pada kemampuan mahasiswa untuk menganalisis masalah, mengevaluasi argumen, serta membuat keputusan yang rasional dan logis berdasarkan informasi yang relevan. Dalam konteks ini, keterampilan berpikir kritis mencakup aspek kognitif yang melibatkan pemahaman, penalaran, dan evaluasi terhadap pernyataan atau masalah yang dihadapi. Keterampilan berpikir kritis dapat dilihat dari hal-hal berikut, diantaranya; a) fokus dalam permasalahan, b) mencari kebenaran dari pernyataan yang diajukan, dan c) membuat pernyataan yang disertai dengan alasan yang tepat.

2. Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam Pembelajaran

Variabel ini mengacu pada seberapa sering, mudah, dan efektif mahasiswa memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam kegiatan pembelajaran mereka. Untuk mengukur variabel ini, terdapat dua indikator utama, yaitu kemudahan dalam penggunaan teknologi dan penyelesaian permasalahan. Pengukuran dilakukan menggunakan skala interval dengan pendekatan *semantic differential*, yang akan memberikan hasil kuantitatif berdasarkan persepsi mahasiswa terhadap AI dalam pembelajaran. Efektifitas penggunaan AI dalam

pembelajaran dapat dilihat dari kemudahan dalam penggunaannya, penyelesaian masalah atau solusi yang diberikan terhadap suatu permasalahan.

3. Motivasi Belajar

Motivasi belajar adalah dorongan internal atau eksternal yang mendorong mahasiswa untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran, menunjukkan ketertarikan, mengambil tanggung jawab, serta bereaksi secara positif terhadap stimulus yang diberikan oleh dosen. Motivasi belajar dapat mempengaruhi hasil belajar, keterlibatan mahasiswa dalam kelas, serta kemauan mereka untuk terus berkembang. Untuk mengetahui apakah mahasiswa termotivasi atau tidak, dapat dilihat dari minat dan perhatian mahasiswa terhadap materi pembelajaran, tanggung jawab mahasiswa dalam mengerjakan tugas, reaksi yang ditunjukkan mahasiswa terhadap stimulus yang diberikan oleh dosen dan semangat mahasiswa yang tinggi untuk belajar di kelas.

4. Gaya Belajar

Gaya belajar merupakan salah satu variabel bebas (independen) dalam penelitian ini. Gaya belajar didefinisikan sebagai cara atau preferensi individu dalam menyerap, mengolah, dan menginterpretasikan informasi saat proses pembelajaran. Setiap individu memiliki kecenderungan gaya belajar yang berbeda, yang dapat memengaruhi efektivitas dalam memahami materi. Dalam penelitian ini, gaya belajar diklasifikasikan ke dalam tiga kategori utama berdasarkan model VAK (*Visual, Auditory, dan Kinesthetic*). Secara operasional, gaya belajar diukur melalui instrumen kuesioner tertutup yang terdiri dari sejumlah pernyataan yang menggambarkan karakteristik masing-masing gaya belajar. Adapun indikator dari masing-masing gaya belajar adalah sebagai berikut:

- a. Gaya Belajar Visual: meliputi preferensi terhadap gambar, diagram, warna, grafik, dan tata letak visual.

- b. Gaya Belajar Auditori: meliputi preferensi terhadap diskusi, mendengarkan penjelasan verbal, dan membaca dengan suara keras.
- c. Gaya Belajar meliputi aktivitas praktik, keterlibatan motorik, dan penggunaan alat peraga.

5. Pengukuran Interval dengan Pendekatan *Semantic Differential*

Pendekatan *Semantic Differential* adalah teknik pengukuran di mana responden diminta untuk menilai objek atau konsep pada skala bipolar dengan dua kata atau frasa yang berlawanan di setiap ujung skala. Pengukuran ini menggunakan skala interval, di mana jarak antara setiap titik dianggap sama dan dapat memberikan informasi mengenai intensitas sikap mahasiswa. Setiap indikator diukur dengan skala 5 titik, di mana angka tengah (misalnya angka 3) menunjukkan sikap netral.

Tabel 10. Definisi Pengukuran Variabel

No.	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Skala
1.	Keterampilan Berpikir Kritis (Variabel Y)	Analisis dan Sintesis	<ul style="list-style-type: none"> Analisis Integrasi Evektivitas integrasi 	Interval dengan pendekatan <i>semanthic differensial</i>
		Penyelesaian Masalah	<ul style="list-style-type: none"> <i>Strategi problem-solving</i> Evaluator alternatif 	Interval dengan pendekatan <i>semanthic differensial</i>
		Refleksi Diri	<ul style="list-style-type: none"> Kapasitas <i>self-assessment</i> Umpan balik internal Evaluasi hasil <i>Adjustmen strateki</i> 	Interval dengan pendekatan <i>semanthic differensial</i>
2.	Penggunaan <i>Artificial Intelligence</i> (AI) (Variabel X ₁)	<i>Perceived Usefulness</i> (Manfaat yang Dirasakan)	<ul style="list-style-type: none"> Keefektifan dalam Memahami Materi Bantuan dalam Menyelesaikan Tugas Peningkatan Kualitas Peforma Menyederhanakan Proses Belajar 	Interval dengan pendekatan <i>semanthic differensial</i>
		<i>Perceived Ease of Use</i>	<ul style="list-style-type: none"> Navigasi menu aplikasi AI 	Interval dengan pendekatan

Tabel 10. Lanjutan

		(kemudahan penggunaan)	<ul style="list-style-type: none"> • Instruksi-intruksi yang jelas • Dukungan teknis yang cukup baik 	<i>semantic differential</i>
		Kualitas Sistem	<ul style="list-style-type: none"> • Kecepatan respon • Stabilitas operasional • Umpan balik <i>user-friendly</i> 	Interval dengan pendekatan <i>semantic differential</i>
		Kualitas Informasi	<ul style="list-style-type: none"> • Relevansi konten • Akurasi informasi • Update periodik • Keselarasan struktural 	Interval dengan pendekatan <i>semantic differential</i>
3.	Motivasi Belajar (Variabel X2)	Tingkat Keterlibatan	<ul style="list-style-type: none"> • Validasi sumber daya • Aktivitas harian: • Durasi waktu belajar • Frekuensi <i>quiz / games / diskusi virtual</i> 	Interval dengan pendekatan <i>semantic differential</i>
		Minat Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Persentase peningkatan minat • Unsur-unsur menarik • Niat belajar lanjut 	Interval dengan pendekatan <i>semantic differential</i>
		Rasa Percaya Diri	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Self-assessment confidence level</i> • <i>Feedback from system</i> 	Interval dengan pendekatan <i>semantic differential</i>
4.	Gaya Belajar (Variabel X3)	Preferensi Gaya Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Visual learning support</i> • <i>Auditory learning support</i> • <i>Kinesthetic learning</i> • <i>Customizable interface</i> • <i>Adaptive difficulty level</i> 	Interval dengan pendekatan <i>semantic differential</i>
		Adaptasi Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Dynamic content adjustment</i> • <i>Real-time feedback mechanism</i> • <i>Personalized recommendations</i> 	Interval dengan pendekatan <i>semantic differential</i>

F. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Kuesioner

Kuesioner terdiri dari serangkaian pertanyaan yang disusun secara sistematis dan bertujuan untuk menggali informasi tertentu yang relevan dengan topik penelitian. Metode ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh data yang lebih objektif, terstruktur, dan dapat dianalisis secara statistik. Dalam penelitian ini, kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data terkait dengan variabel-variabel yang diteliti, seperti penggunaan *Artificial Intelligence* (AI), motivasi belajar, gaya belajar. Pertanyaan dalam kuesioner dirancang untuk mengeksplorasi aspek-aspek yang ingin diketahui, mulai dari sikap, persepsi, dan perilaku responden terkait dengan topik yang diteliti. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini dapat berbentuk pertanyaan tertutup (skala Likert) yang memudahkan proses analisis kuantitatif.

Penggunaan kuesioner dalam penelitian ini memberikan beberapa keuntungan, di antaranya adalah efisiensi waktu dan biaya, karena data dapat dikumpulkan dalam jumlah besar dengan cepat dan tanpa memerlukan interaksi langsung dengan responden. Selain itu, kuesioner juga memungkinkan peneliti untuk memperoleh data yang lebih objektif, karena pertanyaan yang diajukan sudah disusun secara terstruktur dan standar untuk semua responden. Sebagai hasilnya, data yang diperoleh dari kuesioner cenderung lebih terorganisir dan dapat digunakan untuk analisis statistik yang lebih mendalam.

2. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data awal terkait penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran di kalangan mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung Angkatan 2022 dan 2023. Tujuan dari observasi ini adalah untuk memahami bagaimana mahasiswa berinteraksi dengan teknologi AI, mengidentifikasi hambatan yang dihadapi, serta menilai kemudahan penggunaan dan efektivitas AI dalam membantu proses pembelajaran. Observasi dilakukan secara langsung yang melibatkan penggunaan AI, baik dalam pembelajaran daring maupun tatap muka. Peneliti mengamati interaksi mahasiswa dengan aplikasi AI, seperti penggunaan AI untuk mencari informasi atau menyelesaikan tugas kuliah, serta respon mahasiswa terhadap *feedback* yang diberikan oleh teknologi tersebut. Data yang diperoleh dari observasi ini akan digunakan untuk memberikan gambaran awal yang mendukung penelitian utama mengenai pengaruh AI terhadap keterampilan berpikir kritis mahasiswa.

G. Uji Persyaratan Instrumen

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk memperoleh data penelitian, instrument data tersebut berupa tes atau non tes seperti kuesioner, dan observasi. Untuk memperoleh data yang lengkap dan dapat diverifikasi kebenarannya suatu alat yang harus valid dan realibel.

1. Uji Validitas

Uji validitas ini dilakukan dengan menggunakan program aplikasi SPSS dari data yang telah diperoleh dari item kuesioner dengan menggunakan rumus *korelasi product moment* dengan rumus 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 antara variabel X dan Y

N = Jumlah sampel/responden

$\sum X$ = Jumlah skor butir

$\sum Y$ = Jumlah skor total

$\sum XY$ = Total perkiraan skor item dan soal

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor butir

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor total

Kriteria pengujiannya adalah, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka alat pengukuran yang digunakan valid, dan sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat pengukuran yang digunakan tidak valid dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = n$ yakni sampel yang diteliti (Rusman, 2019).

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dapat diuji dengan beberapa uji reliabilitas seperti, ekuivalen *test - pretest*, dan *internal consistency*. Uji *Internal Consistency* sendiri terdapat beberapa uji salah satunya adalah *Alfa Chronbach* dan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$R_{11} = \left[\frac{k}{(-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

R_{11} : Reliabilitas instrumen

k : Banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$: Jumlah varians butir

σ_t^2 : Variabel total

Kriteria pengujian jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka kuesioner tersebut reliabel, dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka kuesioner tersebut tidak reliabel. Tingkat reliabilitas suatu instrumen penelitian dapat diinterpretasikan dengan nilai korelasi yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 11. Daftar Interpretasi Koefisien r

Koefisien r	Reliabilitas
0,8000 – 1.0000	Sangat Tinggi
0,6000 – 0,7999	Tinggi
0,4000 – 0,5999	Sedang/Cukup
0,2000 – 0,3999	Rendah
0,0000 – 0,1999	Sangat Rendah

Sumber: Rusman (2019)

H. Uji Persyaratan Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan syarat dari pengujian statistik yang bertujuan untuk mengetahui apakah sampel data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. (Rusman, 2019). Penting bagi suatu penelitian untuk melakukan uji normalitas, karena metode statistik parametrik tidak bisa digunakan ketika data tidak berdistribusi normal. Penelitian ini menerapkan uji normalitas dengan metode *Kolmogorov-Smirnov* dengan rumus di bawah ini:

$$D = \text{maksimum } |F_0(X_1) - S_n(X_1)|; i = 1, 2, 3, \dots$$

Keterangan:

D : statistik pengujian *Kolmogorov-Smirnov*

$F_0(X)$: fungsi distribusi frekuensi kumulatif relative dari distribusi teoritis dalam kondisi H_0

$S_0(X)$: distribusi frekuensi kumulatif dari pengamatan sebanyak n

Rumusan hipotesis:

H_0 : data berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 : data berasal dari populasi berdistribusi tidak normal

Uji ini memiliki kriteria pengujian dengan membandingkan antara nilai D dengan nilai D tabel *Kolmogorov-Smirnov* dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = n$. Kriteria pengujian sebagai berikut:

- a. Jika nilai sig. > 0,05, maka data dinyatakan berdistribusi normal.
- b. Jika nilai sig. < 0,05, maka data dinyatakan berdistribusi tidak normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan persyaratan yang harus dipenuhi dalam pengujian statistik parametrik. Uji homogenitas bertujuan untuk menguji apakah varians dari kelompok data homogen atau tidak (Rusman, 2019).

Penelitian ini menggunakan uji homogenitas uji *Levene Statistic* dengan nilai signifikansi 5% dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : data dari populasi bervariasi homogen

H_1 : data dari populasi yang tidak bervariasi homogen

Rumus *Levene Statistic*

$$F_{hitung} = \frac{(n - k) \sum_{t=1}^k n_i (\bar{z}_i - \bar{z}_{..})^2}{(k - 1) \sum_{t=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (\bar{z}_{ij} - \bar{z}_i)^2}$$

Keterangan:

n : jumlah sampel

k : jumlah kelompok sampel

Z_u : YU – YT

YT : rata-rata kelompok Zi

Z : rata-rata seluruh dari Zi daerah kritis

Kriteria pengujian:

- a. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dengan nilai sig. α (0,05), maka data berasal dari varian yang homogen.
- b. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan nilai sig. α (0,05), maka data tidak berasal dari varian yang *homogeny*.

H. Uji Asumsi Klasik

1. Uji Linieritas

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, peneliti harus melakukan serangkaian uji linieritas yang bertujuan untuk memastikan linier atau tidaknya antara variabel dependen dengan variabel independen yang akan diuji. Penelitian ini menggunakan metode Ramsey dalam pengujian linieritas variabel penelitiannya dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{(R_{new}^2 - R_{old}^2)/m}{\frac{1 - R_{new}^2}{n - k}}$$

Keterangan:

- m : banyaknya variabel bebas
 n : banyaknya data
 k : banyaknya parameter dalam persamaan baru.
 R_{new}^2 : nilai R^2 dari persamaan regresi baru
 R_{old}^2 : nilai R^2 dari persamaan regresi

Kriteria pengujian:

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$, dan dk pembilang = m, dan dk penyebut = n - k, maka tolak H_0 , dan jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka terima H_0 yang artinya model regresi linier.

2. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk membuktikan ada atau tidaknya korelasi antar variabel independen pada model regresi (Gozali, 2018). Penelitian ini menggunakan metode VIF (*Variance Inflation Factor*) dan metode TOL (*Tolerance*).

Kriteria pengujian VIF dan TOL:

- a. Jika nilai VIF < 10 , maka tidak terjadi gejala multikolinieritas pada model regresi, jika nilai VIF > 10 maka terjadi gejala multikolinieritas pada model regresi.
- b. Jika nilai TOL (*Tolerance*) > 10 maka tidak terjadi gejala multikolinieritas, jika nilai TOL (*Tolerance*) < 10 maka terjadi gejala multikolinieritas.

3. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi yaitu metode untuk mencari hubungan antara kesalahan pengganggu periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode sebelumnya (Ghozali, 2018). Auto korelasi dapat timbul dari observasi yang saling berhubungan. Penelitian ini menggunakan uji autokorelasi Durbin-Watson dengan tahapan sebagai berikut: Mencari nilai residu dengan OLS (*Ordinary Least Square*) dengan rumus sebagai berikut:

Rumusan hipotesis:

$$\frac{\sum_2^t (U_t - U_{t-1})^2}{\sum_2^t U_t^2}$$

H_0 : tidak ada auto korelasi pada data observasi

H_1 : terjadi autokorelasi pada data observasi

Kriteria pengujian autokorelasi *Durbin-Watson* (DW)

- a. Jika $DW < dL$, maka terdapat gejala auto korelasi (+) pada model regresi.
- b. Jika nilai DW antara nilai dL sampai dU , maka tidak dapat disimpulkan.
- c. Jika nilai DW antara dU sampai $4-dU$, maka gejala autokorelasi tidak terjadi.
- d. Jika nilai $DW < 4-dL$, maka gejala autokorelasi (-) terjadi.

4. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas merupakan uji yang bertujuan untuk mengetahui model regresi memiliki ketidaksamaan varian dan residual atau tidak Rusman (2019). Apabila terdapat kesamaan antar variabel dalam model regresi maka model regresi tersebut mengalami gejala heterokedastisitas. Karena uji ini bertujuan untuk mengetahui varian suatu model regresi homogen atau heterogen, uji heterokedastisitas ini disebut juga uji untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan dalam suatu regresi. Model regresi yang baik adalah model regresi tidak mengalami gejala heterokedastisitas. Penelitian ini menggunakan metode *Rank Spearman* pada setiap variabel independen dengan nilai absolut residual (*abresid*).

Rumus:

$$r = 1 - 6 \left[\frac{\sum d_1^2}{N(N^2 - 1)} \right]$$

Keterangan:

r_2 : koefisien korelasi Spearman

d_1 : selisih mutlak variabel X dan Y

n: banyaknya sampel yang diteliti

Kriteria pengujian:

Jika nilai signifikansi (*I-tailed*) $< \alpha = 0,05$ maka regresi tidak mengalami gejala heterokedastifitas. Jika nilai signifikansi (*I-tailed*) $> \alpha = 0,05$, maka regresi mengalami gejala heterokedastisitas. Kemudian jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan $dk = n-2$, maka regresi tidak mengandung gejala heterokedastisitas, dan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan $dk = n-2$ maka regresi mengandung gejala heterokedastisitas (Rusman, 2019).

I. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis digunakan untuk mengukur besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dan juga untuk mengukur keeratan hubungan antara variabel X dan variabel Y digunakan analisis regresi. Dalam penelitian ini uji hipotesis dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan regresi linier sederhana dan regresi linier multipel.

1. Uji Linier Sederhana

Pengujian hipotesis pertama, kedua, ketiga, dan keempat dalam penelitian ini menggunakan rumus regresi linear sederhana. Regresi linear sederhana didasarkan pada hubungan fungsional atau kausal satu variabel bebas dan satu variabel terikat, dengan rumus:

$$\hat{Y} = a + b_x$$

Untuk mengetahui nilai a dan b dicari dengan rumus:

$$a = \hat{Y} - b_x$$

$$a = \frac{(XY)(\sum X^2) - (\sum X)}{n\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{(n\sum X) - (\sum X) - (\sum Y)}{n\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

Keterangan:

\hat{Y} = subjek dalam variabel yang diprediksikan

a = nilai *intercept* (konstanta) atau jika harga $X = 0$

b = koefisien arah regresi penentu ramalan (prediksi) yang menunjukkan nilai peningkatan atau penurunan variabel Y

X = subjek pada variabel bebas yang memiliki nilai tertentu

Y = variabel terikat

Dengan mengetahui taraf signifikansi digunakan uji t dengan rumus sebagai berikut:

$$t_o = \frac{b}{s_b}$$

Keterangan:

t_o = Nilai teoritis observasi

b = Koefisien arah regresi

s_b = Standar deviasi

Kriteria pengujian ini adalah apabila $t_o > t_a$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang menyatakan adanya pengaruh dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = n - 2$.

2. Uji Linier Multiple

Hipotesis kelima menggunakan statistik F dengan model regresi linier multipel yaitu suatu model untuk menganalisis pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Berikut persamaannya:

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

$$a = \bar{Y} - b_1\bar{X}_1 - b_2\bar{X}_2 - b_3\bar{X}_3$$

$$b_1 = \frac{n\sum(X_1Y) - \sum X_1\sum Y}{n\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}$$

$$b_2 = \frac{n\sum(X_2Y) - \sum X_2\sum Y}{n\sum X_2^2 - (\sum X_2)^2}$$

$$b_3 = \frac{n\sum(X_3Y) - \sum X_3\sum Y}{n\sum X_3^2 - (\sum X_3)^2}$$

Keterangan:

\hat{Y} = Nilai yang diramalkan (diprediksikan) untuk variabel Y

α = Konstanta (*intercept*) Y bila $X = 0$

B_1 b_2 b_3 = Koefisien arah regresi

X_1 X_2 X_3 = Variabel bebas

Kemudian dilanjutkan dengan uji F, dimana uji ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah variabel independen (X_1 , X_2 , dan X_3) secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Y). Berdasarkan dalam mengetahui ada tidaknya pengaruh antara X_1 , X_2 , X_3 terhadap Y, maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{JK_{reg} / k}{JK_{reg} / (n - k - 1)}$$

Kriteria pengujian hipotesis adalah tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan jika

$F_{hitung} > F_{tabel}$ dan diterima H_0 , dengan dk pembilang = K dan dk penyebut = n-k-1 dengan $\alpha = 0,05$. Sebaliknya, diterima jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ (Rusman, 2019).

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI), Motivasi Belajar, dan Gaya Belajar terhadap Keterampilan Berpikir Kritis mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung, maka dapat disimpulkan bahwa, secara parsial, variabel penggunaan AI dan motivasi belajar memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Variabel penggunaan AI memiliki nilai signifikansi $< 0,001$ dan nilai koefisien regresi sebesar 0,407, yang menunjukkan bahwa semakin tinggi penggunaan AI, maka semakin tinggi pula keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Demikian pula, motivasi belajar menunjukkan nilai koefisien regresi sebesar 0,437 dengan signifikansi $< 0,001$, yang berarti semakin tinggi motivasi belajar, maka semakin tinggi pula kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

Gaya belajar, meskipun memiliki kontribusi dalam model secara simultan, namun secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Hal ini ditunjukkan dengan nilai signifikansi sebesar 0,296 ($> 0,05$). Meskipun demikian, gaya belajar tetap menjadi faktor pendukung yang dapat memengaruhi efektivitas pembelajaran secara individual. Hasil pengujian asumsi klasik menunjukkan bahwa model regresi memenuhi asumsi normalitas, tidak terjadi multikolinearitas, tidak ada autokorelasi (*Durbin-Watson* = 2,034), dan tidak terdapat heteroskedastisitas. Ini menunjukkan bahwa model regresi yang digunakan layak dan valid untuk digunakan dalam penelitian ini.

Secara simultan, ketiga variabel independen yaitu penggunaan AI dalam pembelajaran, motivasi belajar, dan gaya belajar berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi pada uji F sebesar 0,000 ($< 0,05$), dan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,894. Artinya, sebesar 89,4% variasi keterampilan berpikir kritis mahasiswa dapat dijelaskan oleh ketiga variabel tersebut. Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi (AI) yang efektif dan motivasi belajar yang tinggi menjadi dua komponen penting dalam mendorong peningkatan keterampilan berpikir kritis mahasiswa di era digital saat ini.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, penulis menyampaikan saran sebagai berikut:

- a. Institusi pendidikan sebaiknya mengintegrasikan teknologi AI ke dalam kurikulum pembelajaran. Hal tersebut lantaran penggunaan AI dapat membantu dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal dan adaptif, sehingga meningkatkan motivasi dan keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran. Selain itu bagi Dosen perlu mendapatkan pelatihan mengenai penggunaan fitur - fitur AI dalam pengajaran, dengan pemahaman yang baik tentang teknologi AI, dosen dapat memanfaatkan AI untuk memberikan umpan balik yang lebih efektif dan mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Institusi juga harus memastikan bahwa semua mahasiswa memiliki akses yang memadai terhadap alat-alat AI. Ini termasuk penyediaan perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan serta pelatihan tentang cara menggunakan teknologi tersebut secara efektif.

- b. Mahasiswa disarankan untuk dapat menggunakan fitur - fitur AI sebagai pendukung dalam proses belajar. Mahasiswa harus memanfaatkan teknologi AI tidak hanya untuk menyelesaikan tugas, tetapi juga untuk mengeksplorasi informasi dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui analisis dan refleksi. Namun meskipun AI dapat memberikan banyak kemudahan, mahasiswa perlu menjaga kemandirian dalam berpikir dan harus berusaha untuk tidak terlalu bergantung pada teknologi, melainkan menggunakan AI sebagai alat bantu yang memperkaya proses belajar.
- c. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi dampak jangka panjang dari penggunaan AI dalam pendidikan terhadap keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Ini dapat mencakup analisis mengenai bagaimana penggunaan AI memengaruhi kemampuan analisis dan evaluasi informasi di masa depan. Penelitian selanjutnya juga sebaiknya mempertimbangkan variabel lain yang mungkin memengaruhi keterampilan berpikir kritis, seperti lingkungan sosial, dukungan keluarga, dan metode pengajaran lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, N. 2000. *Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem Based Instruction) Dalam Pembelajaran Matematika Di SMU*.
- Adiyati, G. C., and A, Supriyanto. 2020. *Penyebab Dan Dampak Bagi Seseorang Yang Melakukan Tindakan Plagiarisme Dalam Penulisan Karya Ilmiah. Masa Dan Pasca Pandemi Covid-19*, 62–70.
- Agustina, E., & Magdalena, I. 2019. *Gaya belajar siswa di Sekolah Dasar Negeri Cikokol 2 Tangerang*. PENSIA: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial. 3(1). 18–25.
- Ahmadi, H, A. dan Supriyono W. 2004. *Psikologi Belajar Edisi Revisi*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Akhyar, M., Zakir, S., Gusli, R.A., Fuad, R. 2023. *Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) Perflexity AI dalam penulisan tugas mahasiswa pascasarjana. Idarah Tarbawiyah*. Journal of Management in Islamic Education Vol. 4 No. 2.
- Al Fasha, Chausar., Sarjana, Ketut. Dkk. 2023. *Pengaruh Motivasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa*. Journal of Classroom Action Research.
- Ambarwati, S., Suhartono, S., & Nurhasanah, N. 2021. *Pengaruh Kepercayaan Diri dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Siswa Sekolah Dasar*. Edukatif Jurnal Ilmu Pendidikan.
- Anggraini, Fitria., Oktageri, Deris., dkk. 2024. *Implementasi Pembelajaran Berbasis Visual, Auditory dan Kinesthetic (VAK) di Pendidikan Kejuruan: Systematic Literature Review*. Jurnal Ilmiah Edutic: Pendidikan dan Informatika. Vol.10, No.2.
- Antoroputri, Y.P., Priharsari., D., & Perdanakusuma, A.R. 2022. *Eksplorasi Perspektif Mahasiswa dalam Penggunaan Turnitin untuk Menghindari Plagiasi*. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Vol. 6(11), 5191-5195.
- Apriono, Joko. 2013. *Pembelajaran Kolaboratif: Suatu Landasan untuk Membangun Kebersamaan dan Keterampilan Kerjasama.*, Diklus, Edisi XVII, Nomor 01.
- Arsyad, A. 2019. *Media Pembelajaran*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Awad, P., & Oueida, S. 2024. *The Potential Impact of Artificial Intelligence on Education: Opportunities and Challenges*. Lecture Notes in Networks and Systems, 920 LNNS (4), 566–575.

- Aziz, U. B. A., Mahmud, S., Mislinawati, & Fitriani, D. 2020. *Perbedaan individu dan gaya belajar peserta didik*. Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak, 6(1), 1–10.
- Bire, A. L., Geradus, U., & Bire, J. 2014. *Pengaruh gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik terhadap prestasi belajar siswa*. Jurnal Kependidikan, 44(2), 168–174.
- Bruner, J. S. 1960. *The Process of Education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Budi, S. S., Suhaili, N., & Irdamurni, I. 2021. *Konsep gaya belajar dan implementasinya pada proses pembelajaran*. Journal of Educational and Learning Studies. 1(1). 1–10
- Chai, C. S., Deng, F., Tsai, P. S., Koh, J. H. L., & Tsai, C. C. 2015. *Assessing multidimensional students' perceptions of twenty-first-century learning practices*. Asia Pacific Education Review, 16(3), 389–398.
- Chandrasekar, S. 2023. *Using Artificial Intelligence to Track Student Performance*. AZoAi.
- Chen, Lijia., Chen, P., & Lin, Z. 2020. *Artificial Intelligence in Education: A Review*. IEEE Access, 9, 61230–61247.
- Chiu, T. K. F., & Churchill, D. 2021. *Designing AI-supported learning environments to develop critical thinking: A systematic literature review*. Educational Technology Research and Development, 69(4), 2095–2123.
- Clark, Jill., & Baker, Trish. 2007. *Collaborative learning in diverse groups: a New Zealand experience*.
- Dayanti, R. E., Yunitasari. A., Fisabilillah.a., dkk. 2024. *Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Smp Negeri 2 Magetan*. Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran, Volume 7 Nomor 1.
- De Bono, E. 2016. *Lateral thinking: A textbook of creativity*. Penguin Books.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. 2000. *The What and Why of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior*. Psychological Inquiry, 11(4), 227–268.
- DePorter, B., & Hernacki, M. (2015). *Quantum Learning*. Bandung: Kaifa.
- Dewey, J. 1938. *Experience and Education*. Macmillan.
- Dewi, S. 2023. *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Hasil Belajar*. PTK: Jurnal Tindakan Kelas. 3(2). 204-215.
- Dunn, R., & Dunn, K. 2016. *Teaching Secondary Students Through Their Individual Learning Styles*. Pearson Education.
- Efendi, R. 2013. *Self Efficacy: Studi Indigenous Pada Guru Bersuku Jawa*. Journal of Social and Industrial Psychology, Vol. 2(2). 61-67.

- Ennis, R. H. 2015. *Critical thinking: A streamlined conception*. In M. Davies & R. Barnett (Eds). The Palgrave handbook of critical thinking in higher education (pp. 31–47).
- Facione, P. A. 2011. *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Insight Assessment.
- Facione, P. A. 2024. *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction (The Delphi Report)*.
- Faisal, M. 2024. *Dampak Kecerdasan Buatan (AI) terhadap Pola Pikir Cerdas Mahasiswa di Pontianak*. Nucleus research And Deveopment For better future.
- Fakhriyah. 2014. *Penerapan Problem Based Learning dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa*. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 3(1), 95–101.
- Felder, R. M., & Silverman, L. K. 1988. *Learning and Teaching Styles in Engineering Education*. Engineering Education, 78(7), 674–681.
- Fisher, A., & Scriven, M. 2023. *Critical Thinking: Its Definition and Assessment*. Centre for Research in Critical Thinking.
- Fleming, N. D., & Baume, D. 2006. *Learning Styles Again: VARKing up the right tree!* Educational Developments, 7(4), 4–7.
- Ghozali, Imam. 2018. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM*.
- Gilakjani, A. P. 2017. *Visual, Auditory, and Kinesthetic Learning Styles and Their Impacts on English Language Teaching*. Journal of Studies in Education, 7(3), 104–113.
- Golden, B. 2023. *Enabling critical thinking development in higher education through the use of a structured planning tool*. Irish Educational Studies, 42(4), 949–969.
- Goodson, L., King, F. J., & Rohani, F. 2018. *Higher Order Thinking Skills: Definition, Teaching Strategies, & Assessment*. Florida: Educational Services Program, Center for Advancement of Learning and Assessment.
- Hakim, Lukman. 2022. *Peranan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) dalam Pendidikan*. Kemdikbud.
- Hardani, H., Andriani, H., Fardani, R. A., dkk. 2020. *Metode penelitian kualitatif & kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu.
- Hidayah, Ratna., Salimi., Susiani, Tri Saptuti. 2017. *Critical Thinking Skill: Konsep Dan Inidikator Penilaian*. Jurnal Taman Cendekia Vol. 01 No. 02.
- Hidayatussyafira, A. 2022. *Pengaruh Kualitas Pengajaran, Kemandirian Belajar, Dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Ekonomi Universitas Negeri Semarang Angkatan 2018*

- Dengan Kecerdasan Emosional Sebagai Variabel Moderasi*. Skripsi, Universitas Negeri Semarang (UNNES).
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. 2019. *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.
- Hung, C.-M., Hwang, G.-J., & Huang, I. 2012. *A project-based digital storytelling approach for improving students' learning motivation, problem-solving competence and learning achievement*. *Journal of Educational Technology & Society*, 15(4), 368–379.
- Jex, S. M. dan T. W. Britt. 2014. *Organizational psychology: A Scientist Practitioner Approach*. Hoboken, New Jersey: Wiley.
- Johnson, E. B. 2002. *Contextual teaching and learning: What it is and why it's here to stay*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Juanengsih, N., Purnamasari, L., & Muslim, B. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Pengetahuan Prosedural Siswa pada Konsep Eubacteria*. *Bioedukasi*. 10(2). 23-28.
- Karim, Abdul. 2014. *Pengaruh Gaya Belajar Dan Sikap Siswa Pada Pelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika*. *Jurnal Formatif* 4(3): 188-195.
- Kazu, I. Y. 2009. *The Effect of Learning Styles on Education and The Teaching Process*. *Journal Social Sciences*. 5 (2): 85-94.
- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. 2017. *Experiential Learning Theory as a Guide for Experiential Educators in Higher Education*. *Experiential Learning & teaching In Higher Education (ELTHE): Journal For Engaged Educators*, 1(1), 7–4400.
- Kurniati, M. V., & Ain, N. 2023. *Pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis melalui model inkuiri terbimbing*. *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains dan Teknologi*. 5(3). 222–231.
- Kurniawan, A. et al. 2021. *Education And Modern Technologies, Their Positive And Negative Impact*. *Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation*, 32(2).
- Kurniawati, N. I. 2023. *Fenomena maraknya rasa ketergantungan peserta didik terhadap kecerdasan buatan*. *JOIES: Journal of Islamic Education Studies*. Vol. 2. No.2.
- Lewis, A., & Smith, D. 1993. *Defining higher order thinking*. *Theory Into Practice*, 32(3), 131–137.
- Lukman. Agustina, Riska. Aisy, Rihadatul. 2023. *Problematika Penggunaan Artificial Intelligence (Ai) Untuk Pembelajaran Di Kalangan Mahasiswa Stit Pernalang*. *Jurnal Madaniyah*, Volume 13 Nomor 2.

- Lusiana, N., Poerwanti, J. I. S., Matduri. 2021. *Hubungan antara motivasi belajar dan disiplin belajar dengan keterampilan berpikir kritis ips materi interaksi manusia dengan lingkungan dan pengaruhnya pada anak didik kelas V*. Jurnal Didaktika Dwija Indria.
- Marlin, Khairul., Tantrisna, Ellen. Dkk. 2023. *Manfaat dan Tantangan Penggunaan Artificial Intelligences (AI) ChatGpt Terhadap Proses Pendidikan Etika dan Kompetensi Mahasiswa Di Perguruan Tinggi*. INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research Vol. 3. No. 6.
- Maulana, M. J. Darmawan, C., & Rahmat. 2023. *Penggunaan ChatGPT dalam Pendidikan Berdasarkan Perspektif Etika Akademik*. Bhineka Tunggal Ika, Vol. 10(1), 58-66.
- McCarthy, J. 2007. *What is Artificial Intelligence*. Stanford University.
- Misnawati. 2023. *ChatGPT: Keuntungan, Risiko, Dan Penggunaan Bijak Dalam Era Kecerdasan Buatan*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, dan Budaya (Mateandrau). Vol. 2(1), 54-67.
- Munawar, Z., Soerjono, H., Putri, N.I., dkk. 2023. *Manfaat Kecerdasan Buatan ChatGPT Untuk Membantu Penulisan Ilmiah*. Jurnal Teknologi Informasi, Vol. 10(1), 54-60.
- Nurbaeti, dkk. 2015. *Hubungan Gaya Belajar dengan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kemampuan Kognitif Siswa pada MataPelajaran Kimia di kelas x SMKN 1 Bungku Tengah*. e-jurnal Mitra Sains, Vol 3 (2) hlm 24-33.
- Nurhazizah, S. 2020. *Hubungan gaya belajar dengan keterampilan berpikir kritis siswa*. Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka.
- Octariani, Dhia., Rambe, I.H. 2020. *Model Pembelajaran Berbasis Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa SMA*. GENTA MULIA. Vol. XI. No.1.
- Octavia, J.R., Widoretno, Sri., & Supurwoko. 2023. *Hubungan Motivasi Belajar Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Smp Kelas Vii Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya*. INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA. Vol. 12, No. 1.
- Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D., & Bjork, R. 2009. *Learning Styles: Concepts and Evidence*. Psychological Science in the Public Interest, 9(3), 105–119.
- Paul, R., & Elder, L. 2007. *The Thinker's Guide to Analytic Thinking: How to Take Thinking Apart and What to Look for When You Do*. Foundation for Critical Thinking.
- Pitaloka, Haniza., Arsanti, Meilan. 2022. *Pembelajaran Diferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka*. Prosiding Seminar Nasional Sultan Agung ke-4.

- Prahesti, V. D., & Ichsan. 2022. *Analisis Gaya Belajar Siswa dalam Pembelajaran Daring Bagi Peserta Didik MI/SD*. Jurnal Metaedukasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan, Vol.3, No.2.
- Putri, A.N. H., Kholiq, M.A. 2022. *Penerapan Kecerdasan Buatan sebagai Media Pembelajaran Bahasa Arab di Era Society 5.0*. Tarling: Journal of Language Education, 7(1).
- Putri, R. D. 2016. *Implementasi model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa*. Jurnal Pendidikan Progresif, 6(2).
- Putri, R. D., Rahmawati., Rufaidah, E., Winatha, I.K., & Nurdin. 2023. *Identification of the values of economic education Lampung tribe*. E3J (Economic Education and Entrepreneurship Journal), 7(1), 57–62
- Putri, V.A., Sotyardani, K.C.A. and Rafael, R.A. 2023. *Peran Artificial Intelligence dalam Proses Pembelajaran Mahasiswa di Universitas Negeri Surabaya*, in Prosiding Seminar Nasional Ilmu Ilmu Sosial (SNIIS), pp. 615–630.
- Rahmawati, Leni., Hardini, A.T.A. 2020. *Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Berbasis Daring Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Berargumentasi pada Muatan Pelajaran IPS di Sekolah Dasar*. Jurnal Basicedu Vol. 4. No.4. Hal.1035-1043.
- Rahmawati., Inew. 2021. *Analisis Manajemen Risiko Ancaman Kejahatan Siber (Cyber Crime) dalam Peningkatan Cyber Defense*. Jurnal Pertahanan & Bela Negara, Vol. 7(2), 51-66.
- Ramdani, D., Susilo, H., Suhadi, & Sueb. 2022. *The effectiveness of collaborative learning on critical thinking, creative thinking, and metacognitive skill ability: Meta-analysis on biological learning*. European Journal of Educational Research, 11(3), 1607–1628.
- Ratnasari. Zabeta, M. Sholeha, F. Z. 2025. *Pengaruh Artificial Intelligence (Ai) Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa*. Algoritma: Jurnal Matematika, Ilmu pengetahuan Alam, Kebumihan dan Angkasa, Vol.3, No. 1.
- Richter, O, Zawacki., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. 2022. *Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education Where are the educators*. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 19(1), 1–27.
- Rismayasa, K. A. Wibawa, I. M. C. Suarjana, I. M. 2021. *Hubungan Antara Gaya Belajar Dan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SD*. Mimbar Pendidikan Indonesia. Vol. 2., No. 2.
- Rochim, A.A. 2024. *Kecerdasan Buatan: Resiko, Tantangan Dan Penggunaan Bijak Pada Dunia Pendidikan*. Antroposen: Journal of Social Studies and Humaniora Vol. 3, No. 1.

- Rukajat, A. 2018. *Pendekatan penelitian kuantitatif: Quantitative research approach*. Yogyakarta: Deepublish.
- Rusman, T. 2019. *Statistik Parametrik*. Bandar Lampung.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. 2000. *Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being*. *American Psychologist*, 55(1), 68–78.
- Sahid, M. R. H., Arisnawati, & Saparuddin. 2024. *Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII*. *Lensa (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*. 14(1). 9-18.
- Saputra, Hardika. 2020. *Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning)*. Perpustakaan IAI Agus Salim.
- Sarahono, F. R., Lase, A., Laoli, B., & Laoli, E. S. 2024. *Penerapan model pembelajaran Self Directed Learning (SDL) untuk meningkatkan hasil belajar siswa*. *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran (JPPP)*. 5(2). 218–224.
- Sardiman, A. M. 2016. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sari, R., & Albina, M. 2024. *Konsep Dasar Penilaian dan Evaluasi Dalam Pembelajaran*. QOUBA: Jurnal Pendidikan. 1(1). 270–283.
- Schrock, A. 2006. *Myspace Or Ourspace: A Media System Dependency View Of Myspace*. Thesis. University Of Central Florida.
- Schunk, D. H., Pintrich, P. R., & Meece, J. L. 2008. *Motivation in Education: Theory, Research, and Applications (4th ed.)*. Boston: Pearson Education.
- Septinityas. E., Rakhmawati. D., & Yulianti. P.D. 2022. *Hubungan Antara Efikasi Diri Dengan Kemandirian Belajar Siswa Kelas Viii Smp Negeri 31 Semarang*. *G-COUNS: Jurnal Bimbingan dan Konseling*, Vol.6(2), 185-196.
- Setiaji.A., Kurniawan. B., & Sari, A. P. 2022. *Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Motivasi Belajar dan Dampaknya pada Kemampuan Berpikir Kritis*. *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan (JEKPEND)*, Universitas Negeri Makassar.
- Shoimin, A. 2014. *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Ar-Ruz Media.
- Sirait, M. 2019. *Pengaruh gaya dan kebiasaan belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematika*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 23-30.
- Sloan, J. 2024. *Learning to think strategically (5th ed.)*. Routledge.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Sunaryo. 2004. *Psikologi untuk Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Syafitri, Y.N.V., Hadiq, F. A. H., dkk. 2024. *Implementasi Metode Pembelajaran Montessori Dalam Meningkatkan Keterampilan Membaca Permulaan Siswa Sekolah Dasar*. Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora. Vol.3, No. 3.
- Tomlinson, C. A. 2000. *Differentiation of Instruction in the Elementary Grades*. ERIC Digest.
- Triyana, I.G.N. 2021. *Pembelajaran Mandiri Perspektif Sosiologi Antropologi Pendidikan*. PURWADITA: Jurnal Agama Dan Budaya. Vol. 5, No. 1.
- Ula, S.S. 2013. *Revolusi Belajar: Optimalisasi Kecerdasan Melalui Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Majemuk*. Yogya-karta: Ar Ruzz Media. JURNAL KEPENDIDIKAN, Volume 44, Nomor 2, November 2014, Halaman 168-174.
- Uno H B. 2009. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Pontianak: Sinar Grafika Offset.
- Wadu, E. N., Nitte, Y. M., Nahak, K. E. N., dkk. 2024. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Experiential Learning dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPAS di Kelas V SD Inpres Oesapa Kota Kupang*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI). Vol.4, no.2.
- Warsah, I., Morganna, R., & Uyun, M. 2021. *The Impact of Collaborative Learning on Learners' Critical Thinking Skills*. International Journal of Instruction, 14(2), 443–460.
- Wartini, Ni Wayan. 2021. *Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis*. Journal of Education Action Research Volume 5, Number 1.
- Wena, Made. 2014. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Widiastuti, Sussi. 2022. *Pembelajaran Sosial Emosional Dalam Domain Pendidikan: Implementasi Dan Asesmen*. JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala. Vol. 7. No. 4.
- Winata. 2021. *Konsentrasi dan Motivasi Belajar Siswa Terhadap Pembelajaran Online Selama Pandemi Covid-19*. Jurnal Komunikasi Pendidikan, 5(1), 13.
- Winatha, I. Komang., Rusman, Tedi., Suroto., dkk. 2023. *Project based learning business communication teaching materials to improve vocational school students' work readiness*. E3J (Economic Education and Entrepreneurship Journal), 7(2), 224–229

- Yanti.Nur.F.F.2018. *Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Fiqih Kelas Xi Di Madrasah Aliyah Al-Fatah Palembang.*
- Yasushi, G. 2016. *Development of Critical Thinking with Metacognitive Regulation.* International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (CELDA). Niigata University.
- Yolanda, Y., Pujiati., Nurdin. 2015. *Efektivitas Model Pembelajaran Pbl Dan Tps Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.* Jurnal Edukasi Ekobis (JEE). Vol.3. No.6.
- Zahidi, A. 2020. *Analisis metode Montessori pada pembelajaran matematika bagi siswa usia dasar (jenjang MI/SD).* Bunayya: Jurnal PGMI STIT Al-Ittihadiyah Labuhanbatu Utara, 1(4), 245–260.
- Zein, A., 2021. *Kecerdasan Buatan Dalam Hal Otomatisasi Layanan.* Jurnal Ilmu Komput. JIK, vol. 4, no. 2, p. 18, 2021.
- Zhang, Y. Pei, H. Zhen, S. Li, Q. & Liang, F. 2023. *Chat Generative Pre-Trained Transformer (ChatGPT) usage in healthcare.* Gastroenterology & Endoscopy, 1(3), 139–143.
- Zhang, Y., Luo, R., Zhu, Y., & Yin, Y. 2021. *Educational Robots Improve K-12 Students' Computational Thinking and STEM Attitudes: Systematic Review.* Journal of Educational Computing Research, 59(7), 1450–1481.
- Zimmerman, B. J. (2002). *Becoming a self-regulated learner: An overview.* *Theory into Practice*, 41(2), 64–70.
- Zins, J. E., & Elias, M. J. 2006. *Social and Emotional Learning.* Research Gate.