

# Analisis Dampak Penggunaan Teknologi Kecerdasan Buatan (AI) terhadap Motivasi dan Perilaku Belajar Mandiri Mahasiswa IAKN Ambon

Yowelna Tarumasely, Mersy Halamury, Yunita Sipahelut, Wilhemus Labobar, Dorcy Tarumasely

Institut Agama Kristen Negeri (IAKN) Ambon, Indonesia

Email: [yowelnatarumasely@gmail.com](mailto:yowelnatarumasely@gmail.com) (Corresponding Author)



DOI: <https://doi.org/10.53621/jider.v6i1.628>

## Informasi Artikel

### Riwayat Artikel:

Diterima: 2 November 2025

Revisi Akhir: 23 Februari 2026

Disetujui: 27 Februari 2026

Terbit: 28 Februari 2026

### Kata Kunci:

Kecerdasan Buatan;

Mahasiswa;

Motivasi Belajar;

Perilaku Belajar Mandiri.



## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan teknologi kecerdasan buatan (AI) dan motivasi belajar terhadap perilaku belajar mandiri mahasiswa di Institut Agama Kristen Negeri (IAKN) Ambon. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah Explanatory Sequential Mixed Methods, dimulai dengan analisis kuantitatif menggunakan regresi linear berganda dan dilanjutkan dengan eksplorasi kualitatif melalui wawancara mendalam untuk memahami makna pengalaman belajar mahasiswa. Sampel penelitian berjumlah 413 mahasiswa dari 14 program studi yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model regresi memenuhi uji asumsi klasik (normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas), sehingga layak digunakan. Secara parsial, penggunaan AI berpengaruh signifikan terhadap perilaku belajar mandiri ( $\beta = 0,724$ ; sig.  $0,000 < 0,05$ ), demikian pula motivasi belajar ( $\beta = 0,273$ ; sig.  $0,000 < 0,05$ ). Secara simultan, kedua variabel memberikan kontribusi sebesar 93,4% terhadap perilaku belajar mandiri mahasiswa. Analisis kualitatif menunjukkan bahwa mahasiswa memaknai AI sebagai *teman belajar digital* yang berfungsi sebagai fasilitator pembelajaran personal, sumber motivasi, dan ruang reflektif yang mendorong kemandirian belajar. Penelitian ini menegaskan bahwa integrasi AI dan motivasi belajar menciptakan sinergi positif dalam membentuk perilaku belajar mandiri yang reflektif, adaptif, dan bertanggung jawab. Pemanfaatan AI yang bijak dapat memperkuat motivasi intrinsik dan otonomi mahasiswa dalam proses belajar, sekaligus menjadi strategi efektif bagi perguruan tinggi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital.

## PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran sentral dalam membentuk individu yang adaptif terhadap perubahan zaman. Dalam era digital saat ini, perkembangan teknologi telah membawa transformasi besar dalam dunia pendidikan. Salah satu inovasi yang paling menonjol adalah penerapan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence* atau AI) dalam pembelajaran (Angul et al., 2025). Teknologi ini tidak hanya membantu proses administrasi akademik, tetapi juga menghadirkan cara belajar yang lebih personal, efisien, dan adaptif terhadap kebutuhan mahasiswa (Guerra & Guerra, 2023).

AI mampu menyediakan akses cepat terhadap berbagai sumber belajar, memberikan umpan balik instan, serta menyesuaikan materi sesuai tingkat kemampuan dan gaya belajar individu. Dalam konteks pendidikan tinggi, AI berpotensi memperkuat kemandirian belajar mahasiswa, karena mendorong mereka untuk lebih aktif dalam mencari, mengolah, dan menerapkan informasi. AI dapat meningkatkan pembelajaran kemampuan berpikir kritis dan

kreatif mahasiswa (Nimbalagundi et al., 2024). Namun, pemanfaatan AI juga memunculkan tantangan baru, seperti potensi ketergantungan pada teknologi dan menurunnya kemampuan berpikir kritis apabila tidak digunakan secara bijak (Ayala-Pazmino, 2023).

Di lingkungan Institut Agama Kristen Negeri (IAKN) Ambon, pemanfaatan AI mulai diterapkan secara terbatas dalam kegiatan akademik, seperti penggunaan ChatGPT, Grammarly, atau aplikasi berbasis *machine learning*. Sebagian mahasiswa mengaku terbantu dengan kehadiran teknologi ini, namun sebagian lainnya belum memanfaatkannya secara optimal. Perbedaan ini menunjukkan bahwa adopsi AI belum sepenuhnya diintegrasikan dalam budaya belajar mahasiswa, sehingga perlu dikaji sejauh mana AI memengaruhi motivasi dan perilaku belajar mandiri mereka.

Belajar mandiri merupakan kemampuan penting yang mencerminkan kematangan akademik mahasiswa. Menurut Marques-Lecio & Man, 2016), belajar mandiri (*self-directed learning*) adalah proses di mana individu mengambil inisiatif dalam menentukan tujuan, memilih strategi, serta mengevaluasi hasil belajarnya sendiri. Kemandirian belajar yang tinggi akan membuat mahasiswa lebih bertanggung jawab terhadap proses akademiknya dan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis (Rustamova & Absamadova, 2022). Dalam konteks ini, AI berpotensi menjadi katalis yang memperkuat kemampuan tersebut melalui dukungan pembelajaran yang adaptif dan interaktif.

Motivasi belajar juga memiliki peran penting dalam menentukan keberhasilan belajar mandiri. Mahasiswa yang termotivasi cenderung memiliki rasa ingin tahu tinggi, tangguh menghadapi kesulitan, serta memiliki keinginan untuk terus belajar (Nikolic-Veskovic, 2023). AI dapat berfungsi sebagai sumber motivasi eksternal melalui pemberian umpan balik cepat, pengakuan terhadap prestasi, serta penyediaan pengalaman belajar yang menantang dan relevan dan mendukung pencapaian akademik yang lebih baik (Jor, 2025). Dengan demikian, AI dapat berfungsi ganda: meningkatkan motivasi sekaligus memperkuat perilaku belajar mandiri mahasiswa.

Berdasarkan konteks tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis: (1) pengaruh penggunaan teknologi AI terhadap motivasi belajar mahasiswa IAKN Ambon; (2) pengaruh motivasi belajar terhadap perilaku belajar mandiri; (3) pengaruh simultan antara penggunaan AI dan motivasi terhadap perilaku belajar mandiri; serta (4) bagaimana mahasiswa memaknai pengalaman belajar menggunakan AI dalam membangun motivasi dan kemandirian belajar mereka. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris dan praktis bagi pengembangan strategi pembelajaran berbasis AI di lingkungan pendidikan tinggi keagamaan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain **Explanatory Sequential Mixed Methods**, yaitu pendekatan campuran yang diawali dengan pengumpulan dan analisis data kuantitatif, kemudian dilanjutkan dengan data kualitatif untuk menjelaskan dan memperdalam hasil statistik yang diperoleh (Creswell & Creswell, 2018; Ivankova & Plano Clark, 2021). Pendekatan ini dipilih karena penelitian tidak hanya bertujuan menguji pengaruh antarvariabel, tetapi juga memahami makna pengalaman mahasiswa dalam menggunakan teknologi AI.

### *Tahap Kuantitatif*

Tahap pertama menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei eksplanatori untuk menguji: (1) pengaruh penggunaan AI terhadap motivasi belajar, (2) pengaruh motivasi belajar

terhadap perilaku belajar mandiri, serta (3) pengaruh simultan penggunaan AI dan motivasi terhadap perilaku belajar mandiri. Populasi penelitian adalah 2.663 mahasiswa IAKN Ambon dari 14 program studi. Sampel ditentukan menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria mahasiswa aktif yang pernah menggunakan AI dalam pembelajaran. Jumlah sampel yang diperoleh sebanyak 520 mahasiswa, dengan 413 data dinyatakan valid dan layak dianalisis. Instrumen penelitian berupa angket skala Likert lima poin yang mengukur variabel penggunaan AI, motivasi belajar, dan perilaku belajar mandiri. Uji validitas dan reliabilitas dilakukan sebelum analisis utama.

Analisis data menggunakan regresi linear berganda untuk menguji pengaruh parsial dan simultan antarvariabel (Hair et al., 2021). Uji asumsi klasik meliputi uji normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas dilakukan untuk memastikan kelayakan model regresi. Model persamaan regresi yang digunakan adalah:  $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \epsilon$ , di mana Y adalah perilaku belajar mandiri,  $X_1$  adalah penggunaan AI, dan  $X_2$  adalah motivasi belajar.

### *Tahap Kualitatif*

Tahap kedua menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode wawancara mendalam untuk menjelaskan hasil kuantitatif, khususnya terkait bagaimana mahasiswa memaknai penggunaan AI dalam membangun motivasi dan kemandirian belajar. Informan dipilih secara purposive dari responden kuantitatif yang menunjukkan tingkat penggunaan AI dan motivasi belajar yang beragam. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur.

Analisis data kualitatif menggunakan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña (2014), yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Validitas data dilakukan melalui triangulasi sumber dan pengecekan anggota (member checking) untuk memastikan kredibilitas temuan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### *Hasil*

#### **A. Hasil Penelitian Kuantitatif**

##### **1. Pengaruh Penggunaan AI terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa**

**Tabel 1.** Hasil Regresi Penggunaan AI terhadap Motivasi Belajar

| Variabel                | Koefisien (B) | Beta    | Sig.   | Keterangan |
|-------------------------|---------------|---------|--------|------------|
| Konstanta               | -             | -       | -      | -          |
| Penggunaan AI ( $X_1$ ) | 0.325         | (0,273) | 0,0000 | Signifikan |

Berdasarkan Tabel 1, penggunaan teknologi AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi belajar mahasiswa (sig. < 0,05). Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi intensitas penggunaan AI dalam pembelajaran, semakin meningkat pula motivasi belajar mahasiswa. AI memberikan kemudahan akses materi, umpan balik cepat, dan fleksibilitas belajar yang mendorong keterlibatan akademik.

## 2. Pengaruh Motivasi Belajar terhadap Perilaku Belajar Mandiri

**Tabel 2.** Hasil Regresi Motivasi Belajar terhadap Perilaku Belajar Mandiri

| Variabel                   | Koefisien (B) | Beta  | Sig.  | Keterangan |
|----------------------------|---------------|-------|-------|------------|
| Konstanta                  | -             | -     | -     | -          |
| Motivasi Belajar ( $X_2$ ) | 0,257         | 0,273 | 0,000 | Signifikan |

Berdasarkan Tabel 2, motivasi belajar berpengaruh positif dan signifikan terhadap perilaku belajar mandiri mahasiswa ( $\beta = 0,273$ ; sig.  $0,000 < 0,05$ ). Mahasiswa yang memiliki motivasi tinggi cenderung lebih aktif dalam mengatur waktu belajar, mencari referensi tambahan, dan mengevaluasi hasil belajar secara mandiri.

## 3. Pengaruh Simultan Penggunaan AI dan Motivasi terhadap Perilaku Belajar Mandiri

**Tabel 3.** Hasil Regresi Linear Berganda

| Variabel                   | Koefisien (B) | Beta  | Sig.  | Keterangan |
|----------------------------|---------------|-------|-------|------------|
| Konstanta                  | 0,946         | -     | 0,103 | -          |
| Penggunaan AI ( $X_1$ )    | 0,729         | 0,724 | 0,000 | Signifikan |
| Motivasi Belajar ( $X_2$ ) | 0,257         | 0,273 | 0,000 | Signifikan |

**Tabel 4. Koefisien Determinasi**

| R Square ( $R^2$ ) | Keterangan       |
|--------------------|------------------|
| 0,934              | Kontribusi 93,4% |

Berdasarkan Tabel 3 dan Tabel 4, penggunaan AI dan motivasi belajar secara simultan berpengaruh signifikan terhadap perilaku belajar mandiri mahasiswa. Nilai  $R^2$  sebesar 0,934 menunjukkan bahwa kedua variabel menjelaskan 93,4% variasi perilaku belajar mandiri. Artinya, terdapat hubungan yang sangat kuat antara pemanfaatan AI, motivasi belajar, dan pembentukan kemandirian belajar mahasiswa.

## B. Hasil Penelitian Kualitatif

### 4. Makna Pengalaman Mahasiswa dalam Menggunakan AI

Hasil wawancara menunjukkan bahwa mahasiswa memaknai penggunaan AI sebagai fasilitator pembelajaran yang membantu mereka memahami materi secara lebih cepat dan fleksibel. AI memberikan kemudahan dalam mencari referensi, merangkum materi, serta memperoleh penjelasan alternatif ketika mengalami kesulitan memahami konsep perkuliahan. Sebagian besar mahasiswa menyatakan bahwa AI meningkatkan semangat dan rasa percaya diri dalam belajar. Salah satu responden mengungkapkan bahwa dengan adanya AI, ia dapat langsung memperoleh penjelasan ketika tidak memahami materi tanpa harus menunggu pertemuan berikutnya dengan dosen. Hal ini menumbuhkan rasa mandiri dan tanggung jawab terhadap proses belajarnya.

Selain itu, mahasiswa juga memanfaatkan AI sebagai sarana refleksi dan diskusi. Mereka tidak hanya menerima jawaban dari AI, tetapi juga membandingkannya dengan sumber lain atau mendiskusikannya bersama teman. Pengalaman ini menunjukkan bahwa AI tidak sekadar berfungsi sebagai alat bantu teknis, tetapi juga sebagai “teman belajar digital” yang mendorong proses belajar yang lebih reflektif, kolaboratif, dan adaptif.

Secara keseluruhan, temuan kualitatif memperkuat hasil kuantitatif bahwa penggunaan AI berkontribusi dalam membangun motivasi dan kemandirian belajar mahasiswa melalui pengalaman belajar yang lebih personal dan responsif.

## **Pembahasan**

### ***Pengaruh Penggunaan AI terhadap Motivasi dan Perilaku Belajar Mandiri***

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi kecerdasan buatan (AI) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi serta perilaku belajar mandiri mahasiswa. Mahasiswa yang menggunakan AI dalam proses pembelajaran melaporkan peningkatan semangat, rasa percaya diri, dan efektivitas dalam memahami materi perkuliahan. Hal ini didukung oleh hasil wawancara, di mana sebagian besar mahasiswa menyatakan bahwa AI, seperti ChatGPT, Grammarly, dan QuillBot, membantu mereka memahami materi secara cepat dan fleksibel. Salah satu mahasiswa mengungkapkan, "*Kalau saya tidak paham materi, saya bisa langsung bertanya ke AI dan mendapat jawaban cepat. Itu membuat saya semangat belajar tanpa harus menunggu dosen.*"

AI membantu mahasiswa merencanakan waktu belajar, meringkas materi, dan mencari sumber referensi tambahan secara mandiri. Temuan ini sejalan dengan penelitian Velda et al. (2023) yang menyatakan bahwa AI mampu memfasilitasi *adaptive feedback* dan *personalized learning path* yang mendukung pembelajaran mandiri. Yalmadhan et al. (2023) juga menegaskan bahwa penggunaan AI berkontribusi pada peningkatan *self-efficacy* dan motivasi belajar karena memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan kontekstual. Selain itu, Ronsumbre et al. (2023) mengemukakan bahwa integrasi AI dalam proses pembelajaran memiliki korelasi positif terhadap peningkatan motivasi belajar dan kemandirian akademik siswa.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan AI bukan hanya membantu mahasiswa memahami materi secara efisien, tetapi juga meningkatkan motivasi intrinsik dan perilaku belajar mandiri melalui dukungan pembelajaran yang adaptif dan berpusat pada peserta didik.

### ***Pengaruh Motivasi Belajar terhadap Perilaku Belajar Mandiri***

Analisis regresi menunjukkan bahwa motivasi belajar memiliki pengaruh signifikan terhadap perilaku belajar mandiri mahasiswa (sig. 0,000 < 0,05). Mahasiswa yang memiliki motivasi tinggi cenderung lebih aktif dalam mengelola waktu belajar, mencari sumber informasi, dan bertanggung jawab atas proses akademiknya. Hasil wawancara memperkuat temuan ini: mahasiswa mengaku bahwa keinginan untuk memperoleh nilai yang baik dan rasa ingin tahu terhadap materi menjadi dorongan utama untuk belajar mandiri.

Motivasi belajar terdiri dari dua aspek, yaitu motivasi intrinsik (dorongan dari dalam diri) dan ekstrinsik (dorongan dari lingkungan seperti dosen, nilai, atau teman sejawat). Menurut Budiman (2020) dan Djamrah (2016), motivasi merupakan faktor utama yang mendorong kemandirian dalam belajar, karena mahasiswa yang termotivasi lebih cenderung merencanakan dan mengevaluasi proses belajar secara otonom. Dulay (2021) menambahkan bahwa motivasi belajar berfungsi meningkatkan kualitas akademik sekaligus membentuk tanggung jawab pribadi terhadap capaian belajar.

Selain itu, wawancara dengan mahasiswa menunjukkan bahwa motivasi mereka seringkali tumbuh karena adanya dukungan dari dosen dan pengalaman belajar berbasis AI yang memberi hasil cepat. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi bukan hanya bersumber dari dalam diri mahasiswa, tetapi juga terbentuk melalui interaksi sosial dan teknologi. Oleh karena itu, motivasi belajar berperan sebagai penggerak utama dalam pembentukan perilaku belajar mandiri.



### ***Pengaruh Simultan Penggunaan AI dan Motivasi terhadap Perilaku Belajar Mandiri***

Secara simultan, hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan AI dan motivasi belajar memiliki pengaruh signifikan terhadap perilaku belajar mandiri mahasiswa. Kedua variabel ini berinteraksi secara sinergis, di mana AI menjadi faktor eksternal yang memperkuat motivasi internal mahasiswa. Mahasiswa yang memiliki motivasi tinggi lebih cenderung menggunakan AI untuk memperluas pengetahuan, sementara AI yang menyediakan umpan balik cepat turut memperkuat semangat belajar mahasiswa.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa mahasiswa merasa lebih percaya diri ketika menggunakan AI sebagai alat bantu belajar. Seorang responden menyatakan, *"Setelah saya tahu cara menggunakan AI, saya jadi lebih yakin belajar sendiri tanpa takut salah."* AI juga memberikan fleksibilitas dalam menyesuaikan gaya belajar baik visual, auditori, maupun kinestetik sehingga mahasiswa dapat belajar sesuai preferensi mereka. Temuan ini didukung oleh Pujirianto et al. (2022) yang menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis teknologi mendorong otonomi belajar dan kemampuan berpikir kritis.

Dengan demikian, integrasi AI dan motivasi belajar tidak hanya meningkatkan prestasi akademik, tetapi juga membentuk pola belajar yang lebih mandiri, reflektif, dan berorientasi pada pengembangan diri.

### ***Makna Pengalaman Mahasiswa dalam Penggunaan AI terhadap Motivasi dan Kemandirian Belajar***

Hasil analisis kualitatif memperlihatkan bahwa mahasiswa memaknai penggunaan AI sebagai bagian dari proses pembelajaran yang menumbuhkan motivasi, kemandirian, dan refleksi diri. AI dianggap bukan sekadar alat bantu teknis, melainkan *"teman belajar digital"* yang memberikan inspirasi, panduan, dan validasi akademik. Seorang mahasiswa menyatakan, *"Kalau ada materi yang sulit, saya bertanya ke AI, lalu mencoba menjelaskan kembali dengan bahasa saya sendiri. Itu membuat saya lebih percaya diri."*

Mahasiswa juga mengaku bahwa AI membantu mereka menjadi lebih aktif dan reflektif. Beberapa mahasiswa menggunakan AI untuk berdiskusi bersama teman sekelas, membandingkan jawaban, dan menguji pemahaman mereka terhadap topik tertentu. Aktivitas ini membangun ruang belajar kolaboratif yang memperkaya proses berpikir dan meningkatkan kesadaran diri (*self-awareness*). Hal ini sejalan dengan Cahyono (2019) bahwa pengembangankemandirian belajar sangat penting karena dapat meningkatkan motivasi dan prestasi siswa, sehingga mendukung pencapaian tujuan Pendidikan secara keseluruhan.

Temuan ini juga diperkuat oleh Fauziningrum et al. (2023) dan Sari (2021) yang menyoroti pentingnya strategi pembelajaran adaptif serta personalisasi sesuai karakteristik individu. Personalisasi inilah yang menjadikan AI relevan dalam memperkuat kemandirian belajar mahasiswa. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa makna penggunaan AI bagi mahasiswa IAKN Ambon terletak pada tiga aspek utama:

Pertama; Fasilitator belajar personal AI membantu mahasiswa belajar sesuai ritme dan gaya belajarnya, kedua; Sumber motivasi dan kepercayaan diri umpan balik cepat dari AI menumbuhkan rasa semangat dan keyakinan diri dan ketiga Ruang reflektif dan kolaboratif AI digunakan sebagai sarana berdialog, mengevaluasi, dan memperdalam pemahaman secara kolektif. Dengan demikian, pengalaman mahasiswa menunjukkan bahwa pemanfaatan AI bukan hanya mempercepat proses belajar, tetapi juga memperkuat karakter belajar mandiri yang reflektif, kolaboratif, dan adaptif di lingkungan akademik.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis kuantitatif dan kualitatif, penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan teknologi kecerdasan buatan (AI) berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap motivasi belajar mahasiswa IAKN Ambon. AI memberikan kemudahan akses materi, umpan balik instan, serta personalisasi pembelajaran yang mendorong peningkatan antusiasme, kepercayaan diri, dan keterlibatan mahasiswa dalam proses belajar. Motivasi belajar juga terbukti berpengaruh signifikan terhadap perilaku belajar mandiri, di mana mahasiswa yang memiliki motivasi tinggi menunjukkan inisiatif dalam mengatur waktu, mencari sumber belajar tambahan, serta melakukan evaluasi diri secara reflektif. Secara simultan, penggunaan AI dan motivasi belajar memberikan kontribusi sebesar 93,4% terhadap perilaku belajar mandiri mahasiswa, menunjukkan adanya sinergi antara pemanfaatan teknologi dan faktor psikologis dalam membentuk kemandirian belajar. Selain itu, hasil wawancara mengungkapkan bahwa mahasiswa memaknai AI sebagai fasilitator pembelajaran yang membantu mereka belajar sesuai ritme dan gaya belajar masing-masing, sekaligus sebagai sumber motivasi dan “teman belajar digital” yang memperkuat rasa tanggung jawab dan otonomi dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, integrasi AI dalam pendidikan tinggi keagamaan dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan motivasi dan membentuk perilaku belajar mandiri mahasiswa di era digital.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abimanto, D. (2023). Efektivitas penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran bahasa Inggris. *Jurnal Pendidikan Digital*, 2(2), 256–266.
- Ahmad, A. (2017). *Mengenal artificial intelligence, machine learning, neural network, dan deep learning*. Yayasan Teknologi Indonesia.
- Angul, A., Sogen, M. M. B., Boko, H. M. Y., & Belo, I. N. A. (2025). Artificial Intelligence as an Innovative Solution in the World of Education. *JUPE : Jurnal Pendidikan Mandala*, 10(2), 509–509. <https://doi.org/10.58258/jupe.v10i2.8820>
- Ayala-Pazmiño, M. F. (2023). Artificial Intelligence in Education: Exploring the Potential Benefits and Risks. 593 *Digital Publisher CEIT*, 8(3), 892–899. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.3.1827>
- B, S. T., & C, S. T. (2023). *Applied learning & teaching ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education?* *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(1).
- Castro-Schez, J. J., Glez-Morcillo, C., Albusac, J., & Vallejo, D. (2021). An intelligent tutoring system for supporting active learning: A case study on predictive parsing learning. *Information Sciences*, 569, 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2020.08.079>
- Chen, G. (2024). *The Significance of Self-Directed Learning in Adult Lifelong Education*. <https://doi.org/10.37420/j.cer.2024.022>
- Faiz, A., & Kurniawaty, I. (2023). Tantangan penggunaan ChatGPT dalam pendidikan ditinjau dari sudut pandang moral. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5(1), 456–463.
- Fauziningrum, E., Sari, M. N., Rahmani, S. F., Riztya, R., Syafruni, S., & Purba, P. M. (2023). Strategies used by English teachers in teaching vocabulary. *Journal on Education*, 6(1), 674–679.
- Florea, A. M., & Radu, S. (2019). Artificial intelligence and education. *Proceedings of the 22nd International Conference on Control Systems and Computer Science (CSCS)*, 381–382. <https://doi.org/10.1109/CSCS.2019.00072>

- Gang, W. Y., Bo, S., Chen, S. M., Yi, Z. C., & Zi, M. P. (2014). Chinese intelligent chat robot based on the AIML language. *Proceedings of the 6th International Conference on Intelligent Human-Machine Systems and Cybernetics*, 1, 367–370. <https://doi.org/10.1109/IHMSC.2014.199>
- Guerra, M. C., & Guerra, G. E. C. (2023). *The Role of Artificial Intelligence in the Development of Teaching Effectiveness: A Tool for Personalization of Learning in Higher Education*. <https://doi.org/10.22492/issn.2435-1202.2023.14>
- Jor, J. (2025). *Impact of artificial intelligence on engagement, motivation, work efficiency, and academic outcomes*. 511–515. <https://doi.org/10.1201/9781003591511-79>
- Latipah, E. (2010). Strategi *self-regulated learning* dan prestasi belajar: Kajian meta-analisis. *Jurnal Psikologi*, 37(1), 110–129.
- Manongga, D., Rahardja, U., Sembiring, I., Lutfiani, N., & Yadila, A. B. (2018). Dampak kecerdasan buatan bagi pendidikan. *Jurnal Teknologi dan Pendidikan*, 4(1), 33–42.
- Maria Cleopatra, S. S. (2022). Pengaruh kemandirian dan literasi digital terhadap hasil belajar daring di masa pandemi Covid-19 (Studi kasus SMK di Kabupaten Bekasi). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(6). <https://doi.org/10.5281/zenodo.6420780>
- Marquez-Leccio, B. J. & Man. (2016). Self-directed learning: teacher and learner. *International Education and Research Journal*, 2(5).
- Neelam, M. (2022). Aspects of artificial intelligence. In J. Karthikeyan, S.-H. Ting, & Y.-J. Ng (Eds.), *Learning outcomes of classroom research* (pp. 250–256). L'Ordine Nuovo Publication.
- Nikolić-Vesković, D. (2023). Motivation to learn. *Glasnik Antropološkog Društva Srbije*, 56(1–2), 1–13. <https://doi.org/10.5937/gads56-45595>
- Nimbalagundi, S. M., Bagawan, A. S., & Katageri, C. S. (2024). Artificial Intelligence in Higher Education. *Deleted Journal*, 2(09), 2790–2795. <https://doi.org/10.47392/irjaem.2024.0406>
- Riyono, B. (2012). *Motivasi dengan perspektif psikologi Islam*. Yogyakarta: Quality Publishing.
- Ronsumbre, S., Rukmawati, T., Sumarsono, A., & Warembra, R. S. (2023). Pembelajaran digital dengan kecerdasan buatan (AI): Korelasi AI terhadap motivasi belajar siswa. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(3), 1464–1474. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i3.5761>
- Rustamova, S., & Absamadova, M. (2022). How to develop critical thinking when using independent learning skills. *Обученство и Инновации*, 2(11/S), 344–349. <https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol5-iss11/s-pp344-349>
- Sari, M. N. (2021). Shaping young learners' character through teacher questioning in English classroom activities. *Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 4(1), 14–19.
- Sari, M. N., & Ningsih, P. E. A. (2022). An analysis of students' motivation and anxiety on learning English at SMA Negeri 6 Kerinci. *Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 5(3), 181–188.
- Slameto. (2010). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya* (Edisi Revisi). Rineka Cipta.
- Technol, J. E., Educ, H., Cheung, S. K. S., Kwok, L. F., Phusavat, K., & Yang, H. H. (2021). Shaping the future learning environments with smart elements: Challenges and opportunities. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00254-1>
- Yacob, A., Kadir, A. Z. A., Zainudin, O., & Zurairah, A. (2012). Student awareness towards e-learning in education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 67, 93–101. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.310>
- Yalmadhan, M., et al. (2023). Pengaruh penggunaan alat berbasis kecerdasan buatan (AI) generatif terhadap keterampilan berpikir komputasi siswa, efikasi diri pemrograman, dan motivasi. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X23000267>



Zulrahman, M. F., Syahputra, H., & Medan, U. N. (2023). Utilization of artificial intelligence markup language (AIML) and latent semantic analysis (LSA) in e-education chatbot development. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 6(1), 55–63.