

Efektivitas Artificial Intelligence (AI) pada Pembelajaran Sains dan Agama untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Mahasiswa**Syamsidar HS¹, Samsinar S²**¹Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, IAIN Bone, Indonesia²Pascasarjana IAIN Bone, IndonesiaE-mail korespondensi: idarhs@gmail.com

DOI: 10.47435/sentikjar.v3i0.3135

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)**Abstract**

Learning science and religion presents challenges for students, especially first year students using the latest technology as a form of learning innovation. This research helps students to find out the effectiveness of artificial intelligence (AI) which can increase student self-regulated learning. This research aims to analyze and describe the influence of artificial intelligence (AI) on the independence of second semester PGMI students in completing their assignments in lectures. The data analysis technique used in this research is quantitative which includes distributing questionnaires to 50 students. The research results show that student self-regulated learning includes the ability to think critically, creatively and innovatively, not easily influenced by other people, and being able to solve problems through the Gemini application, Chatbot, GPT chat, Canva, CICI, Online translator, Google Classroom and Mengaji.ai. This has a positive influence and is effective in increasing student independence. Based on the P score was 80%.

Keywords: *Effectiveness; artificial intelligence; self-regulated learning*

Abstrak

Pembelajaran sains dan agama menghadirkan tantangan bagi mahasiswa khususnya mahasiswa tingkat pertama dalam penggunaan teknologi terkini sebagai bentuk inovasi pembelajaran. Penelitian ini membantu mahasiswa untuk mengetahui keefektifan *artificial intelligence (AI)* yang dapat meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan pengaruh *artificial intelligence (AI)* terhadap kemandirian mahasiswa PGMI semester 2 dalam menyelesaikan tugas-tugasnya dalam perkuliahan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah secara kuantitatif yang meliputi pembagian angket kepada mahasiswa dengan jumlah 50 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemandirian belajar mahasiswa meliputi kemampuan berpikir kritis, kreatif dan inovatif, tidak mudah terpengaruh dengan orang lain, dan mampu menyelesaikan masalah melalui aplikasi gemini, chatbot, chat GPT, canva, CICI, online translator, google classroom, mengaji. ai. Hal tersebut memberikan pengaruh positif dan efektif dalam meningkatkan kemandirian mahasiswa berdasarkan nilai P diperoleh nilai 80%.

Kata Kunci: Efektivitas; artificial intelligence; kemandirian belajar

1. Pendahuluan

Salah satu pilar utama dalam pembangunan bangsa adalah pendidikan. Pendidikan memegang peranan yang sangat penting di era digital sekarang ini. Pendidikan tidak hanya sekedar mempersiapkan generasi muda yang mampu menghadapi tantangan dunia dan gempuran ilmu pengetahuan dan teknologi, akan tetapi juga harus menghasilkan generasi yang memiliki karakter baik, mampu berpikir kritis, kreatif, inovatif, mandiri dan mampu beradaptasi dengan perubahan yang sangat cepat. Transformasi pendidikan menuntut sekolah atau perguruan tinggi untuk berbenah dan mempersiapkan individu-individu untuk sukses dalam kehidupan abad ke-21 ini. Perguruan tinggi harus membekali

mahasiswa agar mereka memiliki keterampilan belajar dan berinovasi, keterampilan menggunakan teknologi dan informasi, dan keterampilan hidup yang diperlukan untuk bekerja dan bertahan hidup (Kurniasih, 2023). Perkembangan teknologi yang pesat dan kebutuhan akan pendidikan yang adaptif, terampil serta personalisasi menuntut seseorang untuk meng-*upgrade* ilmunya khususnya hal-hal yang berhubungan dengan digitalisasi di bidang pendidikan. Dalam hal keterampilan yang harus dikuasai pada zaman sekarang ini, mahasiswa dalam proses pembelajaran baik pembelajaran sains dan agama, harus memahami, menguasai dan terampil dalam penggunaan *artificial intelligence (AI)* sebagai sumber belajar agar pembelajaran dapat efektif dan tercapai kompetensinya secara maksimal.

Artificial Intelligence (AI) memfasilitasi dan memberikan banyak kemudahan dalam menyelesaikan tugas seseorang khususnya di lingkungan kantor, kampus dan sekolah seperti tersedianya berbagai aplikasi. *Artificial intelligence (AI)* merupakan cabang ilmu komputer yang banyak digunakan saat ini. *Artificial intelligence (AI)* bermakna kecerdasan buatan (Halim, C. Dan Prasetyo, H., 2018) dan mesin pintar yang dapat bekerja dan berpikir seperti manusia. Hal ini mencakup pengembangan algoritma dan model komputer untuk menyelesaikan masalah kompleks, belajar dari data dan membuat keputusan secara otonom tanpa campur tangan manusia secara langsung (Susdarwono, 2021). *Artificial intelligence (AI)* menyediakan pengalaman pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individu, meningkatkan pemahaman konsep, dan memfasilitasi pembelajaran yang aktif. Urgensinya terletak pada persiapan mahasiswa menghadapi tantangan masa depan dengan memanfaatkan teknologi secara bijak dan efektif dalam mengembangkan keterampilan kritis dan kreatif mereka. Jadi untuk kondisi saat ini mahasiswa tidak dituntut untuk bekerja keras menyelesaikan tugas, akan tetapi bekerja cerdas dengan tidak menafikkan hal-hal yang pantas atau layak serta dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah. Secara umum *AI* bertujuan untuk kemandirian belajar yang meliputi : Personalisasi pembelajaran merupakan salah satu keunggulan yang ditawarkan oleh kecerdasan buatan (AI). Berdasarkan analisis data, AI dapat digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar individu mahasiswa, yang memungkinkan kurikulum dan pembelajaran disesuaikan dengan tingkat pemahaman dan minat masing-masing mahasiswa (Fauziyyah, 2023). Selain itu, AI juga mendukung pengajaran adaptif dengan kemampuan untuk mengadaptasi metode pengajaran dan materi pembelajaran sesuai dengan gaya belajar yang berbeda-beda. Hal ini membantu mahasiswa dalam memahami konsep-konsep sulit dengan cara yang lebih efektif dan sesuai dengan preferensi belajar mereka. Dalam konteks penelitian dan analisis, AI berfungsi untuk menganalisis data besar yang dihasilkan dari pembelajaran online dan offline, membantu pengajar dan peneliti memahami tren pembelajaran dan mengidentifikasi area yang memerlukan perhatian lebih lanjut. Kecepatan dan efisiensi juga menjadi keuntungan dari penggunaan AI, karena dapat membantu dalam menangani banyaknya informasi yang tersedia dengan cara yang cepat dan efisien, memungkinkan mahasiswa untuk mengakses sumber daya pendidikan dengan lebih mudah dan menghemat waktu dalam proses belajar. Terakhir, penggunaan AI dalam pembelajaran dapat menciptakan lingkungan yang mendorong mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, dan menganalisis informasi secara mendalam (Arif, 2022).

Pembelajaran yang efektif ditandai dengan pembalikan makna belajar, berpusat pada mahasiswa, belajar dengan mengalami, mengembangkan keterampilan sosial, kognitif dan emosional, mengembangkan keingintahuan, imajinasi dan fitrah ber-Tuhan dan belajar sepanjang hayat (Widiasworo, 2023). Mahasiswa harus berproses menemukan pengetahuannya sendiri melalui serangkaian belajar, sebagai subjek dalam belajar yang berperan aktif, berusaha menciptakan pembelajaran yang memberikan pengalaman bermakna, membangun interaksi dengan lingkungan sosial melalui aktivitas diskusi, tanya jawab dan *sharing* dengan mahasiswa lain, mengembangkan rasa ingin tahu, imajinasi, dan fitrah beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta keinginan untuk selalu *survive* dalam kehidupan dengan tidak boleh berhenti belajar. Selain pembelajaran efektif, kompetensi mahasiswa harus tercapai. Melalui penggunaan *artificial intelligence*, mahasiswa tidak hanya mendapatkan informasi dan pengetahuan dari dosen saja sebagai sumber belajar tunggal (Setiawati, 2023), tetapi AI dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar lainnya yang akan memberikan kemudahan dalam pembelajaran.

AI sebagai pembelajaran digital atau pembelajaran yang berorientasi pada sumber belajar secara luas (*brand based learning*), memanfaatkan instrumen teknologi atau media bantu pembelajaran (*as a tools*) yang mendukung pembelajaran untuk mempercepat dan memperluas pengetahuan dan

informasi mahasiswa (Daryanto., 2022). AI membantu memperkuat pemahaman mahasiswa tentang sains dan agama dengan menyediakan materi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa, serta membantu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, menyenangkan dan menantang bagi mahasiswa (Gunawan, 2023). Selain itu, IA dapat menjadi pendorong eksternal dalam pembelajaran.

Pemanfaatan AI dalam pembelajaran baik sains dan agama dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan menyediakan materi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa melalui beberapa cara yaitu personalisasi pembelajaran, pencarian dan seleksi materi pembelajaran, pembelajaran berbasis gamifikasi dan evaluasi pembelajaran (Gunawan, 2023). Personalisasi pembelajaran dalam AI memungkinkan mahasiswa untuk dapat menyesuaikan materi dan metode pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar mahasiswa (Djakfar Musthafa, 2024). Pencarian dan seleksi materi pembelajaran dalam AI memungkinkan mahasiswa untuk memilih materi yang sesuai dengan kurikulum dan sesuai dengan pemahaman mahasiswa. Pembelajaran berbasis gamifikasi dalam AI memungkinkan mahasiswa untuk membuat sistem pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan, meningkatkan motivasi mahasiswa dalam belajar dan memperkuat keterampilan yang dibutuhkan dalam pembelajaran. Gamifikasi dalam pembelajaran adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang menggunakan elemen-elemen di dalam *game* atau *video game* dengan tujuan memotivasi para mahasiswa dalam proses pembelajaran dan memaksimalkan perasaan *enjoy* dan *engagement* terhadap proses pembelajaran (Wahyu Hidayat M et al., 2023). Sedangkan untuk evaluasi pembelajaran, melalui AI, mahasiswa dapat menganalisis hasil belajar dan memberikan umpan balik yang sesuai serta mampu mengetahui kekurangannya dalam pembelajaran dan memperbaikinya untuk proses pembelajaran berikutnya. Oleh karena itu, pemanfaatan AI dalam pembelajaran sains dan agama dapat meningkatkan kepercayaan diri, kreativitas, produktivitas dan kemandirian serta hasil belajar yang baik bagi mahasiswa (Ramadiani et al., 2023).

Pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) sebagai bentuk dukungan eksternal memiliki potensi besar untuk memperkuat keberhasilan pembelajaran mandiri (Cyly et al., 2023). Kemandirian belajar (*self regulated learning*) sebagai salah satu faktor penentu dari keberhasilan pembelajaran. Ada delapan ciri kemandirian dalam belajar yaitu mampu berpikir secara kritis, kreatif dan inovatif, tidak mudah terpengaruh oleh pendapat orang lain, tidak lari atau menghindari masalah, memecahkan masalah, apabila ada masalah dipecahkan sendiri tanpa meminta bantuan orang lain, tidak rendah diri apabila harus berbeda dengan orang lain, berusaha bekerja dengan penuh ketekunan dan kedisiplinan, dan bertanggung jawab dengan penuh atas tindakannya sendiri (Sibuea et al., 2022).

Kemandirian belajar adalah suatu keterampilan belajar yang dimiliki oleh mahasiswa dalam proses belajar yang didorong dan dikendalikan, serta dinilai oleh diri mahasiswa itu sendiri sehingga mahasiswa dapat mengatur pembelajarannya sendiri dengan mengaktifkan kognitif, afektif dan perilakunya yang ada pada dirinya dan tercapai tujuan belajar yang diinginkan (Yanti & Surya, 2022). Melalui kemandirian belajar yang dilakukan oleh mahasiswa, maka akan menghasilkan belajar lebih baik, mampu mengontrol, mengevaluasi, dan manage belajarnya secara efektif dan efisien; menghemat waktu dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh dosen, dan memperoleh nilai yang lebih tinggi dalam pembelajaran baik pembelajaran sains maupun pembelajaran agama. Dengan kehadiran AI dalam pembelajaran memberikan dampak positif bagi mahasiswa untuk dapat belajar secara mandiri. Namun, juga memberikan dampak negatif yang membuat mahasiswa tergantung pada teknologi AI yang memungkinkan mahasiswa kehilangan kemampuan dalam memahami, mengolah dan menganalisis informasi tanpa bantuan AI. Oleh karena itu, pemanfaatan IA ini harus dikondisikan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa dan diintegrasikan, tidak hanya memanfaatkan AI (kecerdasan buatan) tetapi juga memanfaatkan kecerdasan intelektual mahasiswa.

2. Metode

Pada penelitian ini menggunakan metode statistik deskriptif dengan teknik analisis data menggunakan diagram lingkaran (*Pie Chart*). Analisis diagram lingkaran (*Pie Chart*) merupakan teknik statistik yang menguji hubungan yang satu atau lebih variabel bebas (X_1) dan satu variabel terikat (Y_1) melalui sebaran angket dan membagi data menjadi bagian-bagian relatif. Penelitian ini dilaksanakan pada pembelajaran sains (mata kuliah IPA dan Ilmu Alamiyah Dasar) serta Agama (mata

kuliah Pendidikan Agama Islam) terhadap mahasiswa Tingkat pertama Angkatan 2023 Prodi PGMI Fakultas Tarbiyah IAIN Bone. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh jumlah mahasiswa semester 2 sebanyak 53 orang dengan jumlah sampel sebanyak 50 orang. Variabel penelitian ini terdiri atas:

- a. *Artificial Intelegence (AI)* pada pembelajaran sains dan agama (X_1)
- b. Kemandirian belajar mahasiswa (Y_1)

Instrument yang digunakan dalam mengumpulkan data berupa angket dan dilakukan uji efektivitas AI terhadap kemandirian belajar mahasiswa. Pengumpulan data dengan menggunakan angket terhadap pembelajaran sains dan agama dengan skala likert dan bobot skor yang terdiri dari Tidak Pernah (TP) : 1, Jarang (JR) : 2, Kadang-Kadang (KK) : 3, Sering (SR) : 4, Selalu (SL) : 5. Adapun kemandirian belajar mahasiswa dirangcang agar responden memberikan jawaban dengan skala likert dan bobot skor yaitu Sangat Tidak Setuju (STS) : 1, Tidak Setuju (TS) : 2, Ragu-Ragu (RR) : 3, Setuju (S) : 4, Sangat Setuju (SS) : 5. Untuk menguji keefektivan artificial intelegence (AI) digunakan rumus

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

- p = Nilai efektivitas
 f = Peroleh skor
 n = Skor maksimum

Besar presentase tingkat efektifmya media digunakan dalam pembelajaran dapat dilihat dari tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Kriteria Tingkat Kefektifan Media

No.	Tingkat Pencapaian (%)	Kategori
1	90 - 100	Sangat Efektif
2	80 - 89	Efektif
3	65 - 79	Cukup Efektif
4	55 - 64	Kurang Efektif
5	0 - 54	Tidak Efektif

(Fitra: 2021)

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Artificial Intelligence pada pembelajaran Sains dan Agama

Berdasarkan data responden (mahasiswa PGMI IAIN Bone tingkat pertama Angkatan 2023) diperoleh data penggunaan *Artificial Intelligence (AI)* dalam Pembelajaran Sains dan Agama untuk personalisasi pembelajaran, pencarian dan seleksi materi pembelajaran, pembelajaran berbasis gamifikasi serta evaluasi pembelajaran terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Penggunaan Artificial Intelegence (AI) pada Pembelajaran Sains dan Agama

No.	Aspek Penilaian	Persentase (%)
1.	Personalisasi Pembelajaran	73
2.	Pencarian dan Seleksi Materi Pembelajaran	80
3.	Pembelajaran Berbasis Gamifikasi	100
4.	Evaluasi pembelajaran	100

(Mahasiswa PGMI Angkatan 2023:2024)

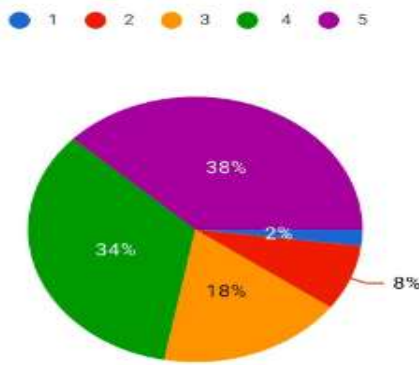
Personalisasi pembelajaran merupakan pembelajaran secara mandiri yang dilakukan oleh mahasiswa dengan *mengsearching* materi pada aplikasi berbasis *artificial intelligence (AI)* sesuai dengan kebutuhan atau kepentingan mahasiswa, pada Tabel 1 diperoleh 73% berarti ada sekitar 36 mahasiswa yang telah memanfaatkan aplikasi tersebut. Hasil penelitian sebelumnya menyatakan bahwa

penggunaan desain pedagogi kreatif berbasis teknologi digital mencakup empat aspek penilaian kreatif: potensi, produk, iklim dan kepribadian (personalisasi pembelajaran) (Maulidah, 2023).

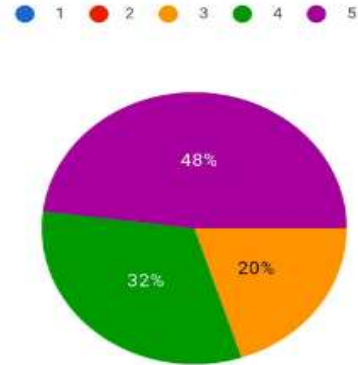
Demikian pula pencarian dan seleksi materi pelajaran diperoleh 80% dari responden atau 40 mahasiswa PGMI tingkat pertama angkatan 2023 yang telah menggunakan AI dengan berbagai aplikasinya. Sedangkan pembelajaran berbasis gamifikasi dan evaluasi pembelajaran mencapai 100% atau 50 mahasiswa selalu menggunakan aplikasi berbasis AI tersebut khusus pada pembelajaran sains dan agama.

3.2 Kemandirian Belajar Mahasiswa

Sikap penting yang harus dimiliki oleh mahasiswa adalah kemandirian belajar. Menurut Sa'diyah (2017) bahwa secara psikologi seseorang dikatakan mandiri jika mampu mengambil keputusan sendiri dalam hidupnya dan tidak berharap akan bantuan orang lain. Pada umumnya mahasiswa yang mandiri memiliki keyakinan akan kemampuannya serta bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan atau yang diamanahkan. Berdasarkan data kemandirian mahasiswa terhadap penggunaan media AI diperoleh nilai persentase di bawah ini :

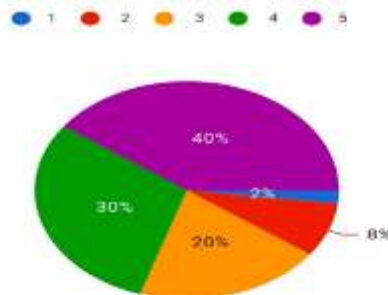


Gambar 1. Respon Mahasiswa terhadap kepercayaan diri dalam menyelesaikan tugas kuliah



Gambar 2. Respon Mahasiswa dalam menyelesaikan tugas kuliah tepat waktu dengan AI

Pada diagram di atas menunjukkan 38% (19 mahasiswa) menyatakan sangat setuju dan 34% (17 mahasiswa) menyatakan setuju jika penggunaan AI dapat membuat rasa percaya diri dalam menyelesaikan tugas- tugas kuliah khususnya pada mata kuliah IAD, IPA dan IPI. Demikian pula tingkat kedisiplinan dalam penyelesaian tugas tepat waktu terdapat 48% (24 mahasiswa) menyatakan sangat setuju dan 32% (16 mahasiswa) menyatakan setuju. Menurut peneliti sebelumnya bahwa kemandirian belajar mahasiswa dengan menggunakan internet (*google searching*) 44% sangat setuju dan 50% setuju dapat menyelesaikan tugas perkuliahan secara *ontime* (tepat waktu) (Ilyas dan Wiryosutomo, 2022).



Gambar 3. Respon Mahasiswa terhadap Penggunaan Google clasroom, Google meet, Zoom dan Edlink pada pembelajaran Sains dan Agama

Berdasarkan diagram respon mahasiswa PGMI tingkat pertama angkatan 2023 Fakultas Tarbiyah IAIN Bone bahwa 70% pada umumnya proses pembelajaran sains dan agama menggunakan google classroom, google meet, zoom dan edlink. Menurut Halik (2021) Kampus yang modern adalah kampus yang terintegrasi dan berbasis web dan penggunaanya dapat berinteraksi secara daring (elektronik) tanpa harus datang ke kampus dengan waktu yang lebih fleksibel. Mahasiswa dapat pula menyelesaikan dan mengirim tugas- tugasnya melalui e-mail dan group *whatsapp*.

Adapun aplikasi- aplikasi yang umum digunakan oleh mahasiswa dalam menyelesaikan tugas mereka secara mandiri dan terintegrasi *Artificial Intelligence* (AI) adalah gemini, chatbot, chat GPT, Canva, google translator, aplikasi mengaji.ai. Berdasarkan data hasil penelitian terdapat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Aplikasi berbasis AI yang umum digunakan oleh mahasiswa PGMI Tingkat pertama Angkatan 2023

No.	Nama Aplikasi	Persentase Penggunaan (%)
1.	Gemini	10
2.	Chatbot	30
3.	Chat GPT	86
4.	Canva	88
5.	CICI	50
6.	Google translator	60
7.	Aplikasi mengaji.ai.	52

(Mahasiswa PGMI Angkatan 2023: 2024)

Persentase penggunaan aplikasi berbasis AI berdasarkan data hasil penelitian menunjukkan bahwa yang paling familiar digunakan mahasiswa PGMI angkatan 2023 dalam menyelesaikan tugas- tugasnya adalah aplikasi canva (88%) dan Chat GPT (86%), hal tersebut sangat berkorelasi dengan pemberian tugas oleh masing- masing dosen yang pada umumnya melakukan diskusi di dalam kelas. Mereka dituntut untuk mempresentasikan materi di dalam kelas. Aplikasi canva memiliki fitur- fitur yang lengkap dan dapat membuat pembelajaran lebih komunikatif dan menarik seperti *template* untuk poster, pamflet, logo, dokumen, untuk postingan di instagram, wallpaper, laporan, kolase foto, surat kabar, cover majalah, pengumuman, video, sampul buku, kartu bisnis, brosur, infografis, *story board*, *template* untuk mempost foto atau video (Wulandari, 2022).

3.3 Uji efektivitas AI terhadap kemandirian Belajar Mahasiswa PGMI

Sikap mandiri sangat dituntut pada tingkat perguruan tinggi khususnya mahasiswa. Hal tersebut menurut Zimmerman (1989) (dalam Briefs et al., 2015) bahwa kemandirian dapat melatih kekuatan kognitif, emosional dan perilaku atas lingkungan mereka (Ilyas, 2022). Berdasarkan hasil uji efektivitas diperoleh nilai P sebesar 80%.

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

$$P = \frac{40}{50} \times 100\% = 80\%$$

- p = Nilai efektivitas
- f = Peroleh skor
- n = Skor maksimum

Nilai P (80%) berada pada *range* 80-89 kriteria keefektivan sehingga hal tersebut menunjukkan bahwa *Artificial Intelligence* (AI) efektif terhadap kemandirian belajar mahasiswa.

4. Simpulan

Kemandirian belajar merupakan proses penting dalam perkuliahan, tetapi hal tersebut dibutuhkan faktor pendukung yang dapat memfasilitasi keadaan tersebut seperti tersedianya media yang berbasis digital yang dapat membantu mahasiswa dalam menyelesaikan tugas- tugasnya. Salah satunya yang trend saat ini adalah *artificial intelligence* (AI) dengan berbagai aplikasi yang dapat memudahkan seseorang menyelesaikan pekerjaannya. Adapun aplikasi yang umum digunakan oleh mahasiswa adalah canva dan chat GPT. Aplikasi tersebut efektif terhadap kemandirian belajar mereka.

Daftar Pustaka

- Arif, J. R., Faiz, A., & Septiani, L. (2022). Penggunaan Media Quiziz Sebagai Sarana Pengembangan Berpikir Kritis Siswa. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 201-210.
- Cyly, Z., Dalu, A., Satrio, A., Nurwitta, T., Aprastin, B., & Maulidah, S. (2023). Platform Microlearning Object Berbantuan Open AI (Artificial Intelligence) sebagai Upaya Membangun Lingkungan Pembelajaran Mandiri Bagi Mahasiswa Pelaksana MBKM (Merdeka Belajar Kampus Merdeka). *Epistema*, 4(2), 154–165. <https://journal.uny.ac.id/index.php/epistema/article/view/66893>
- Daryanto., S. (2022). *Pembelajaran Abad 21*. Gava Media.
- Djakfar Musthafa, F. A. (2024). Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran: Fenomena Transformasi Otoritas Pengetahuan di Kalangan Mahasiswa. *Journal of Contemporary Islamic Education*, 4(1), 125–136. <https://doi.org/10.25217/jcie.v4i1.4386>
- Fauziyati, W. R. A. (2023). Dampak penggunaan artificial intelligence (AI) dalam pembelajaran pendidikan agama islam. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 6(4), 2180-2187.
- Gunawan, M. (2023). Pendidikan Islam Dalam Bayangan Artificial Intelligence (Kecerdasan Buatan): Sebuah Kajian Pustaka Mengenai Dampak Ai Dalam Pendidikan Islam. *PENDALAS: Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 52–64. <https://journal.yaspim.org/index.php/pendalas/article/view/213>
- Halik, A., & Rustan, A. S. (2021). Sistem Pembelajaran Digital berbasis Research: studi proyeksi iain parepare. *KoPeN: Konferensi Pendidikan Nasional*, 3(2), 1-13.
- Halim, C., & Prasetyo, H. (2018). Penerapan Artificial Intelligence dalam Computer Aided Instructure (CAI). *Jurnal Sistem Cerdas*, 1(1), 50-57.
- Ilyas, M. M. & Wiryosutomo, HW (2022). Studi Kemandirian Belajar Mahasiswa dalam Pembelajara Daring di Era Pandemi Covid-19. *Jurnal BK Unesa*, 12(2).
- Kurniasih, I. (2023). *Evaluasi Kurikulum Merdeka Belajar : Memahami dan Meningkatkan Efektivitas Pendidikan Abad 21* (P. Yuliana (ed.)). Kata Pena.
- Maulidah, N. (2023). Pengembangan Desain Pembelajaran Pedagogi Kreatif Berbasis Teknologi Digital dalam Pembelajaran IPS untuk Menstimulasi Kebiasaan Berpikir Kreatif Calon Guru Sekolah Dasar (*Doctoral Dissertation*, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Ramadiani, Y., Agusmelda, R., & Betania, S. (2023). Peran Teknologi AI Terhadap Kreatifitas Mahasiswa dalam Menyelesaikan Tugas Akhir. *Jurnal ORTOPEDAGOGIA*, 9(2), 126. <https://doi.org/10.17977/um031v9i22023p126-130>
- Setiawati, L. (2023). Implementasi Chat-Gpt Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *International Conference on Humanity Education and Sosial*, 2(1), 11. <https://www.bing.com/ck/a?!&p=4d3e5b818b603b86JmltdHM9MTcxOTc5MjAwMCZpZ3VpZD0xY2NIYzZhYy1jNjNhLTY1OGYtMjdjZS1kNTFIYzc2YzY0MjcmaW5zaWQ9NTE4OQ&pptn=3&ver=2&hsh=3&fclid=1ccec6ac-c63a-658f-27ce-d51ec76c6427&psq=implementasi+chatgpt+dalam+pembelajaran+pendidik>
- Sibuea, M. F. L., Sembiring, M. A., Agus, R. T. A., & Pertiwi, D. (2022). Pengaruh Kemandirian Belajar (Self Regulated Learning) Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Logika Komputer. *Journal of Science and Social Research*, 5(3), 715. <https://doi.org/10.54314/jssr.v5i3.1205>
- Susdarwono, E. T. (2021). Artificial Intelligence (AI) drone dalam pertahanan: problem dan kemajuan. *Jurnal Ilmiah Intech: Information Technology Journal of UMUS*, 3(01), 1-11.



- Wahyu Hidayat M, Najafi, A. M., Ramlan, F., Ra'pak, F. T., Leo, M. A., & Fadhlirrahman Baso. (2023). Efektivitas Penerapan Metode Gamification Berbasis Online Terhadap Pencapaian Kompetensi Pada Mahasiswa Universitas Negeri Makassar. *Jurnal Pendidikan Terapan*, 01, 17–27. <https://doi.org/10.61255/jupiter.v1i1.2>
- Widiasworo, E. (2023). *Pembelajaran HOTS Integratif: Berdasarkan Spirit Merdeka Belajar*. Abadi Selaras Karya.
- Yanti, S., & Surya, E. (2022). Kemandirian Belajar Dalam Memaksimalkan Kualitas Pembelajaran. *Kemandirian Belajar Dalam Memaksimalkan Kualitas Pembelajaran, Desember 2017*.
- Sa'diyah, R. (2017). Pentingnya Melatih Kemandirian Anak. *Kordinat: Jurnal Komunikasi Antar Perguruan Tinggi Agama Islam*, 16(1), 31–46. <https://doi.org/10.15408/kordinat.v16i1.6453>
- Wulandari, T., & Mudinillah, A. (2022). Efektivitas penggunaan aplikasi canva sebagai media pembelajaran IPA MI/SD. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah*, 2(1), 102-118. <https://doi.org/10.32665/jurmia.v2i1.245>