http://dx.doi.org/10.25157/jwp.v%vi%i.18196

Project-Based Learning (PjBL) Berbasis Artificial Intelligence (AI): Membangun Kemandirian Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Critical Reading and Literacy

[1]Wawan Tarwana, [1]Zaky Ahmad Muharam
[1]Universitas Galuh, Ciamis Jawa Barat
[1]Email: wtarwana@unigal.ac.id

Abstract

Critical reading is a core competency in higher education that requires students to independently comprehend, analyze, and evaluate texts, thereby positioning independent learning as a key factor in developing initiative, responsibility, and reflective thinking. This study explores the implementation of Artificial Intelligence (AI)-based Project-Based Learning (PjBL) in the Critical Reading and Literacy course, focusing on students' interactions with AI and their perceptions of how these interactions influence independent learning. Adopting a qualitative research approach, data were collected through participant observation, in-depth interviews, questionnaires, and documentation analysis, and were examined using thematic and descriptive analysis. The findings indicate that AI-based PjBL, implemented through systematic stages of planning, implementation, and evaluation, effectively supports the development of critical reading skills, digital literacy, and independent learning, particularly in relation to learning initiative, time management, and self-reflection. AI tools such as ChatGPT assisted students in information retrieval, text analysis, and academic writing, while sustained lecturer guidance ensured that AI use promoted critical engagement rather than passive dependence. The effectiveness of this approach was shaped by structured project design, continuous instructional support, student readiness, and the availability of technological infrastructure.

Keywords: Project-Based Learning, Artificial Intelligence, Learning Independence, Critical Reading, ChatGPT

Abstrak

Membaca kritis merupakan keterampilan esensial dalam pendidikan tinggi yang menuntut mahasiswa tidak hanya memahami teks, tetapi juga mampu menganalisis, mengevaluasi, dan merefleksikan informasi secara mandiri. Dalam konteks ini, kemandirian belajar menjadi faktor penting yang mendorong inisiatif, tanggung jawab, serta kemampuan berpikir reflektif mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan Project-Based Learning (PjBL) berbasis Artificial Intelligence (AI) dalam mata kuliah *Critical Reading and Literacy*, dengan fokus pada bentuk interaksi mahasiswa dengan AI serta persepsi mereka terhadap peran AI dalam membentuk kemandirian belajar. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi partisipan, wawancara mendalam, kuesioner, dan analisis dokumentasi. Data dianalisis secara tematik dan deskriptif untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai proses pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan PjBL berbasis AI melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi yang sistematis mampu mendukung pengembangan keterampilan membaca kritis, literasi digital, dan kemandirian belajar mahasiswa, khususnya dalam aspek inisiatif belajar, pengelolaan waktu, dan refleksi diri. Pemanfaatan AI seperti ChatGPT membantu mahasiswa dalam pencarian informasi, analisis teks, dan penulisan akademik, sementara pendampingan dosen berperan penting dalam menjaga orientasi berpikir kritis dan eksplorasi

mandiri. Efektivitas pendekatan ini dipengaruhi oleh desain proyek, dukungan pembelajaran, kesiapan mahasiswa, serta ketersediaan fasilitas teknologi.

Kata Kunci: *Project-Based Learning*, Kecerdasan Buatan, Kemandirian Belajar, Membaca Kritis, ChatGPT

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

Cara sitasi:

Tarwana, Wawan & Muharam, Zaky Ahmad. (2026). Project-Based Learning (PjBL) Berbasis Artificial Intelligence (AI): Membangun Kemandirian Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Critical Reading and Literacy *Jurnal Wahana Pendidikan, 13*(1), 559-568

Sejarah Artikel:

Dikirim 14-12-2025, Direvisi 03-01-2026, Diterima 15-01-2026.

PENDAHULUAN

Kemampuan membaca (*reading skill*) merupakan keterampilan fundamental yang memegang peran strategis dalam pendidikan tinggi, terutama pada mata kuliah yang menuntut pemahaman, analisis, dan evaluasi teks secara mendalam. Membaca tidak sekadar memahami makna eksplisit, tetapi juga melibatkan kemampuan menginterpretasi, mengevaluasi, serta mengaitkan informasi secara kritis, sehingga memungkinkan mahasiswa mengelola berbagai sumber pengetahuan secara mandiri dan mendukung kemandirian belajar (Fitriani & Tarwana, 2020). Dalam kerangka literasi kritis, kemampuan ini menjadi dasar bagi mahasiswa untuk merefleksikan makna teks, memahami konteks sosial dan ideologis, serta mengembangkan sikap kritis terhadap informasi (Wallace, 2019).

Sejalan dengan itu, kemandirian belajar merupakan kompetensi esensial dalam pendidikan tinggi karena berpengaruh langsung terhadap prestasi akademik mahasiswa. Kemandirian belajar mendorong mahasiswa untuk belajar secara aktif, mengelola waktu secara efektif, serta memecahkan masalah secara mandiri, yang pada akhirnya meningkatkan inisiatif, kreativitas, dan tanggung jawab terhadap proses pembelajaran (Insana, 2015). Berbagai studi menunjukkan bahwa kemandirian belajar berkorelasi positif dengan pengembangan berpikir kritis, pengambilan keputusan, dan pemecahan masalah akademik (Zimmerman, 2015; Panadero, 2017), serta diperkuat melalui pembelajaran yang mendorong otonomi mahasiswa (Garrison, 2017).

Dalam konteks perkembangan pendidikan modern, teknologi pembelajaran digital memainkan peran penting dalam memperkuat kemandirian belajar mahasiswa. Teknologi ini memungkinkan mahasiswa mengatur jadwal belajar, menetapkan target akademik, serta memantau kemajuan belajar secara otonom melalui berbagai platform digital (Yot-Domínguez & Marcelo, 2017). Perkembangan ini semakin relevan dalam era Revolusi Industri 4.0, di mana aplikasi berbasis *Artificial Intelligence* (AI) mudah diakses melalui perangkat digital dan menghadirkan lingkungan belajar yang interaktif, adaptif, dan fleksibel, khususnya dalam pembelajaran bahasa.

Artificial Intelligence (AI) merupakan teknologi yang dirancang untuk meniru proses berpikir manusia dalam memproses informasi dan memecahkan masalah secara otomatis. Dalam pembelajaran modern, AI menawarkan peluang untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal dan efisien melalui penyediaan umpan balik instan, akses sumber belajar yang luas, serta dukungan dalam

pengelolaan tugas dan proyek pembelajaran. Integrasi AI dalam pendekatan *Project-Based Learning* (PjBL) berpotensi membantu mahasiswa merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi proyek pembelajaran secara lebih mandiri dan terstruktur.

Project-Based Learning (PjBL) sendiri merupakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan melibatkan mereka dalam proyek autentik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah. Proses PjBL mencakup perumusan pertanyaan mendasar, perencanaan proyek, penyusunan jadwal, pelaksanaan eksplorasi dan penelitian, evaluasi hasil, presentasi, serta refleksi pembelajaran (Bell, 2010). Penelitian menunjukkan bahwa PjBL mampu meningkatkan motivasi dan efikasi diri mahasiswa (Shin, 2018) serta berdampak positif terhadap hasil belajar, khususnya pada keterampilan kognitif dan sosial (Zhang & Ma, 2023).

Sejalan dengan itu, integrasi AI dalam PjBL terbukti meningkatkan efektivitas pembelajaran dan kemandirian belajar mahasiswa. AI, seperti ChatGPT, berperan sebagai asisten virtual yang menyediakan umpan balik instan, membantu pemahaman konsep, perancangan tugas, serta pengembangan keterampilan komunikasi dan literasi (Alafnan et al., 2023; Apriadi & Sihotang, 2023). AI juga mendukung analisis dan pemecahan masalah nyata melalui pembelajaran adaptif, pemantauan kemajuan proyek, serta fasilitasi kolaborasi jarak jauh (Sari et al., 2021; Alkhairi et al., 2024; Nurhayatia et al., 2024).

Temuan empiris di konteks lokal turut memperkuat potensi AI dalam pembelajaran bahasa. (Tarwana et al, 2022) menunjukkan bahwa pemanfaatan AI dalam pembelajaran bahasa Inggris melalui program pengabdian kepada masyarakat di pondok pesantren mampu meningkatkan keterampilan komunikasi dan mendorong praktik belajar mandiri secara berkelanjutan. Integrasi AI tidak hanya memperluas akses terhadap materi dan latihan interaktif, tetapi juga membangun kepercayaan diri peserta didik dalam menggunakan bahasa Inggris.

Namun demikian, sebagian besar penelitian masih menempatkan AI sebagai alat bantu instrumental yang berorientasi pada peningkatan keterampilan tertentu, tanpa mengkaji secara mendalam bagaimana interaksi mahasiswa dengan AI membentuk praktik belajar, berpikir kritis, dan kemandirian belajar mereka. Dalam praktiknya, AI sering digunakan untuk memperoleh jawaban cepat, yang berpotensi menggeser peran mahasiswa dari pembelajar aktif menjadi pengguna pasif teknologi, terutama dalam mata kuliah yang menuntut keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti *Critical Reading and Literacy*.

Oleh karena itu, penelitian ini menjadi urgen untuk dilakukan guna mengeksplorasi secara kualitatif bagaimana penerapan PjBL berbasis AI diimplementasikan dalam pembelajaran *Critical Reading and Literacy*, serta bagaimana interaksi mahasiswa dengan AI berkontribusi terhadap pembentukan kemandirian belajar. Novelty penelitian ini terletak pada pemaknaan AI sebagai mitra belajar (*learning partner*), bukan sekadar alat bantu, yang berperan dalam proses membaca kritis, refleksi, dan penyelesaian proyek secara mandiri. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi konseptual dan praktis dalam pengembangan pembelajaran berbasis AI yang selaras dengan tujuan penguatan kemandirian belajar mahasiswa di pendidikan tinggi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk menggali pemahaman mendalam mengenai penerapan *Project-Based Learning* (PJBL) berbasis *Artificial Intelligence* (AI) dalam mata kuliah *Critical Reading and Literacy*. Menurut (Creswell, 2017), pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti

untuk mengeksplorasi fenomena kompleks dalam konteks spesifik, sehingga menghasilkan pemahaman yang kaya dan terperinci. Subjek penelitian terdiri dari mahasiswa dan dosen program studi Pendidikan Bahasa Inggris di universitas yang terlibat langsung dalam penerapan PJBL berbasis AI. Penelitian ini dilaksanakan di lingkungan kampus selama satu semester, dengan fokus pada proses pembelajaran, interaksi mahasiswa dengan AI, dan hasil akhir proyek yang dihasilkan.

Data penelitian dikumpulkan melalui beberapa teknik untuk memperoleh informasi yang komprehensif. Observasi partisipan dilakukan dengan peneliti berperan langsung sebagai pengajar dalam mata kuliah *Critical Reading and Literacy*. Dalam observasi ini, peneliti mencatat secara sistematis interaksi mahasiswa dengan Artificial Intelligence (AI) selama proses pengerjaan proyek, termasuk cara mahasiswa memanfaatkan AI dalam menganalisis teks, merumuskan ide, dan merevisi hasil kerja mereka. Selain itu, observasi juga diarahkan pada dinamika kerja kelompok, pola kolaborasi, serta respons mahasiswa terhadap arahan pembelajaran berbasis *Project-Based Learning* (PjBL).

Selanjutnya, wawancara mendalam semi-terstruktur dilakukan terhadap mahasiswa untuk menggali pengalaman, persepsi, serta tantangan yang mereka hadapi dalam menggunakan Artificial Intelligence (AI) sebagai bagian dari pembelajaran berbasis proyek. Wawancara difokuskan pada beberapa aspek utama, meliputi cara mahasiswa berinteraksi dengan AI selama pengerjaan proyek, peran AI dalam membantu pemahaman teks dan penyelesaian tugas, serta perubahan yang dirasakan mahasiswa terkait kemandirian belajar, seperti inisiatif belajar, pengambilan keputusan, dan refleksi diri. Selain itu, wawancara juga melibatkan dosen pengampu mata kuliah untuk memperoleh perspektif reflektif mengenai pelaksanaan *Project-Based Learning* (PjBL) berbasis AI, khususnya terkait strategi integrasi AI dalam pembelajaran, respons dan keterlibatan mahasiswa, serta pandangan dosen terhadap pengaruh penggunaan AI terhadap kemandirian belajar mahasiswa.

Selain observasi dan wawancara, kuesioner disebarkan kepada mahasiswa sebagai data pendukung guna memperoleh gambaran mengenai kemandirian belajar mahasiswa, khususnya pada aspek inisiatif belajar, pengelolaan waktu, dan kemampuan refleksi diri. Dokumentasi meliputi analisis rencana proyek, laporan proyek akhir, serta catatan refleksi mahasiswa yang digunakan untuk menelusuri proses dan hasil pembelajaran secara lebih mendalam.

Instrumen penelitian disusun untuk memastikan keakuratan dan kedalaman data yang diperoleh. Instrumen wawancara dirancang dengan daftar pertanyaan terbuka yang memungkinkan partisipan untuk mengungkapkan pengalaman mereka secara bebas dan rinci. Kuesioner disusun dengan skala penilaian yang memudahkan pengukuran tingkat kemandirian belajar mahasiswa dalam berbagai indikator. Selain itu, alat analisis dokumentasi digunakan, mengkaji rencana proyek, laporan akhir, dan catatan refleksi mahasiswa guna memahami sejauh mana penerapan PJBL berbasis AI berkontribusi terhadap pengembangan keterampilan berpikir kritis, inisiatif, dan pengelolaan waktu.

Prosedur penelitian dilakukan secara bertahap. Tahap perencanaan meliputi penentuan subjek penelitian, penyusunan instrumen, serta perizinan untuk melakukan observasi dan wawancara. Pada tahap pelaksanaan, peneliti melakukan observasi langsung selama kegiatan pembelajaran berlangsung, mewawancarai mahasiswa dan dosen setelah proyek selesai, serta menyebarkan kuesioner kepada mahasiswa. Tahap akhir meliputi analisis data yang diperoleh dari berbagai sumber untuk mengidentifikasi pola, tema, dan hubungan antarvariabel yang terkait dengan penerapan PJBL berbasis AI dan kemandirian belajar mahasiswa. Data dari wawancara dan dokumentasi dianalisis secara tematik,

sementara data dari kuesioner dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan tingkat kemandirian belajar mahasiswa. Seluruh prosedur ini dilakukan secara sistematis untuk memastikan validitas dan reliabilitas hasil penelitian.

Analisis tematik adalah metode dalam penelitian kualitatif yang digunakan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan melaporkan pola atau tema yang muncul dari data. Proses ini melibatkan beberapa langkah, antara lain: transkripsi data, pembacaan berulang untuk memahami isi, pengkodean data, pengelompokan kode menjadi tema, dan interpretasi serta pelaporan temuan. Menurut Creswell (2017), analisis tematik memungkinkan peneliti untuk mengorganisir data secara sistematis sehingga dapat mengungkap makna mendalam dari fenomena yang diteliti. Dalam konteks penelitian ini, analisis tematik diterapkan untuk memahami pola dan tema yang berkaitan dengan penerapan *Project-Based Learning* berbasis Artificial Intelligence dan kemandirian belajar mahasiswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Implementasi PjBL Berbasis AI dalam Meningkatkan Literasi Kritis dan Kemandirian Belajar

Berdasarkan hasil penelitian yang menjawab rumusan masalah pertama, penerapan PjBL berbasis AI dilaksanakan melalui tiga tahapan utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi, yang selaras dengan tujuh tahapan inti PjBL berbasis AI. Pada tahap perencanaan, dosen merancang proyek berbasis AI untuk meningkatkan kemampuan analisis kritis dan literasi digital mahasiswa, diawali dengan penentuan pertanyaan mendasar sebagai pemicu keterlibatan mahasiswa dalam proyek. Tahap ini dilanjutkan dengan perencanaan proyek melalui pemberian pengantar penggunaan AI, seperti ChatGPT, sebagai alat bantu pencarian informasi, analisis teks, dan penyusunan makalah akademik, serta penyusunan jadwal yang realistis untuk memastikan pemanfaatan AI dilakukan secara terstruktur dan etis. Selanjutnya, pada tahap pelaksanaan, dosen memberikan pelatihan langsung terkait pemanfaatan AI dalam penelitian dan analisis teks, yang mencakup pelaksanaan dan pengembangan proyek, di mana mahasiswa menggunakan AI untuk menelusuri literatur, menganalisis teks, dan membangun argumen kritis berbasis data. Diskusi kelas difasilitasi untuk mengurangi ketergantungan pada AI dan memperkuat pemikiran kritis mahasiswa. Proses pembelajaran dilakukan dengan mengintegrasikan alat AI pada setiap tahapan proyek. Mahasiswa tidak hanya membaca teks, tetapi menggunakan AI seperti ChatPDF atau perplexity untuk melakukan *skimming* awal dan identifikasi argumen utama.

Tahap ini diakhiri dengan pengujian hasil dan evaluasi, melalui pemeriksaan keakuratan data dan kualitas analisis dengan dukungan umpan balik dosen. Pada tahap evaluasi akhir, mahasiswa mempresentasikan hasil proyek dengan memanfaatkan AI untuk visualisasi data dan penyusunan presentasi, kemudian melakukan refleksi bersama dosen untuk menilai efektivitas serta tantangan penggunaan AI. Meskipun pendekatan ini terbukti meningkatkan kemampuan analisis kritis, masih terdapat tantangan berupa risiko ketergantungan pada AI, kesenjangan penguasaan teknologi, dan kesulitan menyesuaikan hasil AI dengan tuntutan akademik.

Hasil penelitian ke 2, sebagai jawaban untuk rumusan masalah ke 2, yaitu bahwa persepsi mahasiswa terhadap peran AI dalam membentuk kemandirian belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AI berfungsi sebagai *scaffolding* yang meningkatkan kepercayaan diri mahasiswa. Kemandirian

belajar (*self-directed learning*) meningkat melalui otonomi dalam pencarian informasi. Mahasiswa secara mandiri menentukan parameter perintah (*prompting*) untuk mendapatkan kedalaman materi yang diinginkan. Selain itu, peningkatan manajemen waktu, yaitu penggunaan AI mempercepat proses teknis seperti merangkum, sehingga mahasiswa memiliki lebih banyak waktu untuk melakukan refleksi kritis. Evaluasi mandiri melalui fitur *feedback* instan dari AI memungkinkan mahasiswa memperbaiki analisis literasi mereka sebelum dikumpulkan ke dosen.

Persepsi mereka menunjukan bahwa penerapan PjBL berbasis AI terbukti efektif dalam meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa, khususnya dalam aspek inisiatif, pengelolaan waktu, dan refleksi diri. Dalam hal inisiatif, mahasiswa menjadi lebih aktif dalam mengeksplorasi sumber belajar secara mandiri. AI membantu mereka dalam menganalisis informasi dengan lebih cepat, meskipun tetap membutuhkan pemikiran kritis dalam menafsirkan hasil yang diperoleh. Dari segi pengelolaan waktu, pemanfaatan AI memungkinkan mahasiswa untuk menyelesaikan tugas dengan lebih efisien dan terstruktur, sekaligus meningkatkan kesadaran mereka akan pentingnya manajemen waktu dalam mengatur pencarian informasi serta penyusunan laporan proyek.

Selain itu, refleksi diri mahasiswa juga mengalami peningkatan melalui diskusi dan umpan balik yang diberikan selama proses pembelajaran. Mahasiswa mulai memahami batasan AI serta pentingnya keterlibatan kognitif dalam pembelajaran mereka. Beberapa faktor yang mempengaruhi efektivitas penerapan PJBL berbasis AI meliputi struktur proyek dan arahan dosen, yang sangat berperan dalam membentuk pola berpikir mahasiswa agar tidak sekadar mengandalkan AI. Ketersediaan waktu dan fasilitas juga menjadi faktor penting dalam mendukung eksplorasi AI secara optimal. Selain itu, kesiapan mahasiswa dalam memanfaatkan teknologi secara bertanggung jawab turut menentukan sejauh mana mereka dapat menggunakan AI sebagai alat bantu tanpa menjadi terlalu bergantung padanya. Dengan demikian, penerapan PjBL berbasis AI memberikan dampak positif terhadap kemandirian belajar mahasiswa, terutama dalam aspek inisiatif, pengelolaan waktu, dan refleksi diri. Namun, efektivitasnya sangat bergantung pada bimbingan dosen serta kesadaran mahasiswa dalam memanfaatkan teknologi secara kritis. Oleh karena itu, penerapan AI dalam pembelajaran harus didampingi dengan strategi yang memastikan bahwa mahasiswa tetap aktif dalam berpikir kritis dan reflektif dalam setiap tahap proses pembelajaran mereka.

Pembahasan

Pembahasan hasil penelitian ini difokuskan pada dua tujuan utama, yaitu mengeksplorasi penerapan *Project-Based Learning* (PjBL) berbasis *Artificial Intelligence* (AI) dalam mata kuliah *Critical Reading and Literacy* serta mengkaji persepsi mahasiswa terhadap peran AI dalam membentuk kemandirian belajar. Kedua fokus tersebut selaras dengan rumusan masalah penelitian dan dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif melalui analisis tematik. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memahami secara mendalam pengalaman belajar mahasiswa, bentuk interaksi mereka dengan AI, serta makna yang mereka konstruksikan selama proses pembelajaran berlangsung (Braun & Clarke, 2019; Creswell & Poth, 2018). Dengan demikian, pembahasan ini tidak hanya menyoroti hasil akhir pembelajaran, tetapi juga proses dan dinamika yang terjadi selama implementasi PjBL berbasis AI.

Pada tahap implementasi, penerapan PjBL berbasis AI diawali dengan tahap perencanaan yang sistematis. Tahap ini meliputi perumusan pertanyaan mendasar sebagai pemicu proyek, perancangan tugas berbasis proyek, pengenalan AI sebagai alat bantu pembelajaran, serta penyusunan jadwal

kegiatan yang terstruktur dan memperhatikan aspek etika akademik. Selanjutnya, pada tahap pelaksanaan, mahasiswa memperoleh pelatihan awal terkait penggunaan AI, melakukan eksplorasi literatur, menganalisis teks secara kritis, serta mengembangkan argumen berbasis data dan teori. Proses pembelajaran juga dilengkapi dengan diskusi kelas dan umpan balik dari dosen yang berperan penting dalam mengarahkan penggunaan AI agar tidak menimbulkan ketergantungan. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa integrasi AI dalam PjBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kemampuan analisis teks, dan literasi digital mahasiswa secara signifikan (Zhang & Ma, 2023; Shin, 2018; Nurhayatia et al., 2024; Alafnan et al., 2023).

Tahap evaluasi dan refleksi menjadi bagian penting dalam implementasi PjBL berbasis AI. Pada tahap ini, mahasiswa mempresentasikan hasil proyek mereka dengan memanfaatkan AI untuk membantu visualisasi data dan penyajian argumen. Selain itu, refleksi dilakukan secara kolaboratif antara dosen dan mahasiswa untuk mengevaluasi proses pembelajaran, tantangan yang dihadapi, serta capaian yang diperoleh. Dalam konteks ini, persepsi mahasiswa terhadap peran AI dalam membentuk kemandirian belajar juga terungkap secara jelas. Mahasiswa menilai bahwa AI membantu meningkatkan inisiatif belajar, efisiensi pengelolaan waktu, serta kemampuan refleksi diri. Mereka menjadi lebih aktif dalam mencari informasi, mengatur strategi belajar, dan mengevaluasi pemahaman mereka sendiri. Temuan ini mendukung hasil penelitian sebelumnya yang menegaskan bahwa PjBL dan pemanfaatan AI berkontribusi positif terhadap peningkatan motivasi belajar, efikasi diri, dan kompetensi teknologi mahasiswa (Shin, 2018; Alkhairi et al., 2024).

Secara keseluruhan, pembahasan ini menunjukkan bahwa efektivitas PjBL berbasis AI dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk struktur proyek yang jelas, arahan dan bimbingan dosen yang konsisten, ketersediaan waktu dan fasilitas pembelajaran, serta kesiapan mahasiswa dalam menggunakan teknologi secara bertanggung jawab. Sintesis temuan penelitian ini memperkuat teori PjBL, pembelajaran berbasis teknologi, dan konsep kemandirian belajar, khususnya dalam konteks pendidikan tinggi. Temuan ini juga sejalan dengan penelitian di Indonesia yang menekankan pentingnya dukungan pedagogis dan fasilitas yang memadai dalam implementasi pembelajaran berbasis teknologi (Sari et al., 2021; Apriadi & Sihotang, 2023). Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi empiris bahwa PjBL berbasis AI mampu meningkatkan analisis kritis, literasi digital, dan kemandirian belajar mahasiswa, dengan catatan bahwa pendampingan dosen dan kesadaran kritis dalam penggunaan AI tetap menjadi kunci utama keberhasilan pembelajaran.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan *Project-Based Learning* (PjBL) berbasis *Artificial Intelligence* (AI) dalam mata kuliah *Critical Reading and Literacy* secara efektif menjawab dua rumusan masalah utama penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi PjBL berbasis AI dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi, yang selaras dengan prinsip inti PjBL, mulai dari penentuan pertanyaan mendasar, perencanaan proyek, hingga penyusunan jadwal yang terstruktur serta memperhatikan aspek etika penggunaan AI. Temuan penelitian juga mengungkap bahwa persepsi mahasiswa terhadap pemanfaatan AI, seperti ChatGPT, bersifat positif dan berkontribusi signifikan dalam meningkatkan kemandirian belajar, terutama pada aspek inisiatif, pengelolaan waktu, dan refleksi diri. Mahasiswa menjadi lebih aktif dalam mengeksplorasi sumber belajar, menganalisis teks,

serta menyelesaikan tugas secara lebih efisien dan sistematis, meskipun bimbingan dosen tetap dibutuhkan untuk memastikan penggunaan AI tidak mengurangi kualitas berpikir kritis. Berdasarkan temuan tersebut, disarankan agar dosen memberikan pendampingan berkelanjutan, merancang proyek yang menantang dan relevan, serta melakukan evaluasi rutin terhadap penggunaan AI. Mahasiswa diharapkan memanfaatkan AI secara bijak sebagai alat bantu, sementara institusi pendidikan perlu menyediakan pelatihan dan fasilitas pendukung serta mengintegrasikan AI ke dalam kurikulum secara terencana tanpa mengabaikan aspek kognitif dan emosional pembelajaran.

REKOMENDASI

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengeksplorasi pengaruh penggunaan AI terhadap aspek kolaboratif dan komunikasi dalam pembelajaran berbasis proyek. Kajian ini penting untuk memahami bagaimana AI dapat mendukung kerja sama antar mahasiswa dan meningkatkan keterampilan komunikasi mereka. Selain itu, perlu dilakukan penelitian longitudinal untuk melihat dampak jangka panjang dari penerapan PjBL berbasis AI terhadap kemandirian belajar dan keterampilan berpikir kritis mahasiswa.

Pengembangan pedoman etis penggunaan AI dalam pembelajaran juga menjadi hal yang krusial. Pedoman ini bertujuan untuk memastikan bahwa mahasiswa memanfaatkan teknologi secara bertanggung jawab dan tetap mempertahankan proses berpikir mandiri mereka. Dengan demikian, integrasi AI dalam pembelajaran dapat berjalan secara optimal, seimbang, dan berkelanjutan, mendukung tercapainya tujuan pendidikan yang holistik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Galuh, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dan Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris yang telah memberikan dukungan sarana dan prasarana dalam pelaksanaan penelitian ini. Selain itu, penulis berterima kasih kepada seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris yang telah berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian ini. Dukungan dari berbagai pihak tersebut sangat berkontribusi terhadap kelancaran dan keberhasilan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Alafnan, M. A., Jovic, M., Dishari, S., & Lomidze, K. (2023). ChatGPT as an educational tool: Opportunities, challenges, and recommendations for communication, business writing, and composition courses. Journal of Artificial Intelligence and Technology, 3(1), 60–68. https://doi.org/10.37965/jait.2023.0184

Alkhairi, P., Agus Perdana Windarto, & Anjar Wanto. (2024). Sosialisasi Pemanfaatan Tool AI dalam Literasi Digital Untuk Pengembangan Kompetensi Siswa. Jurnal Warta Pengabdian Masyarakat Nusantara, 2(1), 10–17. Retrieved from https://jwabdinus.org/index.php/journal/article/view/10

Apriadi, Robert Tanduk and Sihotang, Hotmaulina (2023) Transformasi Mendalam Pendidikan Melalui Kecerdasan Buatan: Dampak Positif bagi Siswa dalam Era Digital. Jurnal Pendidikan Tambusai, 7 (3). pp. 31742-31748. ISSN 2614-3097

Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 39–43. https://doi.org/10.1080/00098650903505415

Creswell, J. W. (2017). Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed (Edisi Ketiga). Yogyakarta: Pustaka Pelajar. ISBN/ISSN 978-602-8764-84-1

Fitriani, S., et al. (2020). The implementation of Peer Assisted Learning Strategy (PALS) in teaching reading comprehension. Journal of Applied Linguistics and Literacy, 4(2), 419–377.

Insana, D. R. M. (2015). Peningkatan prestasi belajar berbicara bahasa Inggris melalui kemandirian belajar. *Faktor: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(1), xx-xx. https://doi.org/10.30998/fjik.v2i1.374

L. H. Silva, R. X. Castro and M. C. Guimaraes, "Supporting Real Demands in Software Engineering with a Four Steps Project-Based Learning Approach," *2021 IEEE/ACM 43rd International Conference on Software Engineering: Software Engineering Education and Training (ICSE-SEET)*, Madrid, ES, 2021, pp. 50-59, doi: 10.1109/ICSE-SEET52601.2021.00014.

Nurhayatia et al., (2024). Integrasi AI dalam collaborative learning untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Academy of Education Journal, 15(1), 1063-1071. https://doi.org/10.47200/aoej.v15i1.2372

Sari, R. A., Musthafa, B., & Yusuf, F. N. (2021). Persepsi guru terhadap pembelajaran berbasis proyek di sekolah menengah kejuruan. Jurnal Penelitian Pendidikan, 21(2), 1–11. https://doi.org/10.17509/jpp.v21i2.36972

Shin, M.-H. (2018). Effects of project-based learning on students' motivation and self-efficacy. English Teaching, 73(1), 95–114. https://doi.org/10.15858/engtea.73.1.201803.95

Tarwana, W., et al. (2022). Pendampingan dan pelatihan kompetensi tutur bahasa Inggris santri sebuah pondok pesantren dalam mempromosikan *artificial intelligence* sebagai media pembelajaran. *Abdimas Galuh LPPM Universitas Galuh*, **4**(2), 1071-1082. https://doi.org/10.25157/ag.v4i2.8163

Yot-Domínguez, C., & Marcelo, C. (2017). University students' self-regulated learning using digital technologies. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, *14*(38). https://doi.org/10.1186/s41239-017-0076-8

Zhang L and Ma Y (2023) A study of the impact of project-based learning on student learning effects: a meta-analysis study. Front. Psychol. 14:1202728. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1202728

Garrison, D. R. (2017). *E-learning in the 21st century: A community of inquiry framework for research and practice* (3rd ed.). Routledge.

Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology, 8*, 422. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422

Wallace, C. (2019). *Critical reading in language education*. Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-030-14255-2

Zimmerman, B. J. (2015). Self-regulated learning: Theories, measures, and outcomes. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (2nd ed., pp. 541–546). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.26060-1

Braun, V., & Clarke, V. (2019). *Reflecting on reflexive thematic analysis*. Qualitative Research in Sport, Exercise and Health, 11(4), 589–597. https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1628806

Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.