

Pengaruh Sistem Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Tingkat Kreativitas Mahasiswa Institut Teknologi Dan Bisnis Bina Adinata

Hera¹, Khazanawati.A², Multazam³, Juniarti Iryani⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Sistem Komputer, Institut Teknologi dan Bisnis Bina Adinata
e-mail: 1herafazirahh16@gmail.com, 2Khazanawatiwati@gmail.com,
zam04042005@gmail.com³, juniartiiryani1692@gmail.com⁴

Abstrak

Perkembangan dunia pendidikan tinggi menuntut perguruan tinggi untuk menerapkan sistem pembelajaran yang mampu meningkatkan kreativitas mahasiswa melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran, salah satunya dengan menerapkan pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning/PjBL). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sistem pembelajaran berbasis proyek terhadap tingkat kreativitas mahasiswa Institut Teknologi dan Bisnis Bina Adinata pada mata kuliah Embedded System. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Informan penelitian terdiri atas 14 mahasiswa dan 1 dosen yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek memberikan pengaruh positif terhadap kreativitas mahasiswa. Mahasiswa menjadi lebih aktif dalam mengembangkan ide, merancang proyek, bekerja sama, berkomunikasi, serta memecahkan permasalahan yang muncul selama proses pembelajaran. Selain itu, mahasiswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna karena mampu menghubungkan konsep teori dengan praktik secara langsung. Meskipun demikian, penerapan pembelajaran berbasis proyek masih menghadapi kendala berupa keterbatasan sarana dan prasarana praktikum. Oleh karena itu, diperlukan dukungan fasilitas pembelajaran yang memadai agar penerapan pembelajaran berbasis proyek dapat berjalan secara optimal dan terus meningkatkan kreativitas serta kompetensi mahasiswa.

Kata Kunci: *Pembelajaran Berbasis Proyek, Kreativitas Mahasiswa, Embedded System, Pembelajaran Aktif, Pendidikan Tinggi.*

Abstract

Developments in higher education require institutions to implement learning systems that foster student creativity through active engagement in the learning process; one such approach is Project-Based Learning (PjBL). This study aims to determine the impact of the Project-Based Learning system on the creativity levels of students at the Bina Adinata Institute

of Technology and Business within the Embedded Systems course. A qualitative, descriptive research approach was employed. The study participants consisted of 14 students and one lecturer, selected using purposive sampling. Data were collected through observation, interviews, and documentation, and subsequently analyzed using the Miles and Huberman model, which encompasses data collection, data reduction, data display, and conclusion drawing. The results indicate that Project-Based Learning has a positive influence on student creativity. Students became more active in developing ideas, designing projects, collaborating, communicating, and solving problems that arose during the learning process. Furthermore, students gained more meaningful learning experiences by directly connecting theoretical concepts with practical application. However, the implementation of Project-Based Learning still faces challenges regarding limited practical facilities and infrastructure. Therefore, adequate learning facilities are essential to ensure the optimal implementation of Project-Based Learning and to continuously enhance student creativity and competence.

Keywords: *Project-Based Learning, Student Creativity, Embedded System, Active Learning, Higher Education.*

LATAR BELAKANG

Perkembangan dunia pendidikan tinggi di era globalisasi menuntut mahasiswa tidak hanya memiliki kemampuan akademik, tetapi juga kreativitas, kemampuan berpikir kritis, kolaboratif, dan keterampilan pemecahan masalah. Kreativitas menjadi salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki mahasiswa agar mampu beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta tuntutan dunia kerja yang semakin kompetitif. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi individu yang kreatif, mandiri, dan bertanggung jawab. Oleh karena itu, perguruan tinggi perlu menerapkan sistem pembelajaran yang inovatif dan mampu mendorong mahasiswa untuk aktif dalam proses pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang dinilai efektif dalam meningkatkan kreativitas mahasiswa adalah sistem pembelajaran berbasis proyek atau Project Based Learning (PjBL). Model pembelajaran ini menekankan pada keterlibatan aktif mahasiswa dalam menyelesaikan suatu proyek secara mandiri maupun kelompok sehingga mahasiswa dapat mengembangkan ide, keterampilan berpikir kreatif, dan kemampuan memecahkan masalah. Menurut (Fitri et al., 2025), pembelajaran berbasis proyek memberikan pengaruh positif terhadap kreativitas mahasiswa karena mahasiswa dilibatkan secara langsung dalam proses perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi proyek pembelajaran. Selain itu, (Pamungkas et al., 2024) menyatakan bahwa implementasi PjBL mampu meningkatkan kreativitas mahasiswa melalui aktivitas pembelajaran yang lebih interaktif dan inovatif.

Penelitian lainnya juga menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar mahasiswa. (Sari et al., 2023) mengungkapkan bahwa penerapan PjBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif mahasiswa melalui proses pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (student

centered learning). Sementara itu, (Iskandar & Wahidah, 2024) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar mahasiswa.

Penelitian ini mengambil fokus pada kreativitas proyek mahasiswa Institut Teknologi dan Bisnis Bina Adinata karena kreativitas merupakan salah satu kemampuan yang penting dimiliki mahasiswa dalam menyelesaikan tugas dan proyek pembelajaran. Kreativitas tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menghasilkan ide baru, tetapi juga kemampuan mahasiswa dalam mengembangkan solusi, bekerja sama dalam kelompok, serta menciptakan produk yang inovatif. Melalui proyek yang diberikan selama proses pembelajaran, mahasiswa diharapkan mampu menerapkan pengetahuan yang diperoleh secara teoritis ke dalam bentuk praktik nyata.

Namun, dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek masih terdapat beberapa permasalahan yang menjadi kegelisahan mahasiswa selama proses pengerjaan proyek. Berdasarkan hasil observasi awal di Institut Teknologi dan Bisnis Bina Adinata, masih ditemukan mahasiswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran, mengalami kesulitan dalam mengembangkan ide kreatif, kurang percaya diri dalam menyampaikan gagasan, serta cenderung bergantung pada anggota kelompok lain dalam menyelesaikan tugas proyek. Selain itu, pembagian tugas yang belum merata dan keterbatasan waktu dalam penyelesaian proyek juga menjadi hambatan yang memengaruhi tingkat kreativitas mahasiswa. Kondisi tersebut menyebabkan mahasiswa belum sepenuhnya mampu mengembangkan potensi kreativitas secara optimal.

Beberapa penelitian sebelumnya lebih banyak membahas pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap kreativitas mahasiswa secara umum. Hasil penelitian (Lesman et al., 2023) menunjukkan bahwa penerapan model PjBL mampu meningkatkan kreativitas dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa melalui kegiatan proyek yang mendorong mahasiswa menghasilkan produk kreatif. Penelitian lain oleh (Rimawati et al., 2025) juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek berpengaruh terhadap kesiapan kerja mahasiswa. Namun, kebaruan penelitian ini terletak pada fokus penelitian yang secara khusus menganalisis pengaruh sistem pembelajaran berbasis proyek terhadap tingkat kreativitas mahasiswa Institut Teknologi dan Bisnis Bina Adinata serta mengkaji pengalaman mahasiswa selama proses pelaksanaan proyek pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Sistem Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Tingkat Kreativitas Mahasiswa Institut Teknologi dan Bisnis Bina Adinata.”** Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem pembelajaran yang inovatif serta menjadi referensi bagi dosen dalam meningkatkan kreativitas mahasiswa melalui penerapan pembelajaran berbasis proyek.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif (Fitri et al., 2025). Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada pemahaman secara mendalam mengenai pengaruh sistem pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning) terhadap tingkat kreativitas mahasiswa di Institut Teknologi dan Bisnis Bina Adinata.

Melalui pendekatan ini, peneliti dapat menggali pengalaman, persepsi, serta pandangan mahasiswa dan dosen terkait penerapan pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan kreativitas mahasiswa (Pamungkas et al., 2024). Penelitian deskriptif digunakan untuk menggambarkan fenomena yang terjadi selama proses pembelajaran berbasis proyek serta dampaknya terhadap kreativitas mahasiswa. Pendekatan ini juga memungkinkan peneliti memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai proses pembelajaran dan perubahan kreativitas mahasiswa selama pelaksanaan proyek.

Penelitian dilaksanakan di Institut Teknologi dan Bisnis Bina Adinata, khususnya pada mata kuliah Embedded System yang menerapkan pembelajaran berbasis proyek. Mata kuliah ini dipilih karena menuntut mahasiswa menghasilkan proyek, mengembangkan ide kreatif, dan menerapkan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan berbagai permasalahan.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder (Nurul Melani Haifa dkk., 2025), data primer diperoleh secara langsung melalui observasi dan wawancara terhadap mahasiswa serta dosen yang terlibat dalam pembelajaran berbasis proyek. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari jurnal ilmiah, buku, artikel, dokumentasi, serta referensi lain yang relevan untuk mendukung dan melengkapi data primer.

Populasi penelitian meliputi mahasiswa dan dosen Institut Teknologi dan Bisnis Bina Adinata yang terlibat dalam pembelajaran berbasis proyek pada mata kuliah Embedded Sistem. Sampel dipilih menggunakan teknik purposive sampling, yaitu mahasiswa yang telah mengikuti pembelajaran berbasis proyek serta dosen yang menerapkannya. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Instrumen berupa pedoman observasi, pedoman wawancara, dan dokumentasi. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi tahapan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan (Qomaruddin & Sa'diyah, 2024). Analisis dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus-menerus hingga data yang diperoleh dinilai jenuh sehingga mampu menghasilkan temuan yang valid. Melalui tahapan tersebut, penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai penerapan pembelajaran berbasis proyek pada mata kuliah Embedded System, sekaligus mengidentifikasi faktor-faktor yang mendukung maupun menghambat peningkatan kreativitas mahasiswa. Hasil analisis kemudian disajikan berdasarkan indikator pembelajaran berbasis proyek yang menjadi fokus penelitian, sehingga dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai pengaruh penerapan *Project Based Learning* terhadap kreativitas mahasiswa.

Tabel 1. Indikator PjBL Terhadap Tingkat Kreativitas

No.	Indikator
1	Perencanaan Pembelajaran Berbasis Proyek
2	Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Proyek
3	Partisipasi Mahasiswa
4	Kreativitas Mahasiswa

No.	Indikator
5	Pengaruh PjBL terhadap Kreativitas
6	Kendala Pembelajaran Berbasis Proyek

Berdasarkan Tabel 1, disajikan indikator penelitian yang digunakan untuk mengukur pengaruh penerapan Project-Based Learning (PjBL) terhadap kreativitas mahasiswa. Indikator tersebut diadaptasi dari penelitian terdahulu (Agusdianita, 2023); (Farida dkk., 2024)

Tabel 2. Indikator Kreativitas Proyek

No.	Indikator
1	Kreativitas Mahasiswa
2	Pemecahan Masalah
3	Kerja Sama Tim
4	Kualitas Hasil Proyek
5	Pengaruh PjBL terhadap Kreativitas

Pada Tabel 2, menyajikan instrumen penelitian yang disusun berdasarkan indikator pada Tabel 1 untuk mengukur setiap aspek penelitian secara sistematis. Penyusunan instrumen mengacu pada penelitian sebelumnya dan telah disesuaikan dengan tujuan penelitian (Putra & Anni Malihatul Hawa, 2024); (Rimawati dkk., 2025)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

a. Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek pada Mata Kuliah Embedded System

Berdasarkan hasil observasi, pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning) pada mata kuliah Embedded System dilaksanakan sesuai dengan tahapan yang telah direncanakan dalam Rencana Pembelajaran Semester (RPS). Proses pembelajaran diawali dengan penyampaian materi teori oleh dosen, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan praktikum, pembagian kelompok, perancangan proyek, penyusunan rangkaian, hingga pengujian hasil proyek. Selama proses tersebut, mahasiswa terlihat aktif berdiskusi, membagi tugas, dan bekerja sama dalam menyelesaikan proyek yang diberikan. Penerapan model pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk terlibat secara langsung dalam setiap tahapan pembelajaran, mulai dari proses perencanaan hingga penyelesaian proyek. Melalui kegiatan tersebut, mahasiswa tidak hanya memahami konsep yang dipelajari secara teoritis, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam bentuk praktik. Selain itu, pembelajaran berbasis proyek mendorong mahasiswa untuk lebih mandiri, bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan, serta meningkatkan kemampuan berkomunikasi dan berkolaborasi dengan anggota kelompok dalam mencapai tujuan pembelajaran.



Gambar 1. Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Proyek

Hasil wawancara dengan seluruh mahasiswa menunjukkan bahwa: Pembelajaran berbasis proyek membuat kami lebih aktif karena tidak hanya belajar teori, tetapi juga langsung membuat proyek dan mencoba berbagai ide agar alat yang dibuat dapat berfungsi dengan baik. Selain itu, dosen pengampu juga menyampaikan bahwa: Pembelajaran berbasis proyek dilaksanakan sesuai tahapan pada RPS sehingga mahasiswa dapat memahami teori sekaligus menerapkannya melalui kegiatan praktikum.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan PjBL mampu menciptakan pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (student centered learning). Temuan ini sejalan dengan penelitian (Pamungkas dkk., 2024) yang menyatakan bahwa implementasi PjBL dapat meningkatkan keterlibatan mahasiswa melalui aktivitas pembelajaran yang lebih interaktif dan inovatif. (Fitri dkk., 2025) juga menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis proyek memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk terlibat secara langsung dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi proyek.

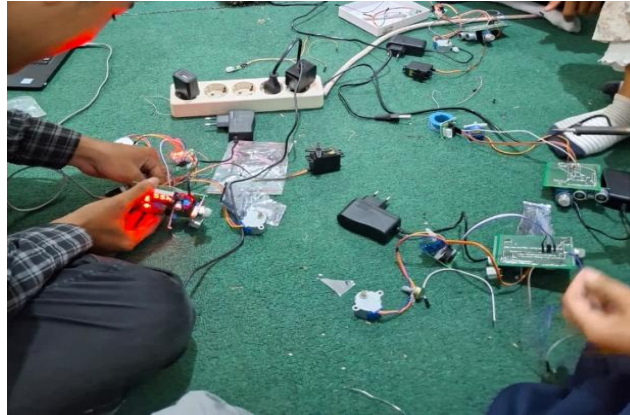
b. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kreativitas Mahasiswa

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, pembelajaran berbasis proyek memberikan pengaruh positif terhadap kreativitas mahasiswa. Mahasiswa diberikan kebebasan untuk merancang desain alat, menyusun rangkaian, menentukan cara kerja sistem, serta melakukan berbagai percobaan hingga proyek dapat berfungsi sesuai dengan tujuan pembelajaran. Kondisi tersebut mendorong mahasiswa untuk berpikir lebih kreatif dalam menghasilkan solusi terhadap setiap permasalahan yang dihadapi.

Selama proses pengerjaan proyek, mahasiswa tidak hanya berperan sebagai penerima materi, tetapi juga dituntut untuk aktif mencari informasi, berdiskusi dengan anggota kelompok, serta mengembangkan ide-ide baru dalam menyelesaikan proyek. Mahasiswa juga diberikan kesempatan untuk melakukan revisi dan perbaikan apabila proyek yang dikerjakan belum memperoleh hasil yang diharapkan. Proses tersebut memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna karena mahasiswa dapat belajar dari kesalahan, dan menemukan solusi yang paling tepat.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa merasa pembelajaran berbasis proyek membantu mereka menjadi lebih kreatif dibandingkan

pembelajaran yang hanya berfokus pada teori. Mahasiswa menjadi lebih berani menyampaikan ide, mencoba berbagai desain, serta melakukan inovasi dalam pembuatan proyek. Selain itu, mahasiswa juga mampu menghubungkan materi yang dipelajari dengan penerapannya dalam praktik sehingga kreativitas mereka berkembang melalui pengalaman belajar secara langsung.



Gambar 2. Mahasiswa Merancang dan Menguji Proyek

Seluruh mahasiswa menyatakan bahwa: Saat mengerjakan proyek kami bebas menentukan desain alat. Jika ada kendala, kami berdiskusi dan mencoba lagi sampai mendapatkan hasil yang sesuai.

Menurut dosen pengampu: Penerapan PjBL membuat mahasiswa lebih aktif, lebih fokus, dan mampu menghasilkan ide-ide kreatif dibandingkan ketika hanya mengikuti pembelajaran teori.

Temuan ini sesuai dengan penelitian (Sari dkk., 2023) yang menyatakan bahwa penerapan PjBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa melalui pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa. Penelitian (Lesman dkk., 2023) juga menunjukkan bahwa PjBL mampu meningkatkan kreativitas dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa melalui kegiatan proyek yang menghasilkan produk nyata.

c. Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kerja Sama Mahasiswa

Hasil observasi menunjukkan bahwa mahasiswa bekerja sama secara aktif selama proses pengerjaan proyek. Setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab sesuai pembagian tugas yang telah disepakati. Ketika mengalami kendala, mahasiswa menyelesaikannya melalui diskusi kelompok, mencari referensi dari berbagai sumber, menerima masukan dari anggota kelompok, serta melakukan perbaikan secara berulang hingga proyek dapat diselesaikan. Melalui proses tersebut, mahasiswa belajar untuk mengidentifikasi permasalahan, menganalisis penyebabnya, serta menentukan solusi yang paling tepat berdasarkan hasil diskusi dan informasi yang diperoleh. Kerja sama yang terjalin selama pengerjaan proyek juga membantu mahasiswa dalam saling bertukar ide, menghargai pendapat anggota kelompok, dan mengambil keputusan secara bersama. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis mahasiswa, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, komunikasi, serta

kolaborasi yang sangat dibutuhkan dalam dunia akademik maupun dunia kerja dan lebih siap menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki untuk menyelesaikan berbagai permasalahan nyata di lingkungan akademik maupun profesional.



Gambar 3. Diskusi Kelompok Mahasiswa

Hasil observasi menunjukkan bahwa mahasiswa bekerja sama secara aktif selama proses pengerjaan proyek. Setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab sesuai pembagian tugas yang telah disepakati. Ketika mengalami kendala, mahasiswa menyelesaikannya melalui diskusi kelompok, mencari referensi dari berbagai sumber, menerima masukan dari anggota kelompok, serta melakukan perbaikan secara berulang hingga proyek dapat diselesaikan. Salah satu mahasiswa menyampaikan: Kalau ada masalah pada rangkaian atau program, kami berdiskusi bersama dan mencari referensi di internet sampai menemukan solusi yang tepat.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek tidak hanya meningkatkan kreativitas mahasiswa, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kerja sama dalam menyelesaikan proyek. Hasil penelitian ini sejalan dengan (Putra & Anni Malihatul Hawa, 2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek berpengaruh positif terhadap kemampuan kerja sama dan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. Selain itu, (Suseno dkk., 2022) juga menjelaskan bahwa model pembelajaran berbasis proyek efektif dalam meningkatkan keaktifan, kemampuan bekerja sama, dan keterlibatan mahasiswa selama proses pembelajaran.

d. Manfaat dan Kendala Penerapan Project Based Learning

Berdasarkan hasil wawancara, mahasiswa menilai bahwa pembelajaran berbasis proyek lebih menarik dibandingkan pembelajaran yang hanya berfokus pada teori karena memberikan pengalaman langsung dalam menerapkan konsep yang telah dipelajari. Melalui pengerjaan proyek, mahasiswa tidak hanya memahami materi secara teoritis, tetapi juga mampu mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam bentuk praktik. Selain meningkatkan kreativitas, mahasiswa juga memperoleh pengalaman dalam bekerja sama, berkomunikasi, memecahkan masalah, serta menyelesaikan proyek sesuai dengan tujuan pembelajaran. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa mahasiswa lebih antusias mengikuti pembelajaran karena terlibat secara langsung dalam setiap tahapan penyelesaian proyek.



Gambar 4. Hasil Proyek Mahasiswa

Gambar 4 menunjukkan hasil proyek yang telah diselesaikan oleh mahasiswa pada mata kuliah Embedded System. Salah satu mahasiswa menyampaikan: Belajar dengan membuat proyek lebih menyenangkan karena kami bisa langsung mempraktikkan materi yang dipelajari dan mengetahui cara kerja alat yang kami buat.

Meskipun demikian, penerapan Project Based Learning masih menghadapi beberapa kendala. Berdasarkan hasil wawancara dengan dosen, kendala utama yang dihadapi adalah keterbatasan sarana dan prasarana praktikum. Sebagian besar peralatan masih harus disediakan oleh mahasiswa, sedangkan fasilitas laboratorium yang tersedia belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan pembelajaran. Kondisi tersebut menyebabkan beberapa kelompok mengalami kesulitan dalam menyelesaikan proyek sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Hal tersebut diperkuat oleh pernyataan dosen berikut:

Kendala utama dalam penerapan PjBL adalah keterbatasan alat praktikum, sehingga beberapa mahasiswa harus menyediakan peralatan sendiri untuk menyelesaikan proyek.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun pembelajaran berbasis proyek memberikan banyak manfaat bagi mahasiswa, keberhasilan penerapannya juga dipengaruhi oleh ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai. Hasil penelitian ini sejalan dengan (Farida dkk., 2024) yang menyatakan bahwa keberhasilan penerapan Project Based Learning dipengaruhi oleh keterlibatan mahasiswa serta dukungan fasilitas pembelajaran. Selain itu, (Iskandar & Wahidah, 2024) juga menjelaskan bahwa penerapan PjBL memberikan dampak positif terhadap hasil belajar mahasiswa karena mahasiswa memperoleh pengalaman belajar secara langsung melalui kegiatan proyek. Oleh karena itu, peningkatan fasilitas praktikum menjadi salah satu upaya yang perlu dilakukan agar penerapan Project Based Learning dapat berjalan lebih optimal dan memberikan hasil yang maksimal terhadap kreativitas serta kompetensi mahasiswa.

2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Project Based Learning (PjBL) pada mata kuliah Embedded System memberikan pengaruh positif terhadap kreativitas mahasiswa. Mahasiswa menjadi lebih aktif dalam mengembangkan ide, bekerja sama, memecahkan masalah, serta menghubungkan teori dengan praktik. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh (Fitri dkk., 2025) bahwa pembelajaran berbasis proyek melibatkan mahasiswa secara aktif dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi proyek sehingga mampu meningkatkan kreativitas. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa terlibat langsung dalam setiap tahapan pengerjaan proyek sehingga kreativitas mereka berkembang selama proses pembelajaran.

Selain itu, hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Pamungkas dkk., 2024) yang menyatakan bahwa implementasi Project Based Learning mampu meningkatkan kreativitas mahasiswa melalui pembelajaran yang interaktif dan berpusat pada mahasiswa. Temuan ini juga sejalan dengan penelitian Lesmana et al. (2023) yang menunjukkan bahwa PjBL dapat meningkatkan kreativitas dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa melalui kegiatan proyek, serta (Putra & Anni Malihatul Hawa, 2024) yang menyatakan bahwa PjBL berpengaruh positif terhadap kemampuan kerja sama dan berpikir kreatif mahasiswa. Hal tersebut terlihat pada penelitian ini, di mana mahasiswa bekerja dalam kelompok, membagi tugas, berdiskusi, dan saling memberikan solusi ketika menghadapi kendala selama pengerjaan proyek. Namun, penelitian ini juga menemukan kendala berupa keterbatasan sarana praktikum, yang sejalan dengan penelitian (Farida dkk., 2024) bahwa keberhasilan penerapan PjBL dipengaruhi oleh dukungan fasilitas pembelajaran. Dengan demikian, hasil penelitian ini mendukung teori dan penelitian terdahulu bahwa Project Based Learning merupakan model pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kreativitas mahasiswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan Project Based Learning (PjBL) pada mata kuliah Embedded System di Institut Teknologi dan Bisnis Bina Adinata memberikan pengaruh positif terhadap kreativitas mahasiswa. Melalui pembelajaran berbasis proyek, mahasiswa menjadi lebih aktif dalam merancang, berdiskusi, memecahkan masalah, dan bekerja sama dalam menyelesaikan proyek. Selain meningkatkan kreativitas, PjBL juga membantu mahasiswa memahami materi melalui pengalaman praktik secara langsung. Meskipun demikian, penerapan PjBL masih menghadapi kendala berupa keterbatasan sarana dan prasarana praktikum. Oleh karena itu, diperlukan dukungan fasilitas yang lebih memadai agar pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek dapat berjalan lebih optimal dan mampu meningkatkan kreativitas serta kompetensi mahasiswa secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan puji dan syukur ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyampaikan terima kasih kepada Dr. Juniarti Iriyani, S.Pd., M.Pd. atas bimbingan dan arahan selama penyusunan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada

Jusdi, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pengampu mata kuliah Embedded System, atas bimbingan dan masukan selama proses penelitian. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh mahasiswa Program Studi Sistem Komputer Institut Teknologi dan Bisnis Bina Adinata yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini, serta kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusdianita, N. (2023). Model Pembelajaran PJBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Perkuliahan Pengembangan Pembelajaran Tematik. *Social, Humanities, And Educational Studies (SHES): Conference Series*, 6(3). <https://doi.org/10.20961/Shes.V6i3.82319>
- Amir, A., & Solida, A. (2022). Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek Dan Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(3), 2112. <https://doi.org/10.33087/Jiubj.V22i3.3018>
- Azuai, L., Hamidah, D., & Puspita, M. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa. *FIKRUNA: Jurnal Ilmiah Kependidikan Dan Kemasyarakatan*, 7(3), 1025–1040. <https://doi.org/10.56489/Fik.V4i2>
- Dewi, S. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 3(2), 204–215. <https://doi.org/10.53624/Ptk.V3i2.177>
- Farida, M. K., Setyosari, P., & Aulia, F. (2024). Analisis Keterlibatan Mahasiswa Dalam Pembelajaran Berbasis Proyek. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 7(3), 172–181. <https://doi.org/10.17977/Um038v7i32024p172>
- Fitri, D. M., Agustina, E., & Oktaria, S. D. (2025). Pengaruh Manajemen Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kreativitas Mahasiswa. *Edum Journal*, 8(2), 1–12. <https://doi.org/10.31943/Edumjournal.V8i2.297>
- Hamsar, I. (2023). Peningkatan Kreativitas Mahasiswa Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL).
- Iskandar, I., & Wahidah, N. I. (2024). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Pembelajaran Digital. *Sulawesi Tenggara Educational Journal*, 4(3), 123–128. <https://doi.org/10.54297/Seduj.V4i3.810>
- Kusayang, T., & Pranata, O. D. (N.D.). Poster Digital Sains Dalam Pembelajaran Berbasis Proyek: Analisis Keterampilan Dan Persepsi Mahasiswa PIAUD.
- Lesmana, I., Mulianti, M., Primawati, P., & Kassymova, G. K. (2023). Implementation Of Project-Based Learning (Pjbl) Model To Increase Students' Creativity And Critical Thinking Skill In Vocational Creative Product Subjects. *Jurnal Pendidikan Teknologi Kejuruan*, 6(3), 202–215. <https://doi.org/10.24036/Jptk.V6i3.34023>
- Mariya, L., Djoa, D. D., Imawan, O. R., Ismail, R., Permana, R., Susanto, E., Inayah, S., Sya'ban, M. F., Kusuma, A. E., Ningrum, D. C., & Yani, F. (N.D.). Pembelajaran Berbasis Proyek Di Perguruan Tinggi.

- Nurul Melani Haifa, Indah Nabilla, Virda Rahmatika, Rully Hidayatullah, & Harmonedi Harmonedi. (2025). Identifikasi Variabel Penelitian, Jenis Sumber Data Dalam Penelitian Pendidikan. *Dinamika Pembelajaran: Jurnal Pendidikan Dan Bahasa*, 2(2), 256–270. <https://doi.org/10.62383/Dilan.V2i2.1563>
- Pamungkas, A. S., Rukhmana, T., Zahlimar, Z., Kadirun, K., Dahlan, M. Z., & Wardany, K. (2024). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Meningkatkan Kreativitas Mahasiswa. *Journal On Education*, 6(4), 19647–19656. <https://doi.org/10.31004/Joe.V6i4.5991>
- Putra, L. V., Hawa, A. M., & Rini, Z. R. (2024). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Kerja Sama Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa. *JANACITTA*, 7(2), 170–175. <https://doi.org/10.35473/Jnctt.V7i2.3463>
- Qomaruddin, Q., & Sa'diyah, H. (2024). Kajian Teoritis Tentang Teknik Analisis Data Dalam Penelitian Kualitatif: Perspektif Spradley, Miles Dan Huberman. *Journal Of Management, Accounting, And Administration*, 1(2), 77–84. <https://doi.org/10.52620/Jomaa.V1i2.93>
- Rimawati, E., Wibowo, A., & Saptomo, W. L. Y. (2025). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Dan Motivasi Mahasiswa Dalam Persiapan Dunia Kerja. *Jurnal Ilmiah Edunomika*, 9(3), 1–12.
- Rosmeli, R., Erfit, E., & Fathiyah, F. (2023). Peningkatan Keaktifan Mahasiswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek. *Ekonomis: Journal Of Economics And Business*, 7(1), 121. <https://doi.org/10.33087/Ekonomis.V7i1.1051>
- Samosir, G. F., Ambarita, C. F., & Apulisa, A. (2026). Pengaruh Perencanaan Pembelajaran Berbasis Proyek Dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 93–103. <https://doi.org/10.54259/Diajar.V5i1.6173>
- Sari, E. D. P., Trisnawati, R. K., Agustina, M. F., Adiarti, D., & Noorashid, N. (2023). Assessment Of Students' Creative Thinking Skill On The Implementation Of Project-Based Learning. *International Journal Of Language Education*, 7(3), 414–428. <https://doi.org/10.26858/Ijole.V7i3.38462>
- Sukmawati, I., Prajoko, S., & Alamsyah, M. R. N. (2023). Pemahaman Konsep Mahasiswa Pada Pembelajaran Biologi Berdiferensiasi Yang Menerapkan E-Pjbl Berbantuan Media H5P. *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2), 161. <https://doi.org/10.25157/Jpb.V11i2.12235>
- Suseno, R., Indriyani, I., Afdal, M., & Nizori, A. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keaktifan Dan Kemampuan Mahasiswa. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran): Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 9(1), 90–98. <https://doi.org/10.17977/Um031v9i12022p090>
- Widiarini, P., Pramadi, I. P. W. Y., & Mardana, I. B. P. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan Laboratorium Virtual Terhadap Kreativitas Mahasiswa. *ORBITA: Jurnal Hasil Kajian, Inovasi, Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 7(1), 212–218.