



SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MAHASISWA

**Yuniyarti Ahiri¹, Jafar Ahiri², Muhammad Juwantho Lewa³, Wahyu Muh. Syata⁴,
Harjun⁵**

Universitas Halu Oleo^{1,2,3,4,5}

e-mail: ahiriyuniyarti@uho.ac.id

ABSTRAK

Kemampuan berpikir kreatif menjadi salah satu kompetensi esensial abad ke-21, tetapi fakta di Indonesia menunjukkan bahwa kemampuan ini masih rendah di kalangan mahasiswa. Berbagai penelitian menunjukkan metode pembelajaran konvensional yang pasif menjadi penyebab utama kurang berkembangnya kreativitas mahasiswa. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas model *Project Based Learning* (PjBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa melalui kajian *Systematic Literature Review* (SLR). Peneliti menggunakan tiga tahap: perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan. Artikel dikumpulkan dari database bereputasi dengan rentang 2020–2024 dan diseleksi menggunakan kriteria relevansi yang ketat. Hasil SLR terhadap 19 artikel menunjukkan bahwa PjBL terbukti efektif meningkatkan seluruh aspek berpikir kreatif mahasiswa, meskipun implementasinya menghadapi tantangan berupa keterbatasan fasilitas, kesiapan dosen, dan penilaian kreativitas yang objektif. Penelitian ini merekomendasikan optimalisasi penerapan PjBL melalui penguatan kompetensi dosen, pemanfaatan teknologi digital, dan pengembangan evaluasi formatif yang berkelanjutan. Temuan ini diharapkan menjadi rujukan praktis bagi perguruan tinggi untuk merancang strategi pembelajaran yang lebih inovatif, adaptif, dan relevan dengan kebutuhan pengembangan kreativitas mahasiswa di era modern.

Kata Kunci: *Project Based Learning, Berpikir Kreatif, Systematic Literature Review*

ABSTRACT

Creative thinking ability is one of the essential competencies of the 21st century; however, evidence from Indonesia indicates that this capability remains underdeveloped among university students. Numerous studies have identified passive conventional teaching methods as the main factor hindering the development of student creativity. This study aims to analyze the effectiveness of the *Project-Based Learning* (PjBL) model in enhancing students' creative thinking abilities through a *Systematic Literature Review* (SLR). The research employed a three-stage methodology: planning, implementation, and reporting. Articles were collected from reputable databases covering the period 2020–2024 and were selected using strict relevance criteria. The SLR results from 19 articles demonstrate that PjBL is effective in improving all aspects of students' creative thinking, although its implementation faces challenges such as limited facilities, insufficient instructor preparedness, and the need for objective creativity assessment. This study recommends optimizing PjBL implementation by strengthening instructor competencies, utilizing digital technology, and developing continuous formative evaluation approaches. These findings are expected to serve as a practical reference for higher education institutions in designing more innovative, adaptive, and relevant learning strategies that meet the needs of student creativity development in the modern era.

Keywords: *Project-Based Learning, Creative Thinking, Systematic Literature Review*

PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kreatif kini dianggap sebagai kompetensi esensial yang diperlukan dalam sistem pembelajaran abad ke-21 (Firdausi et al., 2021; Fitrianingrum, 2020; Gita et al., 2022; He et al., 2020). Kompetensi tersebut mencakup kemampuan menciptakan gagasan inovatif sekaligus mengatasi berbagai tantangan dengan metode yang kreatif dan efisien (Angrianie, 2024; Wolcott & McLaughlin, 2020). Dengan demikian, di tengah pesatnya perkembangan teknologi dan tuntutan yang semakin tinggi, kemampuan berpikir kreatif menjadi sangat penting untuk dikembangkan agar mahasiswa dapat beradaptasi dan bersaing di era modern.

Namun, realitas di Indonesia mengidentifikasi bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif mahasiswa masih tergolong rendah dilihat dari studi PISA. Hasil studi PISA 2022 menunjukkan siswa Indonesia tidak hanya lemah dalam matematika, membaca, dan sains, tetapi juga lemah dalam kemampuan berpikir kreatif. Skor kemampuan berpikir kreatif siswa Indonesia yaitu sebesar 25 poin, jauh di bawah rata-rata OECD sebesar 33 poin dan sangat tertinggal dari negara terbaik seperti Singapura yang mencetak 41 poin. Dengan demikian, berdasarkan studi PISA menunjukkan bahwa sistem pendidikan Indonesia masih belum mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa (OECD, 2024).

Permasalahan rendahnya kemampuan berpikir kreatif juga di alami pada tingkat perguruan tinggi. Studi oleh Wijayanti et al., (2023) mengungkapkan bahwa hanya 24% mahasiswa PGSD yang memiliki keterampilan berpikir kreatif dalam kategori tinggi, sementara 48% mahasiswa berada pada kategori rendah. Temuan ini juga diperkuat oleh penelitian Fatmawati (2016) yang menemukan bahwa 23,5% mahasiswa masih berada dalam kategori rendah dalam hal kemampuan berpikir kreatif. Kedua penelitian tersebut mencerminkan kondisi yang mengkhawatirkan, mengingat mahasiswa sebagai calon pendidik dan profesional masa depan seharusnya memiliki kemampuan berpikir kreatif yang memadai agar mampu beradaptasi dengan dinamika dunia kerja yang terus berkembang.

Rendahnya kemampuan berpikir kreatif mahasiswa disebabkan oleh berbagai faktor. Pertama, masih banyak dosen yang menggunakan metode yang berpusat pada dosen, sehingga mahasiswa hanya mendengarkan dan mencatat pada saat pembelajaran (Hormadia & Putra, 2021). Kedua, pembelajaran masih banyak menekankan pada hafalan daripada pemahaman dan penerapan kreatif (Albahiri et al., 2024; Widiastuti & Indriana, 2019). Ketiga, mahasiswa jarang diberi kesempatan untuk mengeksplorasi dan mengekspresikan ide-ide kreatif mereka saat pembelajaran (Fan & Cai, 2022; Lestari et al., 2024). Ke empat, lingkungan belajar kurang mendukung pengembangan kreativitas dan teknologi belum dimanfaatkan secara optimal (Gracia et al., 2024; Udin & Arfanaldy, 2025). Menghadapi realitas ini, Perguruan tinggi memiliki tanggung jawab besar untuk segera mereformasi metode pembelajaran agar dapat memfasilitasi pengembangan potensi kreatif mahasiswa.

Salah satu alternatif yang dapat diterapkan untuk menjawab rendahnya kemampuan berpikir kreatif mahasiswa adalah melalui penggunaan model pembelajaran berbasis proyek. Pendekatan PjBL terbukti efektif mendorong penguatan kemampuan berpikir kreatif dengan melibatkan mahasiswa secara aktif dalam penyusunan dan pelaksanaan proyek (Ilma & Rafiq, 2024; Rahayu et al., 2023; Sudarso et al., 2024). Model ini mendorong mahasiswa untuk mengembangkan ide-ide kreatif, bekerja sama, dan menghasilkan solusi inovatif untuk memecahkan masalah yang relevan dengan konteks kehidupan (Mokoagow et al., 2025). Namun, meskipun banyak penelitian individual yang menunjukkan keefektifan PjBL, belum ada kajian menyeluruh yang mengumpulkan dan menganalisis semua bukti penelitian tentang penerapan PjBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa di Indonesia. Kondisi tersebut membuka peluang dilakukannya sintesis literatur yang komprehensif guna



mendukung pengembangan strategi penerapan PjBL secara optimal. Sintesis literatur ini tidak hanya merangkum temuan-temuan sebelumnya tetapi juga memetakan pola keberhasilan dan tantangan penerapan PjBL di lapangan. Hasilnya diharapkan dapat menjadi acuan bagi dosen dan pengelola program studi untuk merancang pembelajaran yang lebih relevan dan mendukung pengembangan kreativitas mahasiswa.

Oleh karena itu, penelitian ini dilaksanakan untuk menganalisis efektivitas PjBL dalam pengembangan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa, mengidentifikasi kendala implementasi di perguruan tinggi, serta merumuskan strategi optimal agar penerapan PjBL benar-benar mendukung penguatan kreativitas mahasiswa di era modern. Temuan ini diharapkan dapat memperkaya kajian ilmiah terkait pengembangan berpikir kreatif mahasiswa melalui pendekatan PjBL. Selain itu, hasil penelitian ini juga menjadi acuan bagi dosen untuk merancang pembelajaran yang lebih kontekstual dan aplikatif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode *Systematic Literature Review* (SLR). Pendekatan ini dilakukan untuk mengidentifikasi, menilai secara kritis, dan menggabungkan berbagai hasil penelitian yang terkait dengan fokus pertanyaan penelitian (Ameur et al., 2023). Metode SLR dipilih karena memungkinkan peneliti menghimpun, menganalisis secara mendalam, dan mensintesis temuan-temuan terdahulu secara terstruktur, transparan, dan dapat direplikasi. Melalui SLR, peneliti dapat memetakan tren temuan, menemukan celah penelitian, serta menarik kesimpulan yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan sebagai dasar rekomendasi praktis. *Systematic literature review* meliputi tiga tahapan yaitu perencanaan atau persiapan, pelaksanaan atau implementasi, dan pelaporan (Choifah et al., 2022).

Langkah pertama dalam studi ini adalah perencanaan. Pada fase ini, peneliti merumuskan topik yang difokuskan pada implementasi model PjBL sebagai upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. Setelah itu, kriteria seleksi artikel ditetapkan dengan memanfaatkan sumber-sumber seperti DOAJ, GARUDA, Google Scholar dan Scopus untuk publikasi terbitan tahun 2020 hingga 2025. Dalam penelusuran literatur, peneliti menggunakan kata kunci seperti: *Project Based Learning*, *Pembelajaran Berbasis Proyek*, *PjBL* dan *Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa*. Kata kunci ini dipadukan secara sistematis agar artikel yang diperoleh benar-benar relevan dengan fokus penelitian.

Langkah kedua dari penelitian ini adalah pelaksanaan. Pada fase ini, peneliti menyeleksi artikel mengacu pada kriteria dan kata kunci yang telah dirumuskan. Dari hasil penelusuran, terkumpul 83 artikel nasional dan internasional yang memenuhi kriteria awal. Setelah itu, dilakukan proses seleksi dengan membaca judul, abstrak, dan isi artikel untuk memastikan kesesuaian dengan fokus penelitian. Proses seleksi ini menghasilkan 19 artikel yang terpilih dengan pertimbangan: (1) artikel secara spesifik membahas penerapan PjBL dalam konteks pendidikan tinggi, (2) memiliki keterkaitan jelas dengan pengembangan berpikir kreatif mahasiswa, (3) memenuhi standar metodologis yang baik, dan (4) memberikan kontribusi signifikan bagi pemahaman penelitian ini. Artikel yang tidak memenuhi syarat tersebut tidak diikutkan dalam analisis lebih lanjut.

Langkah terakhir adalah pelaporan. Pada tahap ini peneliti menganalisis hasil sintesis dari artikel terpilih untuk kemudian disusun menjadi laporan penelitian yang sistematis. Temuan-temuan utama dari setiap artikel dibandingkan, disarikan, dan dihubungkan satu sama lain untuk menjawab pertanyaan penelitian. Hasil akhir berupa kesimpulan tentang bagaimana model PjBL berperan dalam mendukung pengembangan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa, identifikasi tantangan implementasi, serta rekomendasi strategi optimalisasi untuk penelitian selanjutnya atau praktik pembelajaran di lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Peneliti berhasil mengidentifikasi 19 jurnal relevan yang membahas penerapan pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. Hasil kajian tersebut dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan Studi Penerapan PjBL

Penulis, Tahun	Identitas Jurnal	Hasil Penelitian
Suherman et al., (2020)	<i>Journal of Physics: Conference Series</i>	Penggunaan PjBL yang terintegrasi dengan <i>software</i> Geogebra dapat mendorong peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) mahasiswa. Rata-rata skor mahasiswa pada kelas perlakuan sebesar 68,7, jauh melampaui skor kelas pembandingan yang hanya 38,7 dengan pembelajaran konvensional berbasis ceramah.
Hutami et al., (2021)	Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar	Pembelajaran berbasis proyek meningkatkan berpikir kreatif mahasiswa PGSD melalui pembuatan e-modul, terutama pada indikator menghasilkan banyak ide dan membuat ide yang bervariasi.
Jumrodah et al., (2021)	Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika	Penerapan metode pembelajaran proyek dengan fokus pada materi organisme laut menunjukkan efektivitas dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa prodi pendidikan biologi.
Koroh et al., (2022)	<i>Journal of Teaching and Learning in Elementary Education</i>	Studi ini mengungkapkan bahwa implementasi pembelajaran berbasis proyek menunjukkan efek positif dalam meningkatkan daya pikir kreatif mahasiswa pada pembahasan materi Konsep, Nilai, Moral, dan Norma.
Manurung et al., (2022)	Jurnal Guru Kita PGSD	Implementasi model PjBL pada perkuliahan Pembelajaran Matematika SD terbukti mendorong peningkatan daya berpikir kreatif mahasiswa Program Studi PGSD FKIP Universitas Esa Unggul.
Putri et al., (2022)	BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi	Penerapan PjBL dalam dua siklus pada mata kuliah Pengendalian Vektor terbukti meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan hasil belajar mahasiswa, dengan skor akhir 78,9% yang melebihi standar kelulusan 75%.
Saparahayuningsih al., (2022)	Jurnal Ilmiah Potensia	PjBL terbukti mampu mengembangkan keterampilan berpikir kreatif mahasiswa dalam mata kuliah Motorik Halus, dengan peningkatan rata-rata sebesar 9 poin dan hasil uji yang signifikan ($p < 0,05$), meskipun hubungan dengan capaian belajar terbilang lemah.
Sundari et al., (2022)	Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika	PjBL berbasis <i>entrepreneurship</i> meningkatkan berpikir kreatif mahasiswa pada materi Geometri Ruang, dengan skor posttest 89,5, gain 0,85, dan respon positif 78%.
Waluyo & Nuraini (2022)	Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika	Implementasi PjBL melalui <i>lesson study</i> meningkatkan aktivitas mahasiswa Biologi sebesar 71,53% ke 87,5% dan skor berpikir kreatif sebesar 71,87% ke 90,62%.



Yamin et al., (2022)	<i>Journal of Humanities and Social Studies</i>	Penerapan PjBL pada tema pencemaran air meningkatkan berpikir kreatif mahasiswa non-sains, dengan skor tes 89%, <i>peer assessment</i> 87%, dan kreativitas produk 88%.
Harlis et al., (2023)	BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi	Penerapan PjBL dengan <i>mind map</i> meningkatkan kreativitas mahasiswa pada mata kuliah Taksonomi Monera dan Protista, ditandai dengan keterlibatan aktif, produk orisinal, dan kolaborasi yang lebih baik.
Nuraini (2023)	Jurnal Pendidikan MIPA	Penerapan PjBL melalui <i>lesson study</i> pada 32 mahasiswa Biologi berhasil meningkatkan aktivitas belajar dari 73,61% menjadi 84,72%, serta kemampuan berpikir kreatif dari 75% menjadi 93,75%.
Sukiman et al., (2023)	Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran	Penerapan PjBL pada mata kuliah <i>Microteaching</i> meningkatkan berpikir kreatif mahasiswa, dengan kreativitas mencapai 75% melalui kerja tim dan proyek nyata.
Triyantho et al., (2023)	Edumaspul - Jurnal Pendidikan	PjBL berpengaruh signifikan terhadap kreativitas mahasiswa Teknik Sipil, dengan <i>Effect Size</i> 0,875 dan skor kelas eksperimen 85,38 dibanding 71,07 pada kelas kontrol.
Hamid et al., (2024)	<i>International Journal of Current Science Research and Review</i>	PjBL secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kreatif mahasiswa Pendidikan Matematika dengan skor posttest 87,77, lebih tinggi dari skor PBL 83,50.
Haswan et al., (2024)	Jurnal Pijar MIPA	PjBL dalam mata kuliah Pengetahuan Lingkungan terbukti meningkatkan berpikir kreatif mahasiswa, dengan skor rata-rata 74,75 pada kategori tinggi.
Liani et al., (2024)	Journal BIONatural	Penelitian di Universitas Almuslim Bireuen menunjukkan PjBL meningkatkan keterampilan berpikir mahasiswa, dengan hasil uji t (sig. 0,05 < 0,452) yang lebih baik dibanding metode konvensional.
Putra et al., (2024)	JANACITTA: <i>Journal of Primary and Children's Education</i>	Penerapan PjBL mampu mendorong kemampuan berpikir kreatif mahasiswa PGSD sebesar 81% dan meningkatkan keterampilan kerja sama tim pada kategori tinggi.
Usman et al., (2024)	<i>International Journal of Current Science Research and Review</i>	PjBL meningkatkan keterampilan berpikir kreatif mahasiswa Akuntansi Sektor Publik di Politeknik Negeri Kupang hingga 84,66% melalui proyek nyata, sehingga pembelajaran terasa lebih aplikatif dan bermakna.

Secara umum, hasil dari 19 artikel dalam Tabel 1 menunjukkan bahwa penggunaan *Project Based Learning* (PjBL) berhasil meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa di berbagai jurusan. Peningkatan ini terlihat pada kemampuan mahasiswa menghasilkan banyak ide, berpikir lebih fleksibel, membuat gagasan yang berbeda dari biasanya, dan menjelaskan ide secara lebih rinci. Hampir semua penelitian mencatat skor kreativitas mahasiswa naik dibanding metode belajar biasa, meskipun cara penerapannya bervariasi sesuai mata kuliah, media pendukung, dan peran dosen. Temuan ini membuktikan bahwa *Project Based Learning* (PjBL) layak diterapkan lebih luas di perguruan tinggi.

Berdasarkan kajian *systematic literature review* terhadap 19 artikel terbitan 2020–2024, penelitian ini memaparkan secara mendalam implementasi model PjBL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. Pembahasan disusun untuk menjelaskan efektivitas PjBL, berbagai tantangan yang dihadapi dalam pelaksanaannya di perguruan tinggi, serta strategi optimal yang dapat diterapkan untuk mendukung pengembangan kreativitas mahasiswa.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa PjBL secara konsisten mendorong mahasiswa berpikir lebih kreatif melalui keterlibatan aktif dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi proyek nyata (Hamid et al., 2024; Harlis et al., 2022; Nuraini, 2023; Saparahyuingsih et al., 2022; Suherman et al., 2020). Melalui skema ini, mahasiswa dilatih menganalisis permasalahan, merumuskan solusi inovatif, dan berkolaborasi untuk menghasilkan produk yang relevan dengan konteks pembelajaran (Koroh et al., 2022; Manurung et al., 2022; Putra et al., 2024). Temuan tersebut memperkuat bukti bahwa pembelajaran berbasis proyek tidak hanya mengaktifkan potensi kreatif mahasiswa, tetapi juga menghubungkan teori dengan praktik nyata di lapangan.

Keberhasilan PjBL dalam mengasah kemampuan berpikir kreatif mahasiswa terlihat dari adanya peningkatan substansial pada empat komponen inti berpikir kreatif meliputi kelancaran, keluwesan, keunikan, dan perincian, dengan pencapaian skor yang masuk dalam kategori tinggi hingga sangat tinggi (Nuraini, 2023; Putra et al., 2024; Putri et al., 2022; Saparahyuingsih et al., 2022; Suherman et al., 2020). Hal ini menegaskan bahwa pendekatan model berbasis proyek dapat mengembangkan semua dimensi berpikir kreatif mahasiswa, bukan hanya satu aspek saja.

Melalui PjBL, mahasiswa dapat mengembangkan ide baru, menciptakan solusi kreatif, dan mempraktikkan ilmu yang dipelajari dalam berbagai proyek seperti pembuatan e-modul, proyek *entrepreneurship*, *lesson study*, *mind mapping*, dan proyek berbasis teknologi (Sukiman et al., 2023; Sundari et al., 2024; Triyantho et al., 2023; Usman et al., 2024; Waluyo & Nuraini, 2022; Yamin et al., 2020). Keberagaman jenis proyek ini membuktikan bahwa PjBL dapat diadaptasi secara fleksibel sesuai dengan karakteristik mata kuliah dan kebutuhan pembelajaran, sekaligus memberikan ruang bagi mahasiswa untuk mengekspresikan kreativitas mereka dalam berbagai bentuk.

Efektivitas PjBL mencapai tingkat optimal ketika diintegrasikan dengan teknologi dan pendekatan *lesson study*. Kombinasi ini menghasilkan peningkatan kemampuan berpikir kreatif yang mencapai lebih dari 80% dengan nilai N-Gain pada kategori tinggi hingga sangat tinggi (Harlis et al., 2022). Dukungan teknologi memungkinkan mahasiswa mengakses sumber daya yang lebih luas, berkolaborasi secara virtual, dan menghasilkan produk kreatif yang lebih inovatif.

Berdasarkan temuan empiris dari beragam studi, model PjBL terbukti efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa, sebagaimana ditunjukkan oleh 19 artikel yang dikaji. Efektivitas ini tercermin dari peningkatan skor berpikir kreatif yang signifikan, pengembangan aspek berpikir kreatif secara menyeluruh, fleksibilitas implementasi di berbagai konteks pembelajaran, dan potensi optimalisasi melalui integrasi teknologi. Dengan demikian, PjBL dapat menjadi pilihan utama bagi institusi pendidikan tinggi yang ingin mengembangkan pembelajaran yang berorientasi pada kreativitas dan inovasi.

Selain membuktikan efektivitasnya, hasil kajian ini juga mengidentifikasi berbagai hambatan yang sering muncul ketika PjBL diterapkan di lingkungan perguruan tinggi. Hambatan tersebut umumnya terkait keterbatasan sarana pendukung, kompleksitas pengelolaan, serta kendala penilaian kreativitas yang menuntut standar objektivitas tinggi.



Kondisi ini memperlihatkan bahwa meskipun PjBL mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa, tantangan praktis di lapangan masih memerlukan perhatian khusus.

Tantangan pertama adalah keterbatasan dukungan infrastruktur yang dibutuhkan untuk menunjang pembelajaran berbasis proyek. Kendala ini meliputi terbatasnya akses teknologi, kurang memadainya fasilitas laboratorium, serta minimnya ketersediaan *software* khusus untuk mendukung implementasi proyek (Harlis et al., 2022; Jumrodah et al., 2021; Suherman et al., 2020). Fakta tersebut memperlihatkan bahwa keberhasilan PjBL sangat tergantung pada dukungan infrastruktur yang baik, sehingga perguruan tinggi perlu menyediakan investasi yang cukup untuk mendukung pembelajaran berbasis proyek ini.

Tantangan kedua berkaitan dengan kompleksitas pengelolaan pembelajaran yang lebih rumit dibandingkan metode pembelajaran konvensional. Model PjBL menuntut perencanaan yang matang, waktu pelaksanaan yang lebih lama, serta pendampingan dosen yang lebih mendalam dibandingkan metode pembelajaran konvensional (Koroh et al., 2022; Liani et al., 2024; Nuraini, 2023; Putri et al., 2022). Kondisi tersebut menuntut dosen untuk meningkatkan kompetensi mereka dalam menyusun, memfasilitasi, dan menjalankan pembelajaran berbasis proyek secara optimal, yang tentunya memerlukan waktu dan usaha ekstra.

Tantangan ketiga berkaitan dengan permasalahan penilaian dan adaptasi mahasiswa dalam pembelajaran yang berbeda. Pengembangan rubrik penilaian yang objektif untuk mengukur kreativitas mahasiswa merupakan hal yang sulit dilakukan, ditambah dengan kesulitan mahasiswa dalam menyesuaikan diri dengan model pembelajaran berbasis proyek, terutama bagi mereka yang sebelumnya terbiasa mengikuti pola pembelajaran konvensional berpusat pada dosen, sehingga menciptakan beban mental yang cukup berat bagi mahasiswa (Saparahayuingsih et al., 2022; Sukiman et al., 2023; Sundari et al., 2024). Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran berbasis proyek perlu dilakukan melalui tahapan yang sistematis dan berkesinambungan agar mahasiswa mampu menyesuaikan diri secara efektif dengan tuntutan belajar yang lebih aktif dan mandiri.

Secara keseluruhan, tantangan penerapan PjBL dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa mencakup aspek infrastruktur, pedagogis, dan penilaian yang objektif. Keberhasilan penerapan model ini memerlukan komitmen perguruan tinggi dalam menyediakan fasilitas pembelajaran yang memadai, peningkatan kompetensi dosen dalam mengelola pembelajaran berbasis proyek, serta pengembangan sistem penilaian yang sesuai dengan karakteristik berpikir kreatif masing-masing mahasiswa. Apabila berbagai tantangan tersebut ditangani secara terstruktur, PjBL berpotensi menjadi model pembelajaran yang efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa di tingkat Perguruan tinggi.

Temuan penelitian ini kemudian mengarah pada rumusan langkah strategis untuk memaksimalkan efektivitas PjBL. Strategi yang ditawarkan menekankan pentingnya peningkatan kualitas dosen, pemanfaatan teknologi pendukung, serta evaluasi formatif berkesinambungan untuk memastikan mahasiswa dapat mengembangkan ide-ide kreatif secara optimal. Ketiga komponen ini menjadi dasar agar PjBL benar-benar mampu mendorong pengembangan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa dalam berbagai konteks pembelajaran.

Strategi untuk menerapkan pembelajaran berbasis proyek dimulai dari penguatan kompetensi dosen dalam merancang dan memfasilitasi pembelajaran yang berpusat pada proyek. Dosen memerlukan pelatihan khusus untuk mengembangkan proyek yang mendorong eksplorasi kreatif mahasiswa, menguasai teknik pembimbingan bertahap yang tepat, dan memahami cara mengevaluasi proses berpikir kreatif mahasiswa (Hamid et al., 2024; Hutami et al., 2024; Manurung et al., 2022; Yamin et al., 2020). Kemampuan dosen menciptakan atmosfer pembelajaran yang mendorong mahasiswa untuk berani berinovasi dan mencoba hal-hal baru menjadi faktor krusial dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa.



Sistem pembimbingan yang dilakukan secara bertahap dan didukung teknologi digital dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran berbasis proyek secara signifikan. Dengan menyediakan panduan pembelajaran yang jelas, menggunakan aplikasi pemetaan konsep untuk membantu mahasiswa mengorganisir ide, dan memanfaatkan platform kolaborasi digital, berbagai kendala seperti keterbatasan waktu perkuliahan dan akses sumber belajar dapat diatasi dengan baik (Haswan et al., 2024; Triyantho et al., 2023; Usman et al., 2024; Waluyo & Nuraini, 2022). Dengan pendekatan ini, penerapan PjBL dapat disesuaikan dengan berbagai kebutuhan dan karakter mahasiswa, sehingga seluruh mahasiswa memperoleh kesempatan setara untuk mengasah kemampuan kreatifnya secara maksimal.

Penerapan metode refleksi pembelajaran dan sistem pemberian penghargaan dapat mengembangkan berpikir kreatif mahasiswa dalam pembelajaran berbasis proyek. Dosen yang melakukan evaluasi berkelanjutan terhadap metode mengajarnya, memberikan pengakuan atas usaha dan pencapaian mahasiswa, serta melakukan pendampingan yang lebih intensif selama diskusi dan pengerjaan proyek, terbukti mampu mengoptimalkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa (Koroh et al., 2022; Liani et al., 2024; Putra et al., 2024). Pendekatan terpadu ini turut membangun suasana belajar yang tertata dengan baik, serta memotivasi mahasiswa untuk berpartisipasi aktif dan konsisten sepanjang pelaksanaan proyek.

Secara keseluruhan, optimalisasi model PjBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa memerlukan strategi menyeluruh yang mengintegrasikan tiga komponen utama: kompetensi dosen sebagai fasilitator yang mendorong kreativitas, penerapan teknologi digital untuk pembelajaran yang fleksibel, dan implementasi evaluasi formatif berkelanjutan untuk mendorong refleksi dan apresiasi kreativitas mahasiswa. Keberhasilan optimalisasi ini bergantung pada sinergi antara ketiga komponen tersebut, dimana setiap elemen saling memperkuat untuk menciptakan ekosistem pembelajaran yang kondusif bagi pengembangan kreativitas mahasiswa. Dengan demikian, penerapan PjBL secara maksimal bukan hanya berdampak pada hasil akademik, tetapi turut mendukung peningkatan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa.

KESIMPULAN

Kajian terhadap 19 studi membuktikan bahwa PjBL mampu mendorong peningkatan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa melalui penguatan empat komponen kunci: kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi. Metode ini relevan diterapkan untuk mengatasi masalah rendahnya kemampuan berpikir kreatif mahasiswa Indonesia, sebagaimana diungkapkan oleh data PISA 2022 dan berbagai studi di lingkungan perguruan tinggi yang menunjukkan mayoritas mahasiswa masih berada pada kategori rendah. Kendala penerapan PjBL berupa terbatasnya sarana prasarana dan sulitnya pengelolaan pembelajaran dapat diatasi melalui peningkatan kompetensi dosen, pemanfaatan teknologi digital, dan penilaian yang objektif. Penelitian selanjutnya perlu diarahkan pada pengembangan model PjBL yang disesuaikan dengan budaya Indonesia, pengintegrasian teknologi canggih dalam pembelajaran, dan studi jangka panjang untuk mengukur efektivitas PjBL terhadap pengembangan kreativitas mahasiswa hingga mereka terjun ke dunia kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Albahiri, M. H., Mohammed, A. A., & Alhareth, M. M. A. (2024). A Proposed Educational Program Based on Project-Based Learning (PBL) for Teaching Home Economics and its Impact on Developing Creative Thinking and Problem-solving Skills of Third-grade Intermediate Female Students. *International Journal of Religion*, 5(7), 391–406. <https://doi.org/10.61707/gccd6175>



- Ameur, A., Hamdi, S., & Yahia, S. Ben. (2023). Sentiment Analysis for Hotel Reviews: A Systematic Literature Review. *ACM Computing Surveys*, 56(2), 1–37. <https://doi.org/10.1145/3605152>
- Angrianie, R. (2024). Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Berbasis Produk Digital terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Digital Siswa Fase E SMA Negeri 7 Padang. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(03), 1872–1880. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v4i03.5730>
- Choifah, Suyitno, A., & Pujiastuti, E. (2022). Systematic Literature Review: Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(03), 3158–3166. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1057>
- Fan, M., & Cai, W. (2022). How Does a Creative Learning Environment Foster Student Creativity? An Examination on Multiple Explanatory Mechanisms. *Current Psychology*, 41(7), 4667–4676. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-00974-z>
- Fatmawati, B. (2016). Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Mahasiswa. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 16(2), 85. <https://doi.org/10.18269/jpmipa.v16i2.224>
- Firdausi, Y. N., Sujadi, I., & Nurhasanah, F. (2021). Students' Creative Thinking Process in Solving III-Structured Problem at Eight Grade Students with High Ability. *Journal of Physics: Conference Series*, 1918(4). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/4/042071>
- Fitrianingrum, V. (2020). Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Semester 1 SDN 1 Jati Tahun Pelajaran 2020/2021. *Educatif: Journal of Education Research*, 3(1), 32–47. <https://doi.org/10.36654/educatif.v3i1.36>
- Gita, R. S. D., Waluyo, J., Dafik, & Indrawati. (2022). Improving Students' Thinking Skills in The Use of Chitosan As a Preservative For Processed Meat Using Research-Based Learning Materials With STEM Approach. *AIP Conference Proceedings*, 87(2), 149–200. <https://doi.org/https://doi.org/10.1063/5.0102945>
- Gracia, E., Nurohman, S., & Wilujeng, I. (2024). Analysis the Implementation of STEAM Approach on Creative Thinking Ability in Science Learning. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(11), 757–763. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i11.7782>
- Hamid, A. B., Efendiy, K., & Damayanti, N. W. (2024). The Effect of Project-Based Learning Models and Learning Styles on Creative Thinking Skills of Students. *International Journal of Current Science Research and Review*, 07(04), 2192–2202. <https://doi.org/10.47191/ijcsrr/v7-i4-24>
- Harlis, Budiarti, R. S., & Mataniari, R. (2022). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Model Project-based Learning pada Mata Kuliah Taksonomi Monera dan Protista. *BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 8(4), 215–223. <https://online-journal.unja.ac.id/biodik>
- Haswan, Ridzal, D. A., Rosnawati, V., & Wally, I. (2024). Analysis of Students Creative Thinking Abilities Through Project-Based Learning in Environmental Knowledge Courses. *Jurnal Pijar Mipa*, 19(1), 33–36. <https://doi.org/10.29303/jpm.v19i1.6328>
- He, Y., Faircloth, B. S., Hewitt, K. K., Rock, M. L., Rodriguez, S., Gonzalez, L. M., & Vetter, A. (2020). Data management and use through research practice partnerships: A literature review. *Educational Research Review*, 31. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100360>
- Hormadia, I., & Putra, A. (2021). Systematic Literature Review: Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Didactical Mathematics*, 3(1), 1–7. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31949/dmj.v2i2.2074>



- Hutami, T. S., Fitriyah, C. Z., Finali, Z., & Puspitaningrum, D. A. (2024). Keterampilan Berpikir Kreatif melalui Pembelajaran Berbasis Proyek. *Jurnal Ilmu Pendidikan Sekolah Dasar*, 11(3), 255–263.
- Ilma, S., & Rafiq, S. (2024). Implementasi Pembelajaran berbasis Proyek dalam Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi pada Mata Kuliah Pengembangan Media Pembelajaran. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(02), 473–478. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v4i02.4540>
- Jumrodah, Liliarsari, Adisendjaja, Y. H., & Sanjaya, Y. (2021). Keterampilan Berpikir Kreatif Mahasiswa Calon Guru Biologi pada Konsep Biota Laut Menuju Pembangunan Berkelanjutan Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek. *Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 9(1), 98–106. <https://doi.org/10.23971/eds.v9i1.2993>
- Koroh, T. R., Lehan, A. A. D., Adoe, T. Y. N., & Koro, M. (2022). The Effects of Project Based Learning Model toward Students' Creative Thinking Skill on Civics Subject. *Journal of Teaching and Learning in Elementary Education (JTLEE)*, 5(2), 233–242. <https://doi.org/10.33578/jtlee.v5i2.7938>
- Lestari, D. P., Anwar, L., Sa'dijah, C., Rahim, S. S. A., & Hafiizh, M. (2024). Cultural Integration on Geometry Lesson: The Impact of Traditional Game-Based Learning on Students' Creative Thinking. *Journal of Ecohumanism*, 3(8), 3322–3336. <https://doi.org/10.62754/joe.v3i8.5834>
- Liani, N. S., Zikriana, L., Ayunda, D. S., & Sharfina. (2024). Pengaruh Project Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Mahasiswa pada Mata Kuliah Pengembangan Media dan Sumber Belajar Umuslim Bireuen. *Journal BIONatural*, 11(2), 36–41. <https://ejournal.uncm.ac.id/index.php/bio>
- Manurung, A. S., Edwita, Zulela, & Gusti. (2022). Penerapan Project Based Learning Dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa. *Jurnal Guru Kita PGSD*, 7(1), 11–18. <https://doi.org/10.24114/jgk.v7i1.40458>
- Mokoagow, M. W., Tilaar, A. L. F., & Manurung, O. (2025). Development of Student Worksheets in Mathematics Learning of Grade XII Statistics Materials with Project Based Learning Model. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5(01), 144–157. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v5i01.5699>
- Nuraini. (2023). Implementasi Project Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Mahasiswa dengan Lesson Study. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 13(4), 996–1004. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i4.1239>
- OECD. (2024). PISA 2022 Results (Volume III): Creative Minds, Creative Schools. In *OECD Publishing* (Vol. 3). OECD Publishing. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/765ee8c2-en>
- Putra, L. V., Hawa, A. M., & Rini, Z. R. (2024). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Kerjasama dan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa. *JANACITTA: Journal of Primary and Children's Education*, 7(2), 170–175. <https://doi.org/10.35473/jnctt.v7i2.3463>
- Putri, F. E., Hidayati, F., Lesmana, O., Hubaybah, & Fitri, A. (2022). Penerapan Project Base Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Untuk Mata Kuliah Pengendalian Vektor dan Binatang Penganggu. *Biodik*, 8(2), 128–135. <https://doi.org/10.22437/bio.v8i2.17224>
- Rahayu, R., Sutikno, & Indriyanti, D. R. (2023). Ethnosains Based Project Based Learning Model with Flipped Classroom on Creative Thinking Skills. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(8), 348–355. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i8.3051>
- Saparahayungsih, S., Ardina, M., Suprpti, A., & Badeni. (2022). Penggunaan Model



- Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Pada Mata Kuliah Metode Pengembangan Motorik Halus. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 7(1), 75–86. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/potensia>
- Sudarso, H., Nurhikmah, A., Deiniatur, M., Megawati, M., & Syam, A. F. (2024). Analyzing the Use of Project-Based Learning in English Education: Enhancing Student Engagement and Communication Skills. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(01), 161–168. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v4i01.4305>
- Suherman, Prananda, M. R., Proboningrum, D. I., Pratama, E. R., Laksono, P., & Amiruddin. (2020). Improving Higher Order Thinking Skills (HOTS) with Project Based Learning (PjBL) Model Assisted by Geogebra. *Journal of Physics: Conference Series*, 1467. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012027>
- Sukiman, Priyatni, E. T., & Suwignyo, H. (2023). The Use of Project Based Learning in Microteaching Courses to Instill Students' Creative Thinking Ability. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 6(1), 89–97. <https://doi.org/10.23887/jp2.v6i1.54540>
- Sundari, Rusani, I., Musa'ad, F., Setyo, A. A., & Trisnawati, N. F. (2024). Pengaruh Model Project Based Learning Berbasis Enterpreneurship terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dalam Pembelajaran Geometri Ruang. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(4), 1174–1188. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i4.9363>
- Triyantho, A. I., Fantoni, & Santosa, T. A. (2023). Size Effect of Project Based Learning Model on Creative Thinking Skills of Civil Engineering Study Program Students. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 7(1), 1790–1798. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v7i1.6480>
- Udin, T., & Arfanaldy, S. R. (2025). Literature Analysis on Active Learning Models as an Alternative to the Dominance of Lecture Methods in Public Elementary Schools. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5(01), 23–32. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v5i01.5674>
- Usman, H., Djaha, Z. A., & Tuati, N. F. (2024). Application of the Project Based Learning Model in Improving Creativity and Entrepreneurial Skills for Independent Entrepreneur Students at the Kupang Negeri Polytechnic Campus. *International Journal of Current Science Research and Review*, 07(02), 960–965. <https://doi.org/10.47191/ijcsrr/v7-i2-09>
- Waluyo, E., & Nuraini. (2022). Lesson study: Implementasi Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*, 4(2), 99–113. <https://doi.org/10.14421/jppm.2022.42.99-113>
- Widiastuti, A., & Indriana, A. F. (2019). Analisis Penerapan Pendekatan STEM untuk Mengatasi Rendahnya Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Peluang. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(3), 403–416. <https://doi.org/10.30738/union.v7i3.5895>
- Wijayanti, M. D., Suryandari, K. C., & Wahyudi, A. B. E. (2023). Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Mahasiswa PGSD Berbasis Etnosains Pada Materi Energi. *Seminar Nasional Inovasi Pendidikan Ke-6*, 6(1), 10–14. <https://doi.org/10.20961/shes.v6i1.71023>
- Wolcott, M. D., & McLaughlin, J. E. (2020). Promoting Creative Problem-Solving in Schools of Pharmacy With the Use of Design Thinking. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 84(10), 1271–1276. <https://doi.org/10.5688/ajpe8065>
- Yamin, Y., Permanasari, A., Redjeki, S., & Sopandi, W. (2020). Project Based Learning to Enhance Creative Thinking Skills of the Non-Science Students. *Journal of Humanities and Social Studies*, 4(2), 107–111. <https://doi.org/10.33751/jhss.v4i2.2450>