



Pengaruh Perencanaan Pembelajaran Berbasis Proyek dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa

Gita Febrina Samosir¹, Charles Fransiscus Ambarita², Adelia Apulisa³

^{1,2,3}Pendidikan Ekonomi, Ekonomi, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

Email: ¹gitafebrinasamosir@gmail.com, ²charlesambarita@unimed.ac.id, ³adeliaapulisa275@gmail.com

Informasi Artikel

Submitted: 03-11-2025

Accepted: 13-12-2025

Published: 15-01-2026

Keywords:

Project-Based Learning Planning
Learning Motivation
Critical Thinking
Students

Abstract

This study aims to analyze the influence of project-based learning planning and learning motivation on students' critical thinking skills. The study used a quantitative approach with a correlational design and involved 101 students from several study programs at Medan State University. Data were obtained through a Likert-scale questionnaire that had been tested for validity and reliability, with Cronbach's Alpha values of 0.916 for learning planning, 0.868 for learning motivation, and 0.926 for critical thinking skills, respectively. All data were then analyzed through classical assumption tests, including normality, multicollinearity, and simple and multiple regression analyses. The results showed that project-based learning planning had a positive and significant effect on students' critical thinking skills, indicated by a regression coefficient of 0.412 with a significance of 0.000. Learning motivation also had a significant positive effect with a coefficient of 0.507 and a significance of 0.000, and had a stronger contribution than learning planning. Simultaneously, both variables had a significant effect on critical thinking skills, evidenced by an F value of 71.025 with a significance of 0.000. This research model was able to explain 63.1% of the variation in students' critical thinking skills. This finding emphasizes the importance of quality learning planning and optimal learning motivation in fostering the development of higher-order thinking skills.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh perencanaan pembelajaran berbasis proyek dan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain korelasional dan melibatkan 101 mahasiswa dari beberapa program studi di Universitas Negeri Medan. Data diperoleh melalui kuesioner berskala Likert yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya, dengan nilai Cronbach's Alpha masing-masing 0,916 untuk perencanaan pembelajaran, 0,868 untuk motivasi belajar, dan 0,926 untuk kemampuan berpikir kritis. Seluruh data kemudian dianalisis melalui uji asumsi klasik, termasuk normalitas, multikolinearitas, serta analisis regresi sederhana dan berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perencanaan pembelajaran berbasis proyek berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa, ditunjukkan oleh koefisien regresi 0,412 dengan signifikansi 0,000. Motivasi belajar juga memberikan pengaruh positif signifikan dengan koefisien 0,507 dan signifikansi 0,000, serta memiliki kontribusi lebih kuat dibandingkan perencanaan pembelajaran. Secara simultan, kedua variabel berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis, dibuktikan melalui nilai F sebesar 71,025 dengan signifikansi 0,000. Model penelitian ini mampu menjelaskan 63,1% variasi kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Temuan ini menegaskan pentingnya perencanaan pembelajaran yang berkualitas dan motivasi belajar yang optimal dalam mendorong pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Kata kunci: Perencanaan Pembelajaran Berbasis Proyek, Motivasi Belajar, Kemampuan Berpikir Kritis, Mahasiswa.

1. PENDAHULUAN

Kemampuan untuk berpikir secara kritis adalah salah satu keterampilan penting yang perlu dimiliki oleh mahasiswa agar dapat menghadapi tantangan yang rumit di dunia akademis maupun profesional. Keterampilan ini mencakup kemampuan dalam menganalisis informasi, menilai berbagai argumen dengan cara yang objektif, menyelesaikan masalah, dan membuat keputusan berdasarkan logika. Dalam era kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang cepat, kemampuan berpikir kritis menjadi dasar bagi mahasiswa untuk beradaptasi, berpikir dengan cara yang rasional, serta menciptakan inovasi baru. Dengan demikian, peningkatan kemampuan berpikir kritis di kalangan mahasiswa menjadi fokus utama dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran di perguruan tinggi. Namun demikian, sejumlah penelitian mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir kritis mahasiswa di berbagai perguruan tinggi belum berkembang secara optimal. Data dari lapangan terhadap 101 mahasiswa program studi Pendidikan Ekonomi, Pendidikan Bisnis, Pendidikan Akuntansi dan Pendidikan Administrasi Perkantoran di Universitas Negeri Medan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis mereka masih rendah, dengan skor rata-rata untuk indikator analisis (2,8/5), evaluasi (2,5/5), dan inferensi (2,7/5) dari instrumen kuesioner awal sebelum intervensi PjBL. Observasi ini diperkuat oleh temuan penelitian di lingkungan yang sama, di mana mahasiswa kesulitan dalam evaluasi argumen mendalam dan sintesis ide, dengan skor refleksi konseptual hanya 29,63% [1]. Kondisi ini mencerminkan kebutuhan mendesak akan inovasi pembelajaran untuk mengatasi rendahnya kemampuan berpikir kritis di universitas-universitas Indonesia [2]. Hal ini salah satunya dipengaruhi oleh pendekatan pembelajaran yang masih berpusat pada dosen, minimnya aktivitas eksplorasi, serta kurang terfasilitasinya kesempatan mahasiswa untuk memecahkan masalah secara langsung. Kondisi ini menegaskan perlunya inovasi pembelajaran yang mampu mendorong mahasiswa untuk belajar secara aktif, mandiri, kolaboratif, dan reflektif. Salah satu metode pembelajaran yang dianggap efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa adalah *Project-Based Learning* (PjBL). Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning/PjBL*) sangat efektif bila digunakan sebagai model pembelajaran karena mendorong keterlibatan aktif siswa dalam merancang, meneliti, memecahkan masalah, dan merefleksikan hasil dari pekerjaan berbasis proyek [3]. Model ini dikembangkan dengan menyediakan tugas proyek yang mengharuskan mahasiswa untuk menemukan masalah, merancang solusi, menganalisis data, serta mempersembahkan hasil yang telah didapat. Melalui tugas proyek yang relevan dengan dunia kerja, siswa dapat melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) yang sangat dibutuhkan dalam menganalisis masalah dan merancang solusi nyata [4]. Proses dalam PjBL secara langsung melibatkan mahasiswa dalam aktivitas yang bersifat analitis, kreatif, dan kolaboratif. Penerapan PjBL terbukti mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa karena pendekatan ini menawarkan pengalaman belajar yang nyata, memerlukan pembuatan keputusan, dan memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk menciptakan produk atau solusi nyata dari isu yang diteliti [5]. Melalui proyek, mahasiswa diajarkan untuk mengapresiasi proses, tidak hanya berfokus pada hasil; mereka belajar menyusun pertanyaan, menilai informasi, serta mengemukakan argumen yang rasional.

Meskipun banyak penelitian membahas penerapan PjBL secara keseluruhan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, sedikit yang secara spesifik mengkaji tahap perencanaannya sebagai variabel kunci yang sering terabaikan. Perencanaan PjBL dipilih dalam penelitian ini karena merupakan fondasi utama keberhasilan model, meliputi penetapan tujuan proyek, alokasi tugas, dan evaluasi autentik, yang jika lemah dapat mengurangi efektivitas proyek secara keseluruhan. Kajian sistematis menunjukkan gap ini, di mana mayoritas studi fokus pada implementasi akhir daripada desain awal, sehingga penelitian ini mengisi kekosongan dengan menganalisis pengaruh perencanaan terhadap berpikir kritis mahasiswa [6]. Efektivitas PjBL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis sangat dipengaruhi oleh kualitas perencanaan pembelajarannya. Perencanaan yang baik mencakup penetapan tujuan proyek, penentuan langkah kerja yang sistematis, pembagian tugas, penyediaan sumber belajar, serta teknik evaluasi yang sesuai. Jika perencanaan dilakukan secara matang, mahasiswa dapat memahami tujuan proyek dan alur pembelajaran dengan lebih jelas sehingga partisipasi mereka dalam proses belajar menjadi lebih aktif dan terarah. Perencanaan PjBL yang berkualitas membantu mahasiswa mengembangkan pemikiran ilmiah, kemampuan reflektif, serta peningkatan pemahaman konsep secara lebih mendalam [7].

Selain perencanaan dalam pembelajaran, motivasi belajar juga memiliki peranan yang sangat krusial dalam mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis. Motivasi berfungsi sebagai elemen psikologis yang mendorong mahasiswa untuk terlibat lebih aktif dalam proses belajar, termasuk dalam proyek-proyek yang memerlukan usaha dan ketekunan. Mahasiswa dengan motivasi belajar yang tinggi umumnya menunjukkan

rasa ingin tahu yang mendalam, lebih berani untuk bertanya, serta aktif mencari informasi tambahan di luar materi yang disampaikan. Motivasi belajar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis, karena motivasi ini mendorong mahasiswa untuk tetap berpartisipasi dalam kegiatan belajar, bahkan ketika menghadapi tugas yang sulit atau menantang [8]. Motivasi, baik yang berasal dari dalam diri (*intrinsik*) ataupun dari faktor eksternal (*ekstrinsik*), berperan sebagai penggerak internal yang membantu mahasiswa mengoptimalkan potensi kognitif mereka. Motivasi yang kuat, baik *intrinsik* maupun *ekstrinsik*, dibutuhkan untuk mempersiapkan lulusan yang siap kerja dan kompetitif [9].

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa perencanaan pembelajaran berbasis proyek dan motivasi belajar saling terkait erat dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Perencanaan pembelajaran yang efektif akan menciptakan suasana belajar yang mendukung partisipasi aktif mahasiswa, sementara motivasi belajar akan mendorong mereka untuk memanfaatkan suasana tersebut dengan sebaik-baiknya. Namun, kajian empiris yang mengevaluasi dampak kedua variabel ini secara bersamaan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa masih terbatas. Maka dari itu, penelitian ini sangat penting untuk dilakukan guna memberikan pemahaman yang lebih menyeluruh tentang bagaimana kedua faktor ini berperan dalam meningkatkan kualitas pemikiran mahasiswa.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain korelasional untuk melihat hubungan dan pengaruh antara perencanaan pembelajaran berbasis proyek, motivasi belajar, dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Subjek penelitian melibatkan 101 mahasiswa Universitas Negeri Medan yang berasal dari Program Studi Pendidikan Bisnis, Pendidikan Ekonomi, Pendidikan Akuntansi, dan Pendidikan Administrasi Perkantoran. Pemilihan responden dilakukan secara purposive dengan mempertimbangkan karakteristik tertentu, yaitu mahasiswa aktif minimal semester III yang telah mengikuti mata kuliah dengan penerapan pembelajaran berbasis proyek serta terlibat langsung dalam pelaksanaan tugas proyek, baik secara individu maupun kelompok. Kriteria ini ditetapkan agar data yang diperoleh benar-benar merepresentasikan pengalaman mahasiswa dalam pembelajaran berbasis proyek sehingga relevan dengan fokus penelitian. Data penelitian dikumpulkan melalui kuesioner tertutup yang disebarluaskan secara daring menggunakan Google Form.

Seluruh pernyataan dalam kuesioner menggunakan skala Likert lima tingkat, mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju, sehingga memudahkan proses pengukuran dan pengolahan data secara kuantitatif. Data yang terkumpul selanjutnya diproses menggunakan analisis regresi, baik regresi sederhana maupun regresi berganda, sehingga dampak dari masing-masing variabel bisa dianalisis lebih mendalam. Sebelum melakukan analisis utama, seluruh data harus melalui serangkaian pengujian awal, termasuk uji validitas untuk memastikan setiap item pernyataan benar-benar mencerminkan aspek yang ingin diukur, uji reliabilitas untuk mengevaluasi konsistensi instrumen, serta uji asumsi klasik yang mencakup normalitas, linearitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas. Serangkaian ujian ini dilakukan untuk menjamin bahwa data memenuhi kriteria analisis statistik, sehingga hasil regresi yang diperoleh bisa dipertanggungjawabkan dan mencerminkan kondisi nyata dari hubungan antarvariabel yang sedang diteliti.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Uji Validitas Data

Alat ukur yang diterapkan dalam studi ini terdiri dari 30 butir yang mencakup variabel perencanaan pembelajaran yang berbasis proyek, motivasi belajar, serta kemampuan berpikir kritis siswa. Pengujian validitas dilakukan dengan memanfaatkan program SPSS dan menerapkan teknik korelasi product moment, yang bertujuan untuk menilai hubungan antara nilai masing-masing butir dan nilai total. Sebuah pernyataan dikategorikan valid jika nilai signifikansinya.

3.2 Uji Reliabilitas

Pengujian keandalan dilakukan untuk mengevaluasi tingkat konsistensi internal dari alat ukur penelitian. Metode yang digunakan dalam uji ini adalah Cronbach's Alpha dengan bantuan Spss. Data yang diolah menunjukkan nilai Cronbach's Alpha untuk variabel X1 adalah 0,916, untuk variabel X2 adalah 0,868, dan untuk variabel Y adalah 0,926. Angka-angka ini melebihi batas minimal 0,70, sehingga alat ukur penelitian dianggap reliabel. Oleh karena itu, kuisisioner yang digunakan dalam penelitian ini memiliki tingkat keandalan yang tinggi dan dapat diandalkan untuk mengukur variabel, motivasi belajar, serta kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

3.3 Uji Normalitas

Berdasarkan hasil pengelolaan data, diperoleh Uji Normalitas seperti yang ada pada Tabel 1.

Tabel 1 Uji Normalitas
 One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		86
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	3.19789623
Most Extreme Differences	Absolute	.084
	Positive	.049
	Negative	-.084
Test Statistic		.084
Asymp. Sig. (2-tailed)		.189c

Uji normalitas dilakukan untuk memastikan apakah data residual dalam model regresi mengikuti pola distribusi normal. Dari hasil Uji Kolmogorov-Smirnov One-Sample, didapat nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,189. Nilai ini lebih tinggi dari batas signifikansi 0,05, Dari sini, kita bisa menyimpulkan bahwa model residual regresi mengikuti distribusi normal. Selain itu, nilai Uji Statistik yang tercatat adalah 0,084, yang menunjukkan bahwa perbedaan antara distribusi residual dan distribusi normal yang diharapkan tidak signifikan. Hal ini berarti asumsi normalitas terpenuhi, sehingga data ini cocok untuk analisis regresi yang akan datang. Normalitas pada residual menunjukkan bahwa tidak ada penyimpangan dalam model regresi yang dapat merusak kevalidan pengujian hipotesis.

3.4 Uji Multikolinearitas

Dari pengelolaan data menggunakan SPSS, diperoleh hasil Uji multikolinearitas yang ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2 Uji multikolinearitas

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta				Tolerance	VIF
1 (Constant)	1.680	3.370	.499		.619			
Perencanaan	.412	.097	.418		4.243	.000	.457	2.190
Motivasi belajar	.507	.115	.434		4.400	.000	.457	2.19

Uji multikolinearitas dilakukan untuk memastikan bahwa hubungan antara variabel bebas dalam model regresi tidak terlalu kuat atau saling berkorelasi. Sebuah model regresi yang baik seharusnya bebas dari multikolinearitas, sehingga setiap variabel independen dapat memberikan pengaruh yang jelas terhadap variabel dependen. Hasil analisis menunjukkan nilai Tolerance untuk kedua variabel independen, yaitu Perencanaan pembelajaran berbasis proyek dan Motivasi belajar, masing-masing adalah 0,457. Angka ini jauh melebihi ambang batas minimum 0,10, sehingga dapat disimpulkan bahwa multikolinearitas tidak terjadi berdasarkan kriteria Tolerance. Selanjutnya, nilai VIF (Variance Inflation Factor) untuk kedua variabel juga menunjukkan nilai yang sama, yaitu 2,190. Angka ini masih jauh di bawah batas maksimum 10,00, yang menunjukkan bahwa tidak ada multikolinearitas menurut kriteria VIF. VIF yang rendah menunjukkan bahwa hubungan antara variabel independen tidak saling mempengaruhi dan setiap variabel bisa berfungsi secara mandiri dalam menjelaskan variasi pada variabel dependen. Oleh karena itu, berdasarkan kedua indikator Tolerance dan VIF, model regresi dalam penelitian ini dianggap bebas dari multikolinearitas, sehingga bisa digunakan untuk pengujian lebih lanjut seperti uji t, uji F, dan analisis koefisien regresi.

3.5 Analisis Regresi Berganda

Persamaan Regresi

$$Y = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2$$

$$Y = 1.680 + 0,412X_1 + 0,507X_2$$

1. Konstanta (B₀) yang bernilai positif menunjukkan bahwa variabel bebas (X₁ dan X₂) memiliki pengaruh yang positif.
2. Nilai koefisien regresi untuk variabel X₁ terhadap Y adalah 0,412, yang menunjukkan bahwa jika terjadi peningkatan pada variabel X₁, maka kenaikannya adalah 0,412 atau 41,2%.

3. Nilai koefisien regresi untuk variabel X₂ terhadap Y adalah 0,507(X₂), yang berarti jika variabel X₂ meningkat, maka akan naik sebesar 0,507 atau 50,7%.

3.6 Pengaruh Parsial (Uji t)

Berdasarkan hasil pengelolaan data SPSS diperoleh Uji t seperti yang diungkap pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji t (uji parsial)

Model	Unstandardized	Coefficients	Standardized	Coefficients t	Sig
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1.680	3.370	.499	.619	
Perencanaan	.412	.097	.418	4.243	.000
Motivasi belajar	.507	.115	.434	4.400	.000

Berdasarkan Tabel 3 diatas, hasil pengujian t untuk setiap variabel independen adalah seperti berikut ini:

a. Pengaruh Parsial Perencanaan Pembelajaran Berbasis Proyek (X₁)

Nilai t-hitungan = 4.243 dengan signifikansi 0.000 ($p < 0.05$), karena nilai signifikansi < 0.05 , maka H₀₁ ditolak dan H₁ diterima. Berdasarkan temuan ini terdapat pengaruh positif yang signifikan secara parsial antara Perencanaan Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kemampuan Berpikir Kritis mahasiswa. Setiap kenaikan satu satuan skor Perencanaan Pembelajaran Berbasis Proyek akan meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis sebesar 0.412 satuan, dengan asumsi variabel lain konstan.

b. Pengaruh Parsial Motivasi Belajar (X₂)

Nilai t-hitung yang diperoleh adalah 4.400 dengan tingkat signifikansi sebesar 0.000 ($p < 0.05$). Karena nilai signifikansi kurang dari 0.05, maka H₀₂ ditolak dan H₂ diterima. Oleh karena itu, bisa disimpulkan bahwa ada pengaruh positif yang cukup signifikan secara terpisah antara Motivasi Belajar dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Setiap peningkatan satu unit pada skor Motivasi Belajar menyebabkan peningkatan kemampuan berpikir kritis sebesar 0.507 unit, dengan syarat bahwa variabel lainnya tetap sama. Seluruh variabel bebas memberikan dampak positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis, di mana Motivasi Belajar menunjukkan nilai koefisien regresi tertinggi.

3.7 Pengaruh Simultan (Uji F)

Hasil analisis data SPSS menunjukkan Uji F yang terlihat di Tabel 4.

Tabel 4. Uji F
ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	1487.674		2 743.837	71.025	.000b
Residual	869.256	83	10.473		
Total	2356.930		85		

Berdasarkan Tabel 4 diatas, hasil uji F adalah sebagai berikut: Nilai F-hitung yang diperoleh adalah 71.025 dengan signifikansi sebesar 0.000 ($p < 0.05$). Dengan nilai signifikansi yang kurang dari 0.05, maka H₀₃ ditolak dan H₃ diterima. Secara bersamaan, Pembelajaran Berbasis Proyek dan Motivasi Belajar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Kemampuan Berpikir Kritis mahasiswa. Model regresi yang dibuat dapat diandalkan dan cocok untuk memprediksi Kemampuan Berpikir Kritis.

3.8 Uji R

Menurut hasil pengelolaan data SPSS, Uji R diperoleh seperti yang ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji Determinasi
Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.794a	.631	.622	3.236

Berdasarkan Tabel 5 (Model Summary), hasil uji determinasi adalah sebagai berikut: Nilai R Kuadrat (R²) yang diperoleh adalah 0.631. Ini menunjukkan bahwa 63.1% dari perubahan dalam Kemampuan Berpikir Kritis mahasiswa dapat dijelaskan oleh variasi dua variabel independen, yaitu Perencanaan Pembelajaran

Berbasis Proyek dan Motivasi Belajar. Sementara itu, 36,9% sisanya disebabkan oleh faktor lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini. R^2 ini dianggap cukup kuat dalam konteks penelitian pendidikan, yang menandakan bahwa model yang dikembangkan memiliki kemampuan prediksi yang efektif.

3.9 Pembahasan

Hipotesis pertama (H1) bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh perencanaan pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Temuan penelitian ini membuktikan bahwa Perencanaan Pembelajaran Berbasis Proyek (PPBP) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Konfirmasi ini ditunjukkan pada tabel 3, nilai koefisien regresi sebesar 0.412 dengan tingkat signifikansi 0.000, yang mengindikasikan bahwa setiap peningkatan kualitas perencanaan pembelajaran berbasis proyek akan diikuti oleh peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Fenomena ini dapat dijelaskan melalui mekanisme perencanaan pembelajaran yang terstruktur yang menciptakan lingkungan belajar kondusif bagi berkembangnya keterampilan analisis, evaluasi, dan sintesis. Perencanaan pembelajaran berbasis proyek yang matang berfungsi sebagai kerangka kerja yang memandu mahasiswa melalui tahapan-tahapan pemikiran kritis. Hal ini sejalan dengan pandangan lain yang menyatakan bahwa kemampuan analitis mahasiswa mengalami peningkatan signifikan hanya jika proyek dirancang dengan fokus spesifik pada perumusan masalah, pencarian sumber ilmiah, dan evaluasi solusi [10]. Struktur perencanaan yang sistematis ini memaksa mahasiswa untuk tidak sekadar menerima informasi secara pasif, melainkan aktif terlibat dalam proses penyelidikan mendalam. Dalam konteks ini, perencanaan yang baik berperan sebagai peta navigasi kognitif yang membimbing mahasiswa melalui kompleksitas permasalahan nyata.

Lebih lanjut, kualitas perencanaan pembelajaran berbasis proyek menentukan tingkat kedalaman berpikir yang dapat dicapai mahasiswa. Temuan sebelumnya juga mengemukakan bahwa perencanaan PjBL yang berkualitas membantu mahasiswa mengembangkan pemikiran ilmiah, kemampuan reflektif, serta peningkatan pemahaman konsep secara lebih mendalam [7]. Perencanaan yang komprehensif mencakup penetapan tujuan pembelajaran yang jelas, penyusunan kriteria penilaian transparan, dan alokasi waktu yang memadai untuk proses eksplorasi. Elemen-elemen ini secara kolektif menciptakan ruang belajar dimana mahasiswa dapat mengasah kemampuan mengevaluasi bukti, menganalisis perspektif ganda, serta membangun argumentasi logis. Dimensi autentisitas dalam perencanaan pembelajaran berbasis proyek juga berperan penting dalam mengaktifkan proses berpikir kritis. Penelitian sebelumnya juga menyatakan bahwa penerapan PjBL terbukti meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa karena model ini memberikan pengalaman belajar autentik, menuntun pengambilan keputusan, dan memberikan kesempatan mahasiswa untuk menghasilkan produk atau solusi nyata [5]. Pengalaman belajar autentik ini memicu keterlibatan kognitif tingkat tinggi karena mahasiswa harus menghadapi masalah yang relevan dengan konteks nyata, bukan sekadar menyelesaikan soal teoritis. Kontekstualitas inilah yang mendorong mahasiswa untuk menerapkan berbagai strategi berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan kompleks.

Integrasi teknologi dalam perencanaan pembelajaran berbasis proyek modern turut memperkuat pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis. Temuan lain juga menemukan bahwa penggunaan teknologi dalam desain proyek memudahkan mahasiswa mengakses ragam sumber belajar digital dan meningkatkan efektivitas kerja sama tim [11]. Akses terhadap sumber belajar yang beragam ini memungkinkan mahasiswa untuk melakukan komparasi informasi, menilai kredibilitas sumber, dan mensintesis perspektif multipel. Proses intelektual ini secara langsung melatih keterampilan berpikir kritis dalam menavigasi banjir informasi di era digital. Mekanisme pengaruh PPBP terhadap kemampuan berpikir kritis juga dapat ditelusuri melalui karakteristik tugas proyek yang dirancang. Perencanaan yang baik menghasilkan tugas-tugas yang memerlukan bukan hanya reproduksi pengetahuan, melainkan konstruksi pemahaman baru. Hal ini sejalan dengan pandangan [12] yang menekankan bahwa *project-based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan komunikasi mahasiswa melalui desain tugas yang menantang kemampuan kognitif. Tantangan intelektual inilah yang memicu mahasiswa untuk melakukan elaborasi konsep, mengidentifikasi bias, serta mengkonstruksi argumentasi rasional. Aspek kolaboratif dalam perencanaan pembelajaran berbasis proyek memberikan dimensi sosial pada pengembangan berpikir kritis. Ketika mahasiswa terlibat dalam diskusi tim untuk menyelesaikan proyek, mereka terpapar pada berbagai perspektif dan cara berpikir yang berbeda. Interaksi sosial ini memicu proses meta-kognisi dimana mahasiswa merefleksikan cara berpikir mereka sendiri sekaligus mengevaluasi pemikiran orang lain. Proses dialektika dalam kelompok kerja memaksa mahasiswa untuk mempertahankan pendapat dengan dasar logika dan bukti yang valid, sehingga secara tidak langsung melatih ketajaman analitis.

Temuan ini semakin memperkuat posisi perencanaan pembelajaran sebagai faktor penentu dalam keberhasilan implementasi pendekatan projektif. Bukan sekadar penyusunan administratif, perencanaan yang komprehensif justru menjadi fondasi pedagogis yang memastikan proses pembelajaran benar-benar membangun kompetensi berpikir tingkat tinggi. Dengan kata lain, kualitas perencanaan menentukan sejauh mana potensi pembelajaran berbasis proyek dapat diaktualisasikan dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Implikasi praktis dari temuan ini menekankan pentingnya perhatian serius terhadap kualitas perencanaan pembelajaran berbasis proyek. Pendidik perlu mencurahkan waktu dan usaha yang memadai dalam merancang skenario pembelajaran, menyusun instrument penilaian autentik, dan mempersiapkan sumber belajar yang mendorong eksplorasi mandiri. Tanpa perencanaan yang matang, pembelajaran berbasis proyek berisiko menjadi sekadar aktivitas penyelesaian tugas tanpa dampak signifikan terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengaruh positif perencanaan pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa dimediasi oleh beberapa mekanisme kunci: struktur pembelajaran yang sistematis, pengalaman belajar autentik, integrasi teknologi, karakteristik tugas yang menantang, dan dimensi kolaboratif. Temuan ini sejalan dengan kerangka teoritik konstruktivisme yang menekankan pentingnya desain lingkungan belajar yang aktif, kontekstual, dan reflektif untuk mengoptimalkan potensi kognitif mahasiswa.

Hipotesis kedua (H2) bertujuan untuk menguji pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa secara parsial. Pembahasan hasil pengujian hipotesis kedua mengungkap temuan yang konsisten dengan kerangka teoretis mengenai peran motivasi dalam pembelajaran tingkat tinggi. Pada tabel 3 nilai koefisien regresi motivasi belajar sebesar 0.507 dengan signifikansi 0.000 mengindikasikan kekuatan pengaruh yang lebih dominan dibandingkan variabel perencanaan pembelajaran. Konfigurasi statistik ini memperkuat proposisi bahwa motivasi belajar berfungsi sebagai penggerak internal yang memampukan mahasiswa mengoptimalkan kapasitas kognitifnya dalam proses berpikir kritis. Dimensi motivasi intrinsik tampil sebagai faktor penentu dalam membangun ketekunan intelektual yang diperlukan untuk berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa motivasi belajar berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis karena motivasi mendorong mahasiswa untuk mempertahankan keterlibatan mereka dalam aktivitas pembelajaran, bahkan ketika menghadapi tugas yang sulit atau menantang [8]. Ketekunan inilah yang memungkinkan mahasiswa melakukan eksplorasi mendalam terhadap berbagai perspektif, menimbang bukti secara komprehensif, dan menunda keputusan hingga proses analisis tuntas. Dalam konteks pembelajaran berbasis proyek, motivasi intrinsik menjadi energi yang menopang mahasiswa melalui tahapan-tahapan kompleks dalam penyelesaian proyek.

Aspek regulasi diri yang melekat dalam motivasi belajar tinggi turut menjelaskan mekanisme pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis. Penelitian lain menyoroti bahwa mahasiswa yang termotivasi baik dari dalam maupun luar lebih mampu mengelola proses berpikirnya sendiri, seperti memantau pemahaman, mendeteksi kesalahan logika, dan memperbaiki strategi analisis saat menghadapi tugas rumit [13]. Kemampuan meta-kognitif ini memungkinkan mahasiswa melakukan monitoring terhadap kualitas pemikiran mereka sendiri, merevisi strategi analisis ketika diperlukan, dan mengidentifikasi celah-celah logika dalam argumentasi. Proses regulasi diri inilah yang membedakan berpikir kritis dari sekadar berpikir biasa. Motivasi belajar juga berperan dalam membentuk orientasi *mastery goal* yang mendorong mahasiswa mencari pemahaman mendalam daripada sekadar penyelesaian tugas. Temuan lain juga menemukan bahwa hubungan motivasi belajar dengan kemampuan berpikir kritis siswa terlihat melalui kecenderungan untuk mengajukan pertanyaan provokatif dan mengeksplorasi materi [14]. Orientasi penguasaan ini mendorong mahasiswa untuk tidak puas dengan pemahaman superficial, melainkan terus menggali hingga menemukan akar permasalahan dan hubungan antarkonsep yang tidak tampak secara kasat mata.

Dalam konteks pembelajaran berbasis proyek, motivasi belajar memediasi keterlibatan mahasiswa dalam proses *inquiry* yang mendalam. Penelitian sebelumnya mencatat bahwa penerapan PjBL dapat meningkatkan motivasi belajar hingga 14% yang secara linier berdampak pada peningkatan berpikir kritis [15]. Simbiosis mutualistik ini terjadi karena motivasi yang tinggi membuat mahasiswa lebih responsif terhadap tantangan intelektual yang disajikan dalam proyek, sementara penyelesaian proyek yang sukses memperkuat motivasi belajar mereka. Siklus positif ini menciptakan momentum peningkatan berkelanjutan dalam kemampuan berpikir kritis. Dimensi motivasi *ekstrinsik* yang terkait dengan pencapaian akademik juga berkontribusi terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis. Temuan lain menegaskan bahwa peran dosen dalam merancang tugas yang bermakna dan menantang adalah faktor kunci; tantangan yang realistis mendorong mahasiswa untuk berpikir lebih evaluatif dan analitis [16]. Ekspektasi kinerja yang jelas dan sistem penilaian yang transparan mendorong mahasiswa untuk menginvestasikan usaha kognitif yang lebih besar dalam menyelesaikan tugas-tugas kompleks. Meskipun bersifat eksternal, motivasi ini

dapat terinternalisasi menjadi drive internal ketika mahasiswa mengalami kepuasan intelektual dari proses penyelesaian masalah.

Temuan mengenai dominansi pengaruh motivasi belajar dibandingkan perencanaan pembelajaran mengisyaratkan pentingnya aspek psikologis dalam proses pembelajaran tinggi. Perpaduan antara tugas yang bermakna (hasil perencanaan) dan motivasi tinggi membuat mahasiswa lebih tekun dalam menganalisis informasi [17]. Interaksi sinergis antara desain pembelajaran yang baik dan motivasi yang tinggi menciptakan kondisi optimal untuk pengembangan berpikir kritis. Tanpa motivasi yang memadai, bahkan perencanaan pembelajaran terbaik mungkin tidak mampu menggerakkan mahasiswa untuk melakukan usaha kognitif yang diperlukan. Implikasi pedagogis dari temuan ini menekankan kebutuhan untuk membangun lingkungan belajar yang memupuk motivasi intrinsik maupun ekstrinsik. Pendidik perlu merancang pengalaman belajar yang menantang namun achievable, memberikan otonomi dalam pembelajaran, dan menciptakan iklim psikologis yang mendukung eksplorasi intelektual. Penguatan motivasi belajar tidak boleh dipandang sebagai sekunder, melainkan sebagai komponen integral dari desain pembelajaran yang efektif untuk pengembangan kemampuan berpikir kritis.

Dengan demikian, pengaruh signifikan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis dijelaskan melalui multiple mechanisms: ketekunan intelektual, regulasi diri meta-kognitif, orientasi penguasaan, responsivitas terhadap tantangan, dan internalisasi drive akademik. Temuan ini memperkuat perspektif holistik yang memandang pembelajaran sebagai interaksi dinamis antara faktor kognitif dan non-kognitif, dengan motivasi sebagai jembatan yang menghubungkan potensi kognitif dengan aktualisasi kemampuan berpikir kritis.

Hipotesis ketiga (H3) bertujuan untuk menyelidiki pengaruh simultan antara perencanaan pembelajaran yang berbasis proyek dan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Analisis F yang terdapat pada Tabel 4 menunjukkan nilai F-hitung sebesar 71.025 dengan tingkat signifikansi 0.000. Konfigurasi statistik ini menunjukkan bahwa, secara bersamaan, variabel perencanaan pembelajaran berbasis proyek dan motivasi belajar membentuk model yang signifikan dalam memprediksi kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Temuan ini mendukung proposisi teoritis bahwa kedua variabel independen berfungsi saling melengkapi untuk membangun dasar kognitif yang penting bagi pengembangan kemampuan berpikir kritis. Kerjasama antara perencanaan pembelajaran berbasis proyek dan motivasi belajar menghasilkan lingkungan pembelajaran yang ideal untuk pengembangan kemampuan berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penggunaan PjBL dengan baik dapat memperbaiki keterampilan berpikir kritis mahasiswa karena metode ini menawarkan pengalaman belajar yang otentik, sementara temuan lain menyatakan bahwa motivasi belajar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis, karena motivasi memacu mahasiswa untuk terus terlibat dalam proses belajar [5][8]. Kombinasi antara desain pembelajaran yang nyata dan dorongan motivasi inilah yang menghasilkan kondisi yang sempurna untuk perkembangan keterampilan berpikir yang lebih tinggi.

Analisis determinasi lebih lanjut berdasarkan Tabel 5 menunjukkan nilai R Square sebesar 0.631, yang mengindikasikan bahwa 63.1% variasi dalam kemampuan berpikir kritis mahasiswa dapat dijelaskan oleh variasi gabungan dari perencanaan pembelajaran berbasis proyek dan motivasi belajar. Kontribusi gabungan ini memperlihatkan kekuatan prediktif model yang cukup substantial dalam konteks penelitian pendidikan. Namun, adanya sisa 36.9% variasi yang dijelaskan oleh faktor lain membuka ruang untuk eksplorasi variabel-variabel tambahan yang mungkin berperan dalam mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis. Kompleksitas interaksi antara kedua variabel independen terlihat dari cara mereka saling melengkapi dalam proses pembelajaran. Temuan sebelumnya menjelaskan bahwa kemampuan analitis mahasiswa mengalami peningkatan signifikan hanya jika proyek dirancang dengan fokus spesifik, sementara penelitian yang lainnya berpendapat bahwa mahasiswa yang termotivasi baik dari dalam maupun luar lebih mampu mengelola proses berpikirnya sendiri [10][13]. Hubungan antara struktur eksternal (perencanaan pembelajaran) dan motivasi ini menciptakan dinamika pembelajaran yang mampu mengakomodasi beragam gaya belajar dan tingkat kemampuan mahasiswa.

Temuan mengenai kekuatan prediktif model ini juga mengonfirmasi pentingnya pendekatan holistik dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis. Pandangan ini sejalan dengan temuan lain yang mencatat bahwa penerapan PjBL dapat meningkatkan motivasi belajar hingga 14% yang secara linier berdampak pada peningkatan berpikir kritis [15]. Hubungan resiprokal ini menunjukkan bahwa intervensi pada satu variabel dapat menghasilkan efek berganda pada variabel lainnya, sehingga pendekatan terintegrasi dalam perancangan pembelajaran menjadi lebih efektif dibandingkan intervensi parsial. Dimensi kontekstual juga turut mempengaruhi efektivitas model yang dibentuk. Penelitian sebelumnya [11] menemukan bahwa penggunaan teknologi dalam desain proyek memudahkan mahasiswa mengakses ragam sumber belajar

digital, sementara temuan lain menekankan pentingnya lingkungan belajar yang kondusif dalam menstimulasi kemampuan analitis mahasiswa [18]. Variabel-variabel kontekstual inilah yang mungkin berkontribusi terhadap 36,9% variasi yang tidak dijelaskan oleh model, sekaligus memberikan arahan untuk pengembangan model yang lebih komprehensif di masa depan.

Motivasi belajar memiliki pengaruh yang lebih kuat (koefisien regresi 0,507) daripada perencanaan pembelajaran berbasis proyek (0,412) karena internalisasi dorongan psikologis yang mendorong siswa untuk terlibat dalam pengembangan diri metakognitif yang berkelanjutan. Proses ini dimulai dengan dorongan intrinsik yang memicu ketekunan intelektual siswa yang sangat termotivasi secara aktif memantau pemahaman mereka sendiri, mendeteksi kesalahan logis dalam analisis proyek, dan merevisi strategi berpikir mereka ketika dihadapkan pada hambatan yang kompleks, menghasilkan sintesis ide yang lebih dalam daripada sekadar mengikuti struktur eksternal rencana. Tidak seperti perencanaan, yang hanya menyediakan kerangka kerja eksternal (seperti tujuan proyek dan alur kerja), motivasi menciptakan siklus yang saling memperkuat di mana rasa ingin tahu mendorong eksplorasi *independen* di luar bimbingan instruktur, seperti mencari sumber daya tambahan atau menguji hipotesis alternatif, yang pada akhirnya memperkuat penalaran dan keterampilan evaluasi kritis.

Implikasi terhadap dosen khususnya di Universitas Negeri Medan bersifat praktis dengan memprioritaskan intervensi motivasi dengan memberikan otonomi dalam proyek (misalnya, memilih topik yang relevan dengan ekonomi lokal Medan) dan umpan balik yang dipersonalisasi yang menekankan tujuan penguasaan, karena tanpa motivasi internal, bahkan perencanaan terbaik pun menghasilkan partisipasi pasif tanpa transformasi kognitif. Varians yang tersisa sebesar 36,9% ($1 - R$ Kuadrat 0,631) menunjukkan adanya faktor kontekstual lain yang memengaruhi kemampuan berpikir kritis mahasiswa Universitas Negeri Medan, khususnya pada program studi Pendidikan Ekonomi dan program serupa. Faktor-faktor kunci meliputi lingkungan pembelajaran daring yang tidak efektif selama transisi pasca-pandemi (akses internet yang tidak merata di kota Medan), ketersediaan teknologi yang terbatas (seperti perangkat lunak analisis data ekonomi yang terbatas), dan gaya kepemimpinan dosen yang masih berpusat pada guru daripada berpusat pada fasilitator.

Implikasi pedagogis dari temuan ini menekankan kebutuhan untuk merancang pembelajaran yang tidak hanya memperhatikan aspek teknis perencanaan, tetapi juga aspek psikologis motivasi. Penelitian sebelumnya [7] menyarankan bahwa perencanaan PjBL yang berkualitas membantu mahasiswa mengembangkan pemikiran ilmiah, sementara temuan lain menekankan peran dosen dalam merancang tugas yang bermakna dan menantang [16]. Integrasi kedua aspek ini dalam praktik pembelajaran diharapkan dapat memaksimalkan potensi peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Dengan demikian, konfirmasi terhadap hipotesis ketiga ini tidak hanya membuktikan pengaruh simultan perencanaan pembelajaran berbasis proyek dan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis, tetapi juga mengungkap kompleksitas interaksi antara faktor pedagogis dan psikologis dalam proses pembelajaran. Penemuan ini menegaskan pentingnya pendekatan holistik dalam pembuatan kurikulum dan pengaturan pembelajaran yang ditujukan untuk meningkatkan kemampuan analisis kritis mahasiswa.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan temuan dari penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan hal-hal berikut: (1) Perencanaan Pembelajaran yang menggunakan pendekatan proyek menunjukkan dampak yang positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa, dengan nilai koefisien regresi mencapai 0,412 dan tingkat signifikansi 0,000. (2) Motivasi untuk belajar memberikan dampak positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa, dengan koefisien regresi sebesar 0,507 dan tingkat signifikansi 0,000. (3) Secara keseluruhan, Perencanaan Pembelajaran Berbasis Proyek dan Motivasi Belajar menampilkan pengaruh positif yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa, dengan nilai F yang dihitung mencapai 71,025 dan tingkat signifikansi 0,000. (4) Kontribusi gabungan dari Perencanaan Pembelajaran Berbasis Proyek dan Motivasi Belajar mampu menjelaskan variasi dalam kemampuan berpikir kritis mahasiswa sebesar 63,1%, yang tercermin pada nilai R Square sebesar 0,631. (5) Motivasi Belajar menunjukkan dampak yang lebih kuat dibandingkan Perencanaan Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa, jika dilihat dari perbandingan koefisien regresi. Semua hipotesis dalam penelitian ini dapat diterima berdasarkan data empiris yang diperoleh, yang mengindikasikan bahwa baik secara terpisah maupun bersamaan, Perencanaan Pembelajaran Berbasis Proyek dan Motivasi Belajar adalah faktor-faktor penting dan signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

REFERENCES

- [1] Y. U. Nuzalifa and D. Annisha, “Analisis Penerapan Critical Journal Review sebagai Metode Pengembangan Berpikir Kritis Mahasiswa terhadap Artikel Ilmiah,” *Best J. (Biology Educ. Sciene, Technol.*, vol. 8, no. 1, pp. 892–898, 2025, doi: <https://doi.org/10.30743/best.v8i1.11487>.
- [2] A. A. G. A. K. Yudha, I. G. N. Pujawan, and I. M. Sugiarta, “ANALIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DITINJAU DARI GROWTH MINDSET, EFIKASI DIRI, DAN SELF-REGULATED LEARNING: SEBUAH ANALISIS JALUR,” *J. Penelit. dan Eval. Pendidik. Indones.*, vol. 12, no. 2, pp. 192–208, 2022, doi: <https://doi.org/10.23887/jpepi.v12i2>.
- [3] T. Listiyawati, A. Y. Wijayanti, and N. Puspitasari, “Pengaruh Project Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD Islam Istiqomah,” *J. Ris. Rumpun Ilmu Pendidik.*, vol. 4, no. 3, pp. 450–463, 2025, doi: <https://doi.org/10.55606/jurripen.v4i3.6938>.
- [4] R. E. Andriani, Muhajir, and Suardi, “Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Hasil Belajar PPKn Kelas X SMAN 6 Bulukumba Kecamatan Herlang Kab. Bulukumba,” *J. Ilm. Profesi Pendidik.*, vol. 9, no. 3, pp. 2380–2390, 2024, doi: <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i3.3238>.
- [5] A. Jasmaya and W. Efyanto, “EMPOWERING STUDENT’S CRITICAL THINKING BY APPLYING PROJECT BASED LEARNING MENINGKATKAN KEMAMPUAN CRITICAL THINKING MAHASISWA DENGAN MENERAPKAN PROJECT BASED LEARNING,” *Komposisi J. Pendidik. Bahasa, Sastra, dan Seni*, vol. 19, no. 2, pp. 116–127, 2018, doi: 10.24036/komposisi.v19i2.100657.
- [6] I. P. Hartono, Y. Suharto, A. Sahrina, and H. Soekamto, “Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa,” *J. Integr. dan Harmon. Inov. Ilmu-Ilmu Sos.*, vol. 3, no. 8, pp. 918–931, 2023, doi: 10.17977/um063v3i82023p918-931.
- [7] A. D. Fitriani and Nasikhin, “PROJECT-BASED LEARNING AND UNITY OF SCIENCE: ENHANCING THE CRITICAL THINKING OF STATE ISLAMIC UNIVERSITY STUDENTS,” *INTIHA Islam. Educ. J.*, vol. 2, no. 3, pp. 327–337, 2025, doi: <https://doi.org/10.58988/intiha.v2i3.348>.
- [8] R. E. Dayanti, A. Yunitasari, A. Fisabilillah, M. Putri, Rengganis, and D. Apriandi, “PENGARUH MOTIVASI BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP NEGERI 2 MAGETAN,” *J. Rev. Pendidik. dan Pengajaran*, vol. 7, no. 1, pp. 593–599, 2024, doi: <https://doi.org/10.31004/jrpp.v7i1.24534>.
- [9] E. Rimawati, A. Wibowo, and W. L. Y. Saptomo, “PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS PROJEK DAN MOTIVASI MAHASISWA DALAM PERSIAPAN DUNIA KERJA,” *J. Ilm. Edunomika*, vol. 09, no. 03, pp. 1–12, 2025, doi: <https://doi.org/10.29040/jie.v9i3.18025>.
- [10] K. Romadhon, F. Yuliawati, S. Fatonah, U. A. Nurjanna, P. Jannati, and R. Iskandar, “Model Project Based Learning dan Dampaknya terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa sebagai Calon Guru Madrasah Ibtidaiyah,” *J. Imiah Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 7, no. 3, pp. 483–492, 2023, doi: <https://doi.org/10.23887/jipp.v7i3.62361>.
- [11] F. H. Permana, L. Chamisijatin, and S. Zaenab, “Blended learning berbasis project-based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis,” *JINoP (Jurnal Inov. Pembelajaran)*, vol. 7, no. 2, pp. 209–216, 2021, doi: <https://doi.org/10.22219/jinop.v7i2.10353>.
- [12] Y. Ahiri, “SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PJBL (PROJECT-BASED LEARNING) TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA,” *Edusaintek J. Pendidikan, Sains dan Teknol.*, vol. 12, no. 3, pp. 1566–1582, 2025, doi: <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v12i3.1858>.
- [13] I. N. Asdiwinata, A. A. I. D. H. Yundari, and N. L. P. D. Puspawati, “KEMAMPUAN MAHASISWA DALAM BERIKIR KRITIS PADA PEMBELAJARAN KEPERAWATAN GAWAT DARURAT YANG DILIHAT DARI FAKTOR METAKOGNISI DAN MOTIVASI INTRINSIK,” *BALI Heal. J.*, vol. 4, no. 1, pp. 25–32, 2020, doi: <https://doi.org/10.34063/bhj.v4i1.102>.
- [14] J. R. Octavia, S. Widoretno, and Supurwoko, “HUBUNGAN MOTIVASI BELAJAR DENGAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP KELAS VII PADA MATERI INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGANNYA,” *INKUIRI J. Pendidik. IPA*, vol. 12, no. 1, pp. 35–42, 2023, doi: 10.20961/inkuiiri.v12i1.66771.

- [15] D. Insyasiska, S. Zubaidah, and H. Susilo, "PENGARUH PROJECT BASED LEARNING TERHADAP MOTIVASI BELAJAR, KREATIVITAS, KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS, DAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI," *J. Pendidik. Biol.*, vol. 7, no. 1, pp. 9–21, 2015, doi: <http://dx.doi.org/10.17977/um052v7i1p9-21>.
- [16] A. Riyadi, I. Muhtarom, and K. A. Sari, "Analisis Peran Dosen dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin: Studi Literatur," *Nusant. J. Pendidik. Indones.*, vol. 5, no. 1, pp. 75–91, 2025, doi: <https://doi.org/10.62491/njpi.2025.v5i1-6>.
- [17] R. P. Anjani, Marsofiyati, and E. D. Utari, "Pengaruh Penyesuaian Diri dan Dukungan Sosial terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa Fakultas Ekonomi yang Merantau," *Concept J. Soc. Humanit. Educ.*, vol. 3, no. 4, pp. 55–76, 2024, doi: <https://doi.org/10.55606/concept.v3i4.1551>.
- [18] T. Sukmayadia, M. Maarifa, H. R. Fitria, A. K. Dewia, Y. G. Mercuria, and A. N. Haryantia, "Membangun Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa melalui Literasi Kewarganegaraan di Universitas Ahmad Dahlan," *JDPP J. Dimens. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 12, no. 2, pp. 245–256, 2024, doi: <https://doi.org/10.24269/dpp.v12i2.9388>.