



EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROJECT (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS REFLEKTIF PADA MAHASISWA

Aisyah¹, Mudhar², Jahju Hartanti³, Isabella Hasiana⁴, Elia Firda Mufidah⁵

Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Surabaya

aisyah@unipasby.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas model pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning, PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis-reflektif pada mahasiswa. Model PBL diterapkan pada dua kelompok mahasiswa: kelompok eksperimen yang mengikuti pembelajaran berbasis proyek dan kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen dengan pre-test dan post-test untuk mengukur perubahan kemampuan berpikir kritis-reflektif. Data juga dikumpulkan melalui lembar observasi dan jurnal reflektif mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok eksperimen yang menerapkan model PBL mengalami peningkatan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis-reflektif, dengan perbedaan skor pre-test dan post-test yang signifikan ($p < 0,05$). Sementara itu, kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional tidak menunjukkan perubahan yang signifikan. Analisis jurnal reflektif menunjukkan bahwa mahasiswa dalam kelompok eksperimen dapat mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam proses berpikir mereka, serta melakukan evaluasi terhadap solusi yang mereka pilih dalam proyek. Berdasarkan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis-reflektif mahasiswa, serta mendorong keterlibatan aktif dan kolaborasi. Penelitian ini merekomendasikan penggunaan model PBL sebagai alternatif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis-reflektif dalam pendidikan tinggi.

Kata Kunci: *pembelajaran berbasis proyek, berpikir kritis-reflektif, pendidikan tinggi, model PBL, keterlibatan mahasiswa.*

Abstract. This study aims to examine the effectiveness of the project-based learning (PBL) model in improving critical-reflective thinking skills in students. The PBL model was applied to two groups of students: an experimental group that followed project-based learning and a control group that followed conventional learning. This study used an experimental design with a pre-test and post-test to measure changes in critical-reflective thinking skills. Data were also collected through observation sheets and students' reflective journals. The results showed that the experimental group that applied the PBL model experienced a significant increase in critical-reflective thinking skills, with a significant difference in pre-test and post-test scores ($p < 0.05$). Meanwhile, the control group that followed conventional learning did not show a significant change. Analysis of the reflective journal showed that students in the experimental group were able to identify strengths and weaknesses in their thinking process, as well as evaluate the solutions they chose in the project. Based on these results, it can be concluded that project-based learning is effective in improving students' critical-reflective thinking skills, as well as encouraging active involvement and collaboration. This study recommends the use of the PBL model as an alternative to improving critical-reflective thinking skills in higher education.

Keywords: *project-based learning, critical-reflective thinking, higher education, PBL model, student engagement.*

History :

Submit Tanggal 30 November 2024, review 27 Desember 2024, accepted 29 Desember 2024

PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kritis-reflektif merupakan salah satu keterampilan esensial yang harus dimiliki mahasiswa dalam menghadapi tantangan era Revolusi Industri 4.0 (Phillips, 2023). Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis masalah secara mendalam, mengevaluasi informasi secara kritis, serta merefleksikan hasil pembelajaran untuk pengambilan keputusan yang tepat. Namun, kenyataannya, banyak mahasiswa yang masih menghadapi kesulitan dalam mencapai tingkat kemampuan berpikir kritis dan reflektif yang diharapkan. Dari hasil observasi awal, ditemukan kesenjangan utama antara kenyataan dan harapan ini yaitu, Pertama. Harapan bahwa mahasiswa dapat memahami dan menerapkan konsep berpikir kritis-reflektif sering kali bertentangan dengan kenyataan bahwa banyak mahasiswa yang hanya mengandalkan pendekatan hafalan dan rutinitas dalam belajar (Changwong et al., 2018). Sebagian besar mahasiswa masih menganggap pembelajaran sebagai proses yang menuntut mereka untuk menghafal fakta dan teori tanpa benar-benar mengembangkan kemampuan analitis dan reflektif. Padahal, berpikir kritis-reflektif menuntut mahasiswa untuk mampu mengevaluasi argumen, melihat berbagai perspektif, serta merefleksikan proses dan hasil pembelajaran untuk memahami implikasi dari keputusan yang mereka ambil (Aswanti & Isnaeni, 2023; Karakoç, 2016).

Kedua, mahasiswa dapat menghubungkan teori dengan praktik dalam konteks kehidupan nyata sering kali tidak terwujud dalam kenyataan. Banyak mahasiswa mengalami kesulitan dalam menerapkan pengetahuan yang mereka peroleh di kelas untuk memecahkan masalah yang lebih kompleks dan kontekstual di dunia nyata. Mereka sering kali merasa kesulitan dalam merumuskan solusi yang berdasarkan pada analisis mendalam terhadap situasi yang dihadapi. Proses refleksi terhadap pengalaman-pengalaman mereka, baik yang bersifat akademik maupun non-akademik, juga sering terabaikan. Ketiga; pengembangan keterampilan berpikir kritis-reflektif di perguruan tinggi sangat bergantung pada penerapan metode pembelajaran yang tepat. Namun, kenyataannya banyak dosen yang masih mengandalkan metode ceramah konvensional yang lebih fokus pada transfer pengetahuan daripada pengembangan keterampilan berpikir kritis. Pendekatan pembelajaran yang lebih aktif, seperti diskusi kelompok, studi kasus, atau pembelajaran berbasis proyek, yang dapat merangsang keterampilan berpikir kritis-reflektif, masih terbatas implementasinya. Hal ini mengakibatkan mahasiswa kurang terbiasa dengan situasi yang menuntut mereka untuk berpikir kritis dan reflektif.

Keempat. Lingkungan akademik yang mendukung perkembangan berpikir kritis-reflektif pada dasarnya sangat penting, namun

banyak mahasiswa yang masih merasa terisolasi dalam proses pembelajaran mereka. Sebagian besar mahasiswa lebih cenderung menerima informasi tanpa banyak berinteraksi dengan dosen atau sesama mahasiswa dalam diskusi kritis. Terdapat juga kekurangan dalam budaya akademik yang menekankan pada pembelajaran yang lebih aktif dan kolaboratif. Tanpa lingkungan yang mendorong dan mendukung berpikir kritis-reflektif, mahasiswa cenderung terjebak dalam pola belajar yang pasif. Kelima, mahasiswa diharapkan akan aktif berpartisipasi dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis-reflektif sering kali tidak sejalan dengan kenyataan bahwa banyak mahasiswa yang kurang termotivasi untuk mengembangkan keterampilan tersebut. Faktor-faktor seperti kebiasaan belajar yang tidak optimal, kurangnya rasa percaya diri, atau ketidakjelasan tentang pentingnya berpikir kritis dalam kehidupan akademik maupun profesional mereka dapat menghambat kemampuan mahasiswa untuk berpikir secara kritis dan reflektif.

Dalam banyak kasus, mahasiswa lebih fokus pada pencapaian nilai akademik daripada pada pengembangan keterampilan berpikir yang lebih mendalam. Keenam. Harapan bahwa mahasiswa akan berkembang dalam kemampuan berpikir kritis-reflektif juga sering kali terhambat oleh penilaian yang kurang mendorong pengembangan keterampilan tersebut. Sistem evaluasi yang lebih mengutamakan tes objektif atau ujian akhir semester tidak memberikan ruang yang cukup bagi mahasiswa untuk

mengembangkan dan menampilkan kemampuan berpikir kritis dan reflektif mereka. Kurangnya umpan balik konstruktif dalam proses pembelajaran juga menghalangi mahasiswa untuk memahami kekuatan dan kelemahan dalam kemampuan berpikir mereka, sehingga tidak ada peluang untuk perbaikan berkelanjutan.

Kesenjangan antara kenyataan dan harapan tentang kemampuan berpikir kritis-reflektif pada mahasiswa mencerminkan perlunya pembaruan dalam metodologi pengajaran dan pembelajaran di perguruan tinggi. Untuk menutup kesenjangan ini, diperlukan upaya lebih dari pihak pengajar untuk merancang strategi pembelajaran yang lebih berfokus pada pengembangan keterampilan berpikir kritis-reflektif, serta menciptakan lingkungan akademik yang mendukung kolaborasi, diskusi, dan penerapan pengetahuan dalam konteks kehidupan nyata. Selain itu, pemberian penilaian yang lebih holistik dan berkelanjutan juga penting untuk mendorong mahasiswa agar aktif mengembangkan keterampilan berpikir kritis-reflektif mereka.

Penelitian terdahulu tentang berpikir kritis-reflektif ialah penelitian yang dilakukan oleh (Facione, 2011), dengan judul *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction* menyimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis dapat ditingkatkan melalui pembelajaran yang melibatkan mahasiswa dalam proses analisis masalah, debat, dan refleksi terhadap pemikiran mereka sendiri. Penelitian lain

yang relevan juga dilakukan oleh (Larrivee, 2000), yang mengkaji penerapan reflective journals (jurnal reflektif) sebagai alat untuk meningkatkan keterampilan berpikir reflektif pada mahasiswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menulis jurnal reflektif, mahasiswa dapat lebih mudah mengidentifikasi asumsi-asumsi mereka, menganalisis proses pembelajaran mereka, dan menghubungkannya dengan pengalaman praktis di lapangan. Refleksi ini meningkatkan kesadaran diri mereka terhadap kualitas pemikiran mereka sendiri dan memungkinkan mereka untuk memperbaiki pola berpikir mereka.

Penelitian yang dilakukan oleh (King & Kitchener, 2004) juga menyoroti hubungan antara berpikir kritis dan refleksi dalam konteks pembelajaran kolaboratif. Penelitian ini menemukan bahwa pembelajaran yang melibatkan diskusi kelompok dan kolaborasi antar mahasiswa dapat memperkuat kemampuan mereka dalam berpikir kritis, karena mereka didorong untuk mempertimbangkan berbagai perspektif dan memberikan argumen yang terstruktur. Selain itu, refleksi terhadap pengalaman kelompok dapat membantu mahasiswa memahami keterbatasan dan kekuatan argumen mereka, serta memperbaiki proses berpikir mereka untuk situasi berikutnya.

Penelitian oleh (Thomas, 2000) mengkaji efektivitas pembelajaran berbasis proyek (PBL) dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis-reflektif. Thomas

METODOLOGI PENELITIAN

menyimpulkan bahwa PBL dapat memberikan mahasiswa kesempatan untuk bekerja pada proyek yang menuntut mereka berpikir kritis dan reflektif. Melalui PBL, mahasiswa diajak untuk mengidentifikasi masalah, merumuskan solusi, mengimplementasikan rencana, dan merefleksikan proses yang telah dilalui. Pendekatan ini memfasilitasi pengembangan keterampilan berpikir kritis dan meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang pentingnya refleksi dalam pembelajaran dan kehidupan sehari-hari.

Secara keseluruhan, penelitian terdahulu menunjukkan bahwa berpikir kritis-reflektif dapat ditingkatkan melalui berbagai pendekatan pembelajaran aktif, seperti pembelajaran berbasis proyek, diskusi kelompok, dan penggunaan reflective journals. Keterampilan ini tidak hanya penting untuk akademik, tetapi juga berperan penting dalam mempersiapkan mahasiswa untuk menghadapi tantangan dunia kerja yang kompleks. Pembelajaran yang menggabungkan unsur refleksi dan keterlibatan aktif mahasiswa terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis-reflektif dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional yang bersifat pasif.

merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang bertujuan dan terkendali.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain

eksperimen pre-test dan post-test untuk mengukur perubahan kemampuan berpikir kritis-reflektif pada mahasiswa sebelum dan setelah diterapkannya model pembelajaran berbasis proyek (PBL). Desain eksperimen ini memungkinkan peneliti untuk mengukur pengaruh langsung model pembelajaran terhadap variabel yang diteliti. Penelitian ini juga

menggunakan kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran dengan metode konvensional (misalnya ceramah) untuk dibandingkan dengan kelompok eksperimen yang menggunakan PBL.

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang terdaftar pada program studi tertentu di perguruan tinggi. Sampel penelitian diambil secara random sampling dari dua kelompok mahasiswa yang memiliki latar belakang akademik yang serupa. Kelompok eksperimen akan mendapatkan pembelajaran dengan model PBL, sementara kelompok kontrol mengikuti pembelajaran konvensional. Jumlah sampel ditentukan dengan mempertimbangkan ukuran efek yang diinginkan dan kekuatan statistik yang cukup untuk mendeteksi perbedaan signifikan antara kedua kelompok.

Untuk mengukur kemampuan berpikir kritis-reflektif mahasiswa, instrumen yang digunakan meliputi: 1. Tes Berpikir Kritis-Reflektif: Tes yang dirancang untuk mengukur kemampuan mahasiswa dalam menganalisis, mengevaluasi, dan merefleksikan informasi serta pengalaman. Tes ini terdiri dari soal-soal yang meminta mahasiswa untuk memberikan analisis

mendalam terhadap masalah atau situasi yang diberikan dan untuk merumuskan solusi berdasarkan pertimbangan yang logis dan reflektif.

2. Lembar Observasi: Digunakan untuk menilai tingkat keterlibatan mahasiswa dalam proses PBL. Lembar observasi ini digunakan oleh dosen untuk mencatat partisipasi mahasiswa dalam diskusi, kolaborasi dalam proyek, serta kemampuan reflektif mereka dalam merespons pengalaman belajar.

3. Jurnal Reflektif: Mahasiswa diminta untuk menulis jurnal reflektif sepanjang proses pembelajaran berbasis proyek. Jurnal ini bertujuan untuk menggali bagaimana mahasiswa merefleksikan pengalaman mereka dalam mengerjakan proyek, serta mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam proses berpikir mereka.

Prosedur penelitian yang dilakukan meliputi: (1). Persiapan, dimana peneliti akan melakukan persiapan dengan merancang rencana pembelajaran berbasis proyek (PBL) yang akan diterapkan pada kelompok eksperimen. Rencana ini mencakup topik, tujuan pembelajaran, serta tahapan-tahapan yang akan dijalani mahasiswa dalam proyek tersebut. Instrumen penelitian (tes berpikir kritis-reflektif, lembar observasi, dan jurnal reflektif) disiapkan dan diuji cobakan untuk memastikan validitas dan reliabilitasnya (2). Pelaksanaan penelitian yaitu pada tahap awal, pre-test dilakukan kepada kedua kelompok (eksperimen dan kontrol) untuk mengukur kemampuan berpikir kritis-reflektif sebelum pembelajaran dimulai. Kelompok eksperimen menjalani pembelajaran berbasis proyek yang

mengharuskan mereka untuk bekerja dalam kelompok, menyelesaikan tugas-tugas terkait proyek, dan melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran. Kelompok kontrol mengikuti pembelajaran konvensional dengan ceramah dan diskusi biasa. Mahasiswa di kedua kelompok diminta untuk menulis jurnal reflektif yang mencatat pengalaman mereka selama pembelajaran.

Pengumpulan Data melalui tes berpikir kritis-reflektif yang diadakan setelah pembelajaran, serta pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa selama proses PBL dan penggunaan jurnal reflektif sebagai alat pengumpulan data tambahan.

Analisis Data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi Analisis Kuantitatif yaitu menggunakan rumus uji-t untuk mengukur perbedaan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis-reflektif antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Analisis Kualitatif yang berasal dari jurnal reflektif dan lembar observasi untuk mengidentifikasi pola-pola dalam refleksi mahasiswa terkait pengalaman belajar mereka, serta perubahan dalam kemampuan berpikir kritis-reflektif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data yang diperoleh dari pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis-reflektif mahasiswa yang mengikuti pembelajaran

berbasis proyek (PBL), disajikan dalam tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1 Hasil Pre-test dan Posttest

Kelompok Eskperimen (PBL)	Kelompok Kontrol (Pembelajaran Konvensional)
<ul style="list-style-type: none"> o Rata-rata skor pre-test: 45,2 o Rata-rata skor post-test: 75,4 o Perbedaan skor pre-test dan post-test yang signifikan dengan nilai $p < 0,05$, menunjukkan bahwa PBL efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis-reflektif mahasiswa. 	<ul style="list-style-type: none"> o Rata-rata skor pre-test: 46,1 o Rata-rata skor post-test: 55,3 o Perbedaan skor pre-test dan post-test tidak signifikan, dengan nilai $p > 0,05$, yang mengindikasikan bahwa metode pembelajaran konvensional tidak memiliki dampak yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis-reflektif mahasiswa.

Hasil tabel 1 menunjukkan bahwa model PBL lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis-reflektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

a. Hasil Observasi Keterlibatan Mahasiswa

Selama pembelajaran berbasis proyek, observasi terhadap keterlibatan mahasiswa menunjukkan bahwa mahasiswa yang mengikuti PBL lebih aktif dalam berkolaborasi, berdiskusi, dan berbagi ide. Mahasiswa juga menunjukkan kemampuan untuk menganalisis dan mengevaluasi

berbagai informasi serta merefleksikan pengalaman mereka dalam menyelesaikan proyek. Sebaliknya, dalam pembelajaran konvensional, mahasiswa cenderung lebih pasif dan kurang terlibat dalam proses berpikir kritis.

b. Hasil Jurnal Reflektif

Analisis terhadap jurnal reflektif mahasiswa dari kelompok eksperimen menunjukkan bahwa mereka mampu mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam proyek yang mereka kerjakan, serta mengevaluasi strategi dan pendekatan yang digunakan dalam menyelesaikan tugas. Mahasiswa juga mencatat bagaimana pengalaman tersebut memengaruhi pemahaman mereka terhadap materi pelajaran dan keterampilan berpikir kritis mereka. Beberapa mahasiswa menulis bahwa mereka mulai lebih memperhatikan berbagai perspektif dalam menganalisis masalah dan solusi, serta merespons tantangan yang mereka hadapi selama proyek. Jurnal ini mengungkapkan bahwa mahasiswa merasa lebih percaya diri dalam mengkritisi ide-ide mereka sendiri dan ide orang lain, serta lebih reflektif terhadap proses yang mereka lalui.

Pembahasan

Model pembelajaran berbasis proyek (PBL) terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis-reflektif mahasiswa. PBL menuntut mahasiswa untuk terlibat aktif dalam menyelesaikan masalah nyata melalui proyek yang memerlukan penelitian, analisis, dan evaluasi. Proses ini mendorong mahasiswa untuk berpikir lebih

mendalam, bukan hanya menerima informasi, tetapi juga mengevaluasi dan merefleksikan proses serta hasil yang mereka capai. PBL memiliki dampak positif yang signifikan dibandingkan dengan model pembelajaran tradisional. PBL meningkatkan kreativitas dan keterampilan berfikir kritis dalam memecahkan masalah dan mengambil keputusan yang tepat (Zhou, 2023). PBL meningkatkan kemampuan individu dalam memecah masalah kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana, menganalisis informasi, dan menarik kesimpulan yang relevan (Dias-Oliveira et al., 2024).

Facione, (2011) menjelaskan bahwa berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk menganalisis informasi secara objektif dan membuat keputusan yang berbasis bukti. Berpikir kritis didefinisikan secara eksplisit dalam sebagian besar studi, baik dalam konteks pengetahuan umum maupun spesifik disiplin ilmu (Zeng & Ravindran, 2025). Dalam konteks PBL, mahasiswa diajak untuk mengeksplorasi berbagai perspektif dalam tim, serta mempertimbangkan berbagai solusi sebelum mengambil keputusan, yang sangat mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis mereka.

Penerapan PBL memberikan ruang bagi mahasiswa untuk belajar secara kolaboratif, yang dapat meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Dalam proyek kelompok, mahasiswa tidak hanya mendapatkan kesempatan untuk belajar dari dosen, tetapi juga dari teman-teman mereka. King & Kitchener, (2004) berpendapat bahwa

kolaborasi antar mahasiswa dalam pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis karena mereka terpaksa untuk mempertimbangkan berbagai sudut pandang, mengajukan pertanyaan, dan mencari solusi yang lebih baik bersama-sama. Observasi selama pembelajaran berbasis proyek juga menunjukkan bahwa mahasiswa cenderung lebih termotivasi dan terlibat ketika mereka diberikan kebebasan untuk menyelesaikan proyek secara mandiri, yang pada gilirannya memfasilitasi pengembangan keterampilan berpikir kritis dan reflektif.

Pentingnya refleksi dalam proses belajar tidak dapat diabaikan. Hal ini diungkapkan oleh Larrivee, (2000) menyatakan bahwa refleksi adalah bagian integral dari proses pengembangan keterampilan berpikir kritis. Dalam penelitian ini, penggunaan jurnal reflektif terbukti membantu mahasiswa untuk lebih memahami proses belajar mereka, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam pemikiran mereka, serta mengevaluasi bagaimana proyek tersebut dapat diterapkan dalam situasi dunia nyata. Jurnal reflektif memberikan mahasiswa kesempatan untuk merefleksikan tidak hanya hasil yang mereka capai, tetapi juga proses yang mereka jalani untuk mencapai hasil tersebut.

Kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional tidak menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis-reflektif. Hal ini mungkin disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang lebih berfokus pada

ceramah dan transfer pengetahuan dari dosen ke mahasiswa, yang cenderung bersifat pasif dan tidak mengajak mahasiswa untuk berpikir kritis dan reflektif secara mendalam. Seperti yang dijelaskan oleh (Paul & Tay, 2016), pembelajaran yang mengutamakan pemikiran kritis harus mendorong mahasiswa untuk aktif terlibat dalam diskusi, analisis, dan refleksi.

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek (PBL) efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis-reflektif mahasiswa. Oleh karena itu, disarankan agar perguruan tinggi menerapkan PBL sebagai bagian dari kurikulum untuk memfasilitasi pengembangan keterampilan berpikir kritis mahasiswa, terutama dalam menghadapi tantangan yang semakin kompleks di dunia kerja. Selain itu, penggunaan jurnal reflektif dan pembelajaran kolaboratif perlu lebih ditingkatkan untuk memperdalam proses refleksi dan meningkatkan keterlibatan aktif mahasiswa dalam pembelajaran.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek (PBL) terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis-reflektif mahasiswa. Adapun kesimpulan utama dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis-Reflektif. Mahasiswa yang mengikuti pembelajaran dengan model PBL

menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis-reflektif, sebagaimana dibuktikan melalui hasil pre-test dan post-test yang menunjukkan perbedaan skor yang signifikan. Penerapan PBL memberikan mahasiswa kesempatan untuk secara aktif terlibat dalam proses pemecahan masalah nyata yang mengharuskan mereka untuk menganalisis, mengevaluasi, dan merefleksikan ide-ide serta solusi yang dihasilkan selama proyek.

2. Keterlibatan Mahasiswa dalam Proses Pembelajaran membuat mahasiswa menjadi lebih aktif dalam berdiskusi, berkolaborasi, dan berpartisipasi dalam proyek kelompok, yang mengarah pada peningkatan keterampilan berpikir kritis mereka. Aktivitas ini memungkinkan mahasiswa untuk mengasah kemampuan berpikir mereka secara lebih mendalam, serta memberikan peluang untuk mengembangkan keterampilan kolaboratif yang penting dalam dunia profesional.
3. Penggunaan jurnal reflektif selama pembelajaran PBL menunjukkan bahwa mahasiswa mampu mengevaluasi proses dan hasil yang telah dicapai dalam proyek mereka. Refleksi ini membantu mahasiswa untuk menyadari kekuatan dan kelemahan dalam cara mereka berpikir dan membuat keputusan, serta untuk merumuskan strategi yang lebih baik dalam mengatasi tantangan pembelajaran ke depan.
4. Kelompok yang mengikuti pembelajaran konvensional tidak menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam

kemampuan berpikir kritis-reflektif. Hal ini menegaskan bahwa model pembelajaran konvensional yang cenderung berfokus pada ceramah dan penyampaian materi secara satu arah kurang efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan reflektif mahasiswa.

Berdasarkan temuan tersebut, disarankan agar perguruan tinggi mengintegrasikan model pembelajaran berbasis proyek (PBL) dalam kurikulum mereka, untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan reflektif mahasiswa. Selain itu, penerapan refleksi secara terstruktur, seperti melalui jurnal reflektif, dapat lebih dimaksimalkan untuk mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis mahasiswa.

Daftar Pustaka

- Aswanti, N. H., & Isnaeni, W. (2023). Analysis of critical thinking skills, cognitive learning outcomes, and student activities in learning the human excretory system using an interactive flipbook. *REID (Research and Evaluation in Education)*, 9(1), 37–48. <https://doi.org/10.21831/reid.v9i1.53126>
- Changwong, K., Sukkamart, A., & Sisan, B. (2018). Critical thinking skill development: Analysis of a new learning management model for Thai high schools. *Journal of International Studies*, 11(2), 37–48. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2018/11-2/3>
- Dias-Oliveira, E., Pasion, R., Vieira da Cunha, R., & Lima Coelho, S. (2024). The development of critical thinking, team working, and communication skills in a business school—A project-based

- learning approach. *Thinking Skills and Creativity*, 54, 101680. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101680>
- Facione, P. a. (2011). Critical Thinking : What It Is and Why It Counts. In *Insight assessment* (Issue ISBN 13: 978-1-891557-07-1.). <https://www.insightassessment.com/CT-Resources/Teaching-For-and-About-Critical-Thinking/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF>
- Karakoç, M. (2016). The Significance of Critical Thinking Ability in terms of Education. *International Journal of Humanities and Social Science*, 6(7), 81–84.
- King, P. M., & Kitchener, K. S. (2004). Reflective Judgment: Theory and Research on the Development of Epistemic Assumptions Through Adulthood. *Educational Psychologist*, 39(1), 5–18. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3901_2
- Larrivee. (2000). Graduate School Never Prepared Me for This: Reflections on the challenges of research based theatre. *Reflective Practice*, 1(3), 377–390. <https://doi.org/10.1080/713693161>
- Paul, K. A., & Tay, J. (2016). Critical Conversations About Big Ideas in Art Using Paideia Seminar A Focus on Early Elementary Settings. *Gifted Child Today*, 39(2), 105–113. <https://doi.org/10.1177/1076217516628567>
- Phillips, H. N. (2023). Developing critical thinking in classrooms: Teacher responses to a Reading-for-Meaning workshop. *Reading and Writing (South Africa)*, 14(1), 1–9. <https://doi.org/10.4102/rw.v14i1.401>
- Thomas. (2000). A review of research on project-based learning. *Autodesk Foundation*. <https://doi.org/10.1080/00206814.2019.1702592>
- Zeng, X., & Ravindran, L. (2025). Design, implementation, and evaluation of peer feedback to develop students' critical thinking: A systematic review from 2010 to 2023. *Thinking Skills and Creativity*, 55, 101691. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101691>
- Zhou, C. (2023). The Impact of the Project-Based Learning Method on Students. *BCP Education & Psychology*, 9, 20–25. <https://doi.org/10.54691/bcpep.v9i.4603>