
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* MELALUI *LESSON STUDY* PADA MATA KULIAH TELAHAH KURIKULUM FISIKA SMP DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA FKIP UNIVERSITAS JAMBI

M Hidayat^{1*}, Rahma Dani¹, Neneng Lestari¹, Suharli AJ¹

**Author Address; m.hidayat@unja.ac.id*

¹Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

Received: 31 Mei 2025

Revised: 02 Juni 2025

Accepted: 20 Juni 2025

Abstract: *This study aims to apply the Problem Based Learning learning model in the Junior High School Physics Curriculum Review course through the Lesson Study approach in the Physics Education study program, Jambi University. The research method used is a descriptive method involving 36 students and consists of three cycles at each main stage. Data collection uses documentation, observation, and interviews. The data analysis technique uses quantitative descriptive analysis and is categorized based on the level of knowledge. The results of the study showed that in cycle I, students still had difficulty in formulating problems and had not shown effective group work. In cycle II there was an increase, although guidance was still needed in formulating problems from reading materials. Cycle III showed a significant increase in almost all indicators, although students still needed support in finding contextual problems and presenting discussion results smoothly. Overall, the implementation of the PBL model through the Lesson Study approach in learning showed an increase in students' critical thinking skills.*

Keywords : *Problem Based Learning, Lesson Study, Critical Thinking, Physics Curriculum*

Abstrak: *Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning dalam mata kuliah Telaah Kurikulum Fisika SMP melalui pendekatan Lesson Study di program studi Pendidikan Fisika, Universitas Jambi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif yang melibatkan 36 mahasiswa dan terdiri dari tiga siklus pada tiap tahapan utama. Pengumpulan data menggunakan dokumentasi, observasi, dan wawancara. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan dikategorikan berdasarkan tingkat pengetahuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada siklus I, mahasiswa masih kesulitan dalam merumuskan masalah dan belum menunjukkan kerja kelompok yang efektif. Pada siklus II terjadi peningkatan, meskipun masih diperlukan bimbingan dalam merumuskan masalah dari bahan bacaan. Siklus III menunjukkan peningkatan yang signifikan di hampir seluruh indikator, meski mahasiswa masih memerlukan dukungan dalam menemukan masalah kontekstual dan mempresentasikan hasil diskusi secara lancar. Secara keseluruhan, implementasi model PBL melalui pendekatan Lesson Study dalam pembelajaran menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa.*

Kata kunci: *Problem Based Learning, Lesson Study, Berpikir Kritis, Kurikulum Fisika*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Tujuan Pendidikan Nasional Indonesia, sebagaimana diamanatkan dalam Undang-undang,

adalah untuk membentuk manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Dalam mencapai tujuan tersebut, kualitas guru memegang peranan sentral. Terlebih lagi, di era global abad ke-21, tuntutan terhadap kompetensi guru semakin meningkat, mencakup kemampuan memfasilitasi pengembangan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, kolaborasi, dan kreativitas pada peserta didik. Mahasiswa terutama calon guru fisika, memiliki tanggung jawab penting dalam menumbuhkan literasi sains dan memantik minat siswa terhadap bidang Sains, Teknologi, Teknik, dan Matematika (STEM), yang krusial bagi kemajuan bangsa.

Untuk meningkatkan minat dan menumbuhkan literasi sains pada siswa terhadap STEM, salah satu cara yang dapat dilakukan adalah meningkatkan mutu proses belajar-mengajar dengan cara membiasakan mahasiswa menghadapi permasalahan. Menurut Tamarli (2017), jika mahasiswa sering dilatih untuk berpikir lebih kritis saat proses belajar-mengajar di dalam kelas, semakin bertambah pula pengetahuan dan pengalamannya dalam memecahkan masalah baik di dalam kelas maupun dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran dengan meningkatkan kemampuan berpikir kritis ini dapat dilakukan pada semua matakuliah yang diajarkan melalui pemecahan masalah sehari-hari (Sulistiani & Masrukan, 2016). Salah satu model pembelajaran yang memusatkan pada mahasiswa yang berfungsi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya mahasiswa adalah model pembelajaran berbasis pada masalah atau Problem Based Learning (PBL). PBL muncul sebagai alternatif untuk membuat mahasiswa berpikir, berdiskusi dalam kelompok, mencari informasi, dan menyelesaikan masalah dalam situasi nyata. Secara empiris, PBL terbukti meningkatkan berpikir kritis, pemecahan masalah, pemahaman konseptual, motivasi dan keterampilan kolaboratif (Kartini dkk., 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Passinggi (2023) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL meningkatkan hasil belajar fisika pada siswa sekolah menengah atas. Penelitian oleh Saputri (2020) juga menunjukkan peningkatan kemampuan siswa sekolah dasar dalam berpikir kritis. Sementara itu, Bound, Fellateti, dan Fograty menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah melibatkan pemberian stimulus berupa permasalahan yang bersifat terbuka atau tidak memiliki satu jawaban pasti (Wau, 2017). Prasetyo & Kristin (2020) juga menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan melalui penerapan model PBL. Begitupun, Agus dkk (2022) menyebutkan bahwa dalam penerapan PBL, masalah digunakan sebagai titik awal dan pusat dalam kegiatan pembelajaran. Oleh

karena itu, kemampuan berpikir kritis akan dapat timbul dalam diri mahasiswa bila selama proses pembelajaran guru mampu membangun pola-pola interaksi dan komunikasi yang lebih menekankan pada proses pembentukan pengetahuan secara aktif oleh mahasiswa.

Namun, efektivitas PBL sangat ditentukan oleh mutu perencanaan dan pelaksanaannya oleh guru. Oleh karena itu, *Lesson Study* (LS) menjadi sarana yang penting dalam mendukung hal tersebut. Menurut Kemdiknas (2013), *lesson study* merupakan kegiatan pengkajian proses mengajar secara kolaboratif yang dilakukan oleh sekelompok guru secara berkelanjutan untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran. Menurut Nuryanto, *lesson study* merupakan serangkaian aktivitas pembelajaran yang mencakup penerapan metode dan strategi yang efektif, disesuaikan dengan situasi dan kondisi nyata yang terjadi di dalam kelas (Rozhana & Harnanik, 2019). Namun, LS bukanlah sebuah metode atau model pembelajaran, namun perencanaan dan pembinaan melalui kerja kelompok untuk meningkatkan proses pembelajaran. Dalam pembelajaran, LS menekankan siklus kolaboratif *Plan, Do, See* yang melibatkan perencanaan bersama, pelaksanaan pengajaran terbuka, observasi, dan refleksi instruksional. Maka dari itu, melalui LS, guru dapat mendesain skenario pembelajaran PBL yang lebih matang, menyusun pertanyaan bermakna, memfasilitasi diskusi efektif, serta merefleksikan dan memperbaiki praktik mengajar secara terus menerus.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa integrasi PBL dengan LS memberikan hasil yang optimal. Penelitian yang dilakukan oleh Ratnasari dkk (2023) di SD Supriyadi Semarang yang mengkombinasikan keduanya menunjukkan peningkatan ketuntasan belajar siswa dari 58% menjadi 92% melalui tiga siklus pembelajaran. Penelitian lainnya oleh (Dewi & Nugraheni (2024) menunjukkan bahwa penerapan PBL dan LS menaikkan nilai rata-rata dari 71,9 menjadi 87,14 dan meningkatkan aktivitas siswa. Selain itu, penelitian di SMKN 2 Kuningan oleh (Suryani dkk., 2023) menyimpulkan penerapan PBL lewat LS secara signifikan memperbaiki kemampuan berpikir kritis siswa. Dari berbagai penelitian tersebut menunjukkan bahwa integrasi *Problem Based Learning* (PBL) dengan *Lesson Study* (LS) tidak hanya mampu meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga mendorong partisipasi aktif, pemecahan masalah, dan pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi secara signifikan.

Keterampilan memecahkan masalah dan berpikir tingkat tinggi ini sangat penting di laksanakan dalam pembelajaran di Program Studi Pendidikan Fisika terutama dalam mata kuliah Telaah Kurikulum Fisika SMP. Hal ini sangat berhubungan dengan Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jambi sebagai suatu institusi pendidikan yang sedang

menyiapkan seorang mahasiswa untuk jadi guru yang profesional perlu mengetahui dan membantu meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Selain meningkatkan keberhasilan pembelajaran, mahasiswa juga dapat mentransfer keterampilan pemecahan masalah kepada siswa. Melalui model PBL dan LS ini mahasiswa dihadapkan kepada suatu permasalahan sehari-hari untuk selanjutnya secara bersama-sama dipecahkan menggunakan ilmu dan pengetahuan yang sudah mereka pelajari, sehingga materi yang diajarkan betul-betul bermanfaat dirasakan oleh mahasiswa atau lebih bermakna. Oleh karena itu, penting untuk meneliti bagaimana penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) melalui *Lesson Study* (LS) pada mahasiswa program studi Pendidikan Fisika, khususnya dalam mata kuliah Telaah Kurikulum Fisika SMP, guna mengetahui efektivitasnya dalam membekali mahasiswa dengan kemampuan pedagogis dan *problem solving* yang relevan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di program studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jambi. Subjek penelitian adalah mahasiswa semester ganjil 2023/ 2024 berjumlah 36 mahasiswa yang mana mengontrak matakuliah Telaah Kurikulum Fisika SMP. Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama, yaitu dokumentasi, observasi, dan wawancara yang dilaksanakan pada setiap tahapan *Lesson Study*. Dokumentasi dilakukan dengan merekam video, wawancara dilaksanakan menggunakan pedoman wawancara terstruktur, dan observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang diisi oleh pengamat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis dan faktual fenomena yang diteliti. Penelitian ini menggunakan tiga siklus, setiap siklus meliputi 3 kegiatan, yaitu: perencanaan (*plan*), pelaksanaan dan mengamati (*do*), dan refleksi (*see*).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Teknik ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil penelitian secara sistematis dalam bentuk angka- angka yang kemudian diklasifikasikan dalam beberapa kategori. Data yang diperoleh dari instrumen diolah dan dikonversikan ke dalam bentuk persentase, kemudian dianalisis berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditetapkan. Adapun kategori tingkat pengetahuan dibagi menjadi tiga diantaranya kategori Baik pada rentang nilai 76% sampai 100%, kategori Cukup untuk nilai 56% sampai 75%, dan kategori Kurang pada nilai 0% sampai 55% (Arikunto, 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model Problem Based Learning

Model pembelajaran Problem Based Learning adalah suatu pembelajaran dengan menghadapkan mahasiswa kepada suatu masalah dunia nyata untuk dipecahkan secara konseptual dalam pembelajaran. Model Problem based learning (PBL) adalah merupakan pembelajaran yang diawali oleh suatu masalah yang kemudian mendorong mahasiswa untuk mempelajarinya dengan cara bekerja-sama di dalam kelompok guna mendapatkan solusi, berpikir secara kritis analitis, dan mampu menggunakan sumber daya pembelajaran yang sesuai yang sudah dipelajari sebelumnya. Dengan demikian model PBL merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang melatih mahasiswa menghadapi berbagai masalah secara perseorangan maupun kelompok untuk dipecahkan secara bersama-sama.

Model PBL dimulai dengan suatu permasalahan nyata sebagai awalan pembelajaran, kemudian diselesaikan melalui penyelidikan dengan pendekatan pemecahan masalah. Oleh sebab itu, Abuddin Nata (2011) menjelaskan bahwa model pembelajaran PBL lebih memfokuskan pada pelacakan akar masalah, kemudian berusaha memecahkannya. Stepien,dkk,1993 (dalam Sutrisno, 2011) mengatakan bahwa model PBL adalah merupakan sebuah model pembelajarann yang melibatkan mahasiswa dalam memecahkan suatu permasalahan melalui tahap-tahapan metode-ilmiah sehingga membuat mahasiswa mempelajari pengetahuan-pengetahuan yang berhubungan erat dengan permasalahan itu serta membuat mahasiswa juga memiliki keterampilan pemecahan masalah.

Model PBL diawali dengan suatu permasalahan yang menurut (Sanjaya, 2009); a). mengandung isu-isu yang bermuatan konflik b). permasalahannya merupakan permasalahan sehari-hari yang familiar dengan mahasiswa, hingga dapat diikuti oleh semuanya dengan baik. c). permasalahan berhubungan dengan kepentingan banyak orang, sehingga lebih terasa manfaatnya. d). Sesuai dengan kurikulum, kompetensi yang harus dimiliki mahasiswa dan tujuan pembelajaran.

Adapun sintaks dari model PBL menurut John Dewey dalam (Sanjaya, 2009) adalah sebagai berikut; a). Merumuskan masalah, dimana mahasiswa menentukan permasalahan yang akan dipecahkan. b). Menganalisis masalah, adalah kegiatan meninjau permasalahan secara kritis dari berbagai sudut-pandang. c). Merumuskan hipotesis, dimana mahasiswa membuat rumusan pemecahan masalah sesuai dengan pengetahuan yang telah dipelajarinya d). Mengumpulkan data, baik melauai eksperimen atau informasi-informasi lain yang diperlukan. e). Menguji hipotesis, f). membuat kesimpulan atau rekomendasi pemecahan

masalah sesuai hasil pengujian hipotesis.

Sintaks model pembelajaran berdasarkan masalah yang dilakukan pada penelitian ini, terdiri dari 5 tahap, dimulai dengan guru mengenalkan siswa dengan masalah, mengelompokkan siswa, membimbing siswa melakukan penyelidikan, penyajian dan analisis hasil kerja siswa. Selanjutnya (Abuddin Nata, 2011) menjelaskan beberapa kelebihan model PBL yaitu;1). menjadikan pendidikan di sekolah lebih sesuai dengan kehidupan di dunia nyata, khususnya dengan dunia kerja. 2).membiasakan mahasiswa dengan permasalahan sehingga memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah 3). Mampu pengembangan keterampilan berpikir kreatif.

Lesson Study

(Supriatna, 2014) menjelaskan kegiatan Lesson Study yang dapat diartikan sebagai penelitian terhadap proses pembelajaran dapat mengkaji semua aspek pembelajaran mulai dari aspek guru, siswa, metode dan media, dengan harapannya dapat meningkatkan mutu pembelajaran seoptimal mungkin. (Sumar, 2007) menjelaskan bahwa pembinaan profesi pendidikan dengan kegiatan Lesson Studi yang dilakukan secara kolaboratif dan berkelanjutan serta berdasarkan prinsip-prinsip kolegial dan mutual-learning dalam rangka membangun sebuah komunitas-belajar. Lesson Study dilakukan dengan tiga tahapan; yaitu kegiatan merencanakan (*plan*), melaksanakan (*do*) serta refleksi (*see*). Tahap perencanaan berisi kegiatan-kegiatan mempersiapkan materi yang akan disampaikan, pembuatan skenario pelaksanaan pembelajaran (RPP), mempersiapkan lembar observasi untuk pengamatan saat pembelajaran. Kemudian pada tahap pelaksanaan dosen model melaksanakan pembelajaran di kelas, sementara observer melakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran dari kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Selain itu observer mengamati juga kegiatan mahasiswa saat pembelajaran dengan mencatat nama dan aktivitasnya ataupun kegiatan-kegiatan lain untuk kemudian dijadikan bahan pembahasan pada tahap refleksi diakhir pembelajaran. Sementara itu pada tahap refleksi, dosen model dan observer melakukan diskusi mengenai pembelajaran yang telah berlangsung, kelebihan dan kekurangan proses pembelajaran atau juga kemungkinan. Kesalahan-kesalahan yang terjadi. Hasil diskusi yang berupa saran-saran digunakan untuk menyusun rencana perbaikan pada siklus berikutnya.

Lesson study merupakan kegiatan pendampingan dan pembinaan bagi pengajar yang diawali dengan persiapan (*planning*), pelaksanaan (*doing*), refleksi (*see*) (Wiharto, 2017).

Tahap perencanaan dimulai dengan menganalisis dan mengidentifikasi kebutuhan dan kemungkinan permasalahan yang dihadapi selama proses pembelajaran. Analisa yang dilakukan meliputi tujuan akhir pembelajaran yang ingin dicapai, cara mengajar, cara mengatasi kekurangan fasilitas dan alat pembelajaran, dan lain-lain.

Setelah diidentifikasi, selanjutnya adalah kerja sama untuk mencari solusi untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Kesimpulan dari hasil analisis dan identifikasi menjadi bahan pertimbangan dalam mempersiapkan merancang pembelajaran agar menjadi suatu rencana yang menyeluruh, mampu mengantisipasi segala kemungkinan yang akan timbul selama pelaksanaan pembelajaran.

Pada tahap pelaksanaan terdapat dua kegiatan utama yaitu: (1) kegiatan pelaksanaan pembelajaran yang diuraikan dalam Rancangan Pembelajaran dan (2) kegiatan observasi yang dilakukan oleh anggota penelitian . Beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam tahap pelaksanaan: 1) Dosen model melaksanakan pembelajaran sesuai dengan Rancangan Pembelajaran yang telah disusun pada tahap awal dan mahasiswa melaksanakan proses pembelajaran secara wajar dan wajar, tanpa adanya tekanan. 2) Pengamat tidak diperkenankan berinteraksi dengan mahasiswa, melainkan hanya mengamati bagaimana mahasiswa berinteraksi dengan sesama, dengan dosen, dengan bahan ajar dan dengan lingkungan serta tidak boleh mengevaluasi gaya mengajar dosen. 3) Pengamat dapat merekam dengan menggunakan kamera video atau foto digital untuk mendokumentasikan dan memberikan bahan analisis selama proses refleksi.

Pada tahap refleksi, perbaikan yang dicapai dalam proses pembelajaran akan sangat bergantung pada ketepatan analisis pengamat selama proses pembelajaran. Refleksi terjadi melalui diskusi yang melibatkan seluruh anggota tim. Diskusi diawali dengan pemaparan metode pembelajaran yang dilaksanakan oleh dosen model untuk mengetahui kesan umum selama proses pembelajaran. Pada kali ini juga dipaparkan kendala-kendala dalam pelaksanaan Rancangan Pembelajaran sehingga dapat mengidentifikasi permasalahan yang muncul selama pembelajaran dan mendiskusikannya bersama.

Dari kegiatan observasi yang telah dilaksanakan dalam tiga siklus diperoleh gambaran mengenai mengenai pelaksanaan penerapan Model Problem Based Learning dalam pembelajaran di matakuliah Telaah Kurikulum dan Materi Fisika SMP sebagai berikut;

Tabel 1. Kegiatan Mahasiswa Model pada Siklus I

Sintak PBL	Aspek Kegiatan	Pengamat I	Pengamat II
------------	----------------	------------	-------------

		B	C	K	B	C	K
Orientasi masalah	Menemukan masalah melalui bahan bacaan			√			√
	Mendiskusikan masalah yang akan dipecahkan			√			√
Pengorganisasian peserta	Membentuk kelompok yang heterogen		√			√	
	Anggota kelompok memahami tugasnya masing-masing			√			√
Pembimbingan Investigasi	Mengumpulkan informasi yang sesuai		√			√	
	Berinteraksi antar peserta dalam kelompoknya masing-masing		√				√
Penyajian Hasil Diskusi	Mempresentasikan solusi pemecahan masalah			√			√
	Berinteraksi dengan semua peserta dalam diskusi kelas			√		√	
Analisis dan Evaluasi proses dan pemecahan masalah	Memberikan klarifikasi terhadap permasalahan yang telah didiskusikan			√		√	
	Secara klasikal memberikan kesimpulan terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan			√		√	

Dari tabel 1 di atas, diperoleh data bahwa dosen model dalam menerapkan setiap aspek dari Sintak model Problem Based Learning menurut pengamatan kedua orang observer masih belum maksimal dan masih perlu di tingkatkan lagi dari semua sintaknya.

Demikian juga pada hasil pengamatan untuk kegiatan mahasiswa, masih banyak yang perlu di perbaiki. Terutama dalam hal menemukan permasalahan aktual sehari-hari pada sintak I, mahasiswa masih kesulitan menemukan dan merumuskannya. Anggota kelompok belum sepenuhnya menyadari tugasnya masing-masing dalam menemukan masalah dan pemecahannya. Mahasiswa juga belum mampu memberikan klarifikasi terhadap masalah yang di simpulkan dan belum berhasil membuat kesimpulan terhadap keseluruhan proses pembelajaran. Dari keseluruhan indikator, hanya 30 % yang termasuk kategori baik, selebihnya sebanyak 70 % masih dalam kategori kurang.

Tabel 2. Kegiatan Mahasiswa Model pada Siklus II

Sintak PBL	Aspek Kegiatan	Pengamat I			Pengamat II		
		B	C	K	B	C	K

Orientasi masalah	Menemukan masalah melalui bahan bacaan			√			√
	Mendiskusikan masalah yang akan dipecahkan			√			√
Pengorganisasian peserta	Membentuk kelompok yang heterogen	√			√		
	Anggota kelompok memahami tugasnya masing-masing		√			√	
Pembimbingan Investigasi	Mengumpulkan informasi yang sesuai		√			√	
	Berinteraksi antar peserta dalam kelompoknya masing-masing		√				
Penyajian hasil diskusi	Mempresentasikan solusi pemecahan masalah		√			√	
	Berinteraksi dengan semua peserta dalam diskusi kelas		√			√	
Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah	Memberikan klarifikasi terhadap permasalahan yang telah didiskusikan		√			√	
	Secara klasikal memberikan kesimpulan terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan		√			√	

Pada siklus II dosen model pada semua aspek dari sintak pembelajaran telah berhasil melakukan perannya dengan baik. Mulai dari mendorong mahasiswa menemukan dan merumuskan permasalahan, meningkatkan aktivitas kelompok, membimbing mahasiswa melakukan penyelidikan dan informasi, mempersiapkan mahasiswa mempresentasikan hasil pemecahan masalah serta analisis dan evaluasi proses pembelajaran telah dilakukan dengan baik.

Untuk mahasiswa masih pada siklus II juga sudah mengalami peningkatan, sekarang mahasiswa untuk semua sintak sudah berada pada kategori baik, kecuali pada sintak menemukan dan merumuskan masalah dari bahan bacaan masih kurang, sehingga lebih banyak dibantu oleh dosen. Pada siklus kedua, terdapat peningkatan, dimana 70 % dari semua indikator termasuk kategori cukup, 10 % baik dan 20 % kurang.

Tabel 3. Kegiatan Mahasiswa Model pada Siklus III

Sintak PBL	Aspek Kegiatan	Pengamat I			Pengamat II		
		B	C	K	B	C	K
Orientasi masalah	Menemukan masalah melalui bahan bacaan		√			√	
	Mendiskusikan masalah yang akan	√				√	

	dipecahkan					
Pengorganisasian peserta	Membentuk kelompok yang heterogen	√			√	
	Anggota kelompok memahami tugasnya masing- masing	√				
Pembim- bingan Investiga	Mengumpulkan informasi yang sesuai	√			√	
	Berinteraksi antar peserta dalam kelompoknya masing-masing	√			√	
Penyajian hasil diskusi	Mempresentasikan solusi pemecahan masalah		√			√
	Berinteraksi dengan semua peserta dalam diskusi kelas	√			√	
Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah	Memberikan klarifikasi terhadap permasalahan yang telah didiskusikan	√			√	
	Secara klasikal memberikan kesimpulan terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan	√			√	

Pada siklus III, sama halnya siklus II, dosen model sudah berusaha dan berhasil menjalankan perannya sesuai indikator dan termasuk kategori baik. Begitu juga mahasiswa telah berhasil meningkatkan perannya pada setiap indikator dari sintak pada kategori baik, kecuali pada sintak 1, yaitu menemukan masalah kontekstual sesuai materi pelajaran masih terlihat kesulitan sehingga lebih banyak diberikan bimbingan oleh dosen. Demikian juga ketika mempresentasikan hasil diskusi pemecahan masalah belum bisa memberikan penjelasan yang memuaskan secara lancar dan jelas. Pada siklus III, semua indikator sudah menunjukkan baik yaitu 70% - 80 % dan sisanya cukup 20% - 30 %.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terbukti bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* melalui *Lesson Study* meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian Waluyo (2023) yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dengan menerapkan STEM-*Problem Based Learning* melalui *lesson study* dapat meningkatkan aktivitas dan kemampuan berpikir kritis. Penelitian Kerans & Ngongo (2020) juga menunjukkan bahwa pengembangan pembelajaran melalui *Lesson Study* dengan menggunakan model pembelajaran *PBL* dapat meningkatkan keterampilan kerja ilmiah dan keaktifan siswa. Penelitian lain juga mendukung gagasan *PBL* dan *LS* yang mana dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa SD (Handayani, 2024). Begitupun penelitian lain yang dilakukan (Ariani, 2024) menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah setelah diterapkam model *PBL*

dan pendekatan saintifik berbasis LS. Ernanda dkk (2022) juga membuktikan bahwa PBL dan LS melalui rancangan eksperimen desain *posttest-only control* meningkatkan keterampilan berpikir kritis secara signifikan. Berdasarkan berbagai macam temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* yang diintegrasikan melalui *Lesson Study* secara konsisten memberikan dampak positif dalam meningkatkan berbagai aspek kemampuan kognitif mahasiswa maupun siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam matakuliah Telaah Kurikulum Fisika SMP telah dapat meningkatkan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran. Dalam implementasinya aktivitas ini terbukti mampu meningkatkan aktivitas mahasiswa dalam proses pembelajaran secara bertahap. Model ini dapat membantu siswa bekerja sama dalam diskusi, baik di kelas maupun di kelompok, untuk menemukan masalah dan solusinya. Model PBL memungkinkan siswa untuk mengembangkan pola pikir kreatif dan meningkatkan kemampuan berpikir mereka.

Beberapa indikator dalam penelitian ini adalah peningkatan kemampuan siswa sebagai berikut: (1) kemampuan untuk merumuskan dan mendefinisikan masalah; (2) kemampuan untuk mencari informasi yang tepat dari sumber yang dapat dipercaya; (3) kemampuan untuk mengemukakan pendapat dan membuat hipotesis; dan (4) kemampuan untuk menyelesaikan masalah dan memberikan solusi yang tepat. Dengan demikian mahasiswa akan lebih siap menghadapi permasalahan yang akan ditemukan nantinya dalam kehidupan sehari-hari maupun dunia kerja.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) diterapkan secara lebih luas pada berbagai mata kuliah di program studi pendidikan fisika. Penerapan secara konsisten dapat membentuk kebiasaan berpikir kritis dan kreatif serta keterampilan pemecahan masalah dalam diri mahasiswa. Untuk mendukung hal tersebut, dosen perlu mendapatkan pelatihan atau workshop yang berfokus pada strategi implementasi PBL agar mampu mengelola pembelajaran berbasis masalah dengan efektif. Selain itu, penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif bagi kerja sama dan diskusi antar mahasiswa, baik di dalam kelas maupun dalam kegiatan kelompok. Institusi pendidikan juga diharapkan menyediakan fasilitas pendukung serta akses terhadap berbagai

sumber belajar yang dapat memperkaya proses pencarian informasi dan pemecahan masalah. Evaluasi secara berkala terhadap pelaksanaan PBL juga perlu dilakukan guna menilai efektivitas pembelajaran dan melakukan perbaikan berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abuddin Nata. (2011). *Perspektif Islam Tentang Strategi Pembelajaran*. Kencana.
- Agus, J., Agusalm, A., & Irwan, I. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pelajaran IPS Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(5), 6963–6972. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i5.3845>
- Ariani, L. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Pendekatan Sainifik Berbasis Lesson Study Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Riset Rumpun Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 3(1), 311–321. <https://doi.org/10.55606/jurrimipa.v3i1.2497>
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Dewi, S., & Nugraheni, N. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning Melalui Lesson Study untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri Ngesrep 03 Semarang. *Pedagogika : Jurnal Pedagogik Dan Dinamika Pendidikan*, 12(2), 464–473.
- Ernanda, M., Suharsono, S., & Triyanto, S. A. (2022). The Effect of Implementing Problem Based Learning in Lesson Study on Students Critical Thinking Skills. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 15(2), 112–125. <https://doi.org/10.20961/bioedukasi-uns.v15i2.61383>
- Handayani, S. (2024). Implementasi Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Perubahan Wujud Benda Melalui Lesson Study di Kelas 4 SD Negeri Cimunding 02. *JGURUKU: Jurnal Penelitian Guru*, 2(1), 461–470.
- Kartini, I., Pohan, L. R., Lubis, P. A. A., & Toruan, S. M. L. (2023). Implementasi Problem Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa: Studi Pustaka. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(1), 256–263. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i1.819>
- Kerans, G., & Ngongo, K. P. (2020). Development of Integrated Science Learning Devices Using Problem Based Learning (Pbl) Learning Model Through Lesson Study. *Edu*
- Published at <https://ojs.unpari.ac.id/index.php/SJPI/>

- Sciences Journal*, 3, 89–99. <https://doi.org/10.30598/eduscience/vol1iss2pp124-132>
- Passinggi, M. M. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Fisika. *SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 3(1), 49–55. <https://doi.org/10.51878/science.v3i1.2078>
- Prasetyo, F., & Kristin, F. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 5 SD. *DIDAKTIKA TAUHIDI: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 13. <https://doi.org/10.30997/dt.v7i1.2645>
- Ratnasari, F., Purnamasari, V., Pramasdyahsari, A. S., & Nikmah, U. (2023). Lesson Study Menggunakan Model PBL untuk Meningkatkan Pembelajaran Matematika Siswa Kelas 2 SD Supriyadi Semarang. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1078–1086. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2317>
- Rozhana, M. K., & Harnanik, H. (2019). Lesson Study dengan Metode Discovery Learning dan Problem Based Instruction. *Inteligensi : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(2), 39–45. <https://doi.org/10.33366/ilg.v1i2.1355>
- Sanjaya, W. (2009). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana.
- Saputri, M. A. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(1), 92–98. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v1i2.602>
- Sulistiani, E., & Masrukan. (2016). Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Tantangan MEA. *Seminar Nasional Matematika X Universitas Semarang*, 605–612.
- Sumar, H. (2007). *Lesson study Suatu Strategi untuk Meningkatkan Keprofesionalan Pendidik*. UPI Press.
- Supriatna, A. (2014). Etika dan profesionalisme pendidik untuk pendidikan karakter dalam implementasi kurikulum 2013. *Prosiding Seminar Nasional*, 1(1).
- Suryani, Y., Melasari, M., Nurjannah, N., Iskandar, I. T., Rokayah, O., & Prasetyo, I. U. (2023). Penerapan Lesson Study Dengan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi*, 20(01), 37–44. <https://doi.org/10.25134/equi.v20i01.7012>

- Sutrisno. (2011). Problem Based Learning Sebagai Suatu Strategi Pembelajaran Untuk Menumbuh-Kembangkan Atmosfer Kebebasan Intelektual. *Inovasi Pendidikan Sains*, 2(1), 1–12.
- Tamarli. (2017). Penggunaan Media Gambar Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran PPKN Materi Hak Azasi Manusia Kelas XI-2 SMA Negeri Sukamakmur Aceh Besar. *Jurnal Serambi Ilmu*, 18(1), 33–40.
- Waluyo, E. (2023). Penerapan STEM Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Lesson Study. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(3), 1113–1124. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i3.17345>
- Wau, M. P. (2017). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ips Pada Siswa Kelas Iv Sdi Bajawa Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada. *Journal of Education Technology*, 1(4), 239. <https://doi.org/10.23887/jet.v1i4.12860>
- Wiharto, M. (2017). Kegiatan Lesson Study dalam Pembelajaran. *Focus Group Discussion-Pengayaan Pengembangan Kurikulum Pendidikan Tinggi*, 22–23.