


Pengembangan Kompetensi Pedagogi Mahasiswa Calon guru Biologi melalui Magang Kependidikan Berbasis *Lesson Study*

Muhammad Rhesa¹, Nur Aisyah Ainun^{2*}, Arifah Novia Arifin³, Yusuf Arisandi⁴, Faisal⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Negeri Makassar, Jl. A. P. Pettarani, Tidung, Kec. Rappocini, Kota Makassar, Sulawesi Selatan.

Email: nur.aisyah.ainun@unm.ac.id

* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.4257>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 03 Dec 2025

Revised: 09 Dec 2025

Accepted: 15 Dec 2025

Kata Kunci:

Kompetensi Pedagogi,
Lesson Study, Magang
Kependidikan,
Mahasiswa Calon
Guru, Pendidikan
Biologi.

Keywords:

*Pedagogical
Competence, Lesson
Study, Educational
Internship, Prospective
Teacher Students,
Biology Education.*

ABSTRACT

Kegiatan pengabdian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan peningkatan kompetensi pedagogi mahasiswa calon guru Pendidikan Biologi agar memiliki kesiapan profesional yang selaras dengan tuntutan pembelajaran di sekolah. Tujuan utama kegiatan ini adalah mengembangkan kompetensi pedagogi mahasiswa calon guru Pendidikan Biologi melalui magang kependidikan berbasis *lesson study* yang terintegrasi dengan praktik pembelajaran di sekolah mitra. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui pendekatan partisipatif yang melibatkan mahasiswa, dosen pendamping, dan guru Biologi sekolah mitra. Kegiatan dilaksanakan melalui tahapan perencanaan pembelajaran secara kolaboratif, pelaksanaan pembelajaran di kelas, observasi pembelajaran secara sistematis, serta refleksi pembelajaran bersama. Subjek kegiatan berjumlah 20 mahasiswa calon guru Pendidikan Biologi yang dibagi ke dalam beberapa kelompok kecil, dengan setiap kelompok melaksanakan minimal satu siklus *lesson study* secara utuh. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kompetensi pedagogi mahasiswa secara kuantitatif, dengan rata-rata skor kuesioner meningkat dari 2,60 pada kondisi awal menjadi 4,21 pada kondisi akhir. Setiap kelompok mahasiswa menunjukkan peningkatan kemampuan dalam menyusun perangkat pembelajaran Biologi dengan kategori sangat baik, serta peningkatan kemampuan observasi dan refleksi pembelajaran dengan kategori baik hingga sangat baik. Guru Biologi sekolah mitra terlibat aktif dalam seluruh tahapan refleksi pembelajaran dan memberikan umpan balik pedagogik yang berkontribusi pada perbaikan kualitas pembelajaran.

This community service activity was motivated by the need to improve the pedagogical competence of prospective biology teachers so that they are professionally prepared to meet the demands of teaching in schools. The main objective of this activity was to develop the pedagogical competence of prospective biology teachers through education internships based on lesson study integrated with teaching practice at partner schools. The activity was carried out using a participatory approach involving students, supervising lecturers, and Biology teachers from partner schools. The activity was carried out through stages of collaborative lesson planning, classroom teaching, systematic lesson observation, and joint lesson reflection. The subjects of the activity were 20 prospective Biology Education teachers who were divided into several small groups, with each group carrying out at least one complete lesson study cycle. The results of the activities showed a quantitative increase in students' pedagogical competence, with the average questionnaire score increasing from 2.60 at the beginning to 4.21 at the end. Each group of students showed an improvement in their ability to develop Biology learning tools with a rating of very good, as well as an improvement in their observation and reflection skills with a rating of good to very good. Biology teachers from partner schools were actively involved in all stages of learning reflection and provided pedagogical feedback that contributed to improving the quality of learning.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Muhammad Rhesa, et al (2025). Pengembangan Kompetensi Pedagogi Mahasiswa Calon guru Biologi melalui Magang Kependidikan Berbasis Lesson Study, 4(2). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.4257>

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing, terutama melalui penguatan kompetensi guru sebagai aktor utama dalam proses pembelajaran. Mahasiswa calon guru Biologi sebagai mitra kegiatan pengabdian ini berada pada fase transisi penting dari pembelajaran teoretis menuju praktik profesional di sekolah. Kondisi faktual menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa calon guru masih menghadapi keterbatasan dalam mengintegrasikan pengetahuan pedagogik, penguasaan materi, dan keterampilan reflektif dalam pembelajaran nyata. Hasil studi nasional menunjukkan bahwa lebih dari 60% mahasiswa kependidikan merasa belum siap secara pedagogik ketika pertama kali terjun ke kelas praktik mengajar (Fitrianto & Farisi, 2025; Khoiriyah dkk., 2025; Merdekawaty dkk., 2024). Data internal Program Studi Pendidikan Biologi juga menunjukkan bahwa hasil pengukuran kompetensi pedagogik melalui kuesioner awal berada pada kategori sedang, dengan skor rata-rata di bawah 70 pada aspek perencanaan pembelajaran, observasi kelas, dan refleksi pembelajaran. Kondisi tersebut menunjukkan adanya persoalan mendasar berupa rendahnya pengalaman praktik mengajar berbasis refleksi sistematis, lemahnya kemampuan observasi pembelajaran yang berfokus pada aktivitas peserta didik, serta belum terbentuknya budaya kolaboratif dalam memperbaiki kualitas pembelajaran secara berkelanjutan (Anggraeni dkk., 2024).

Program kerja pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk menjawab permasalahan tersebut melalui pengembangan magang kependidikan berbasis lesson study. Program ini menempatkan mahasiswa calon guru Biologi sebagai subjek aktif dalam siklus perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi pembelajaran yang dilakukan secara kolaboratif bersama dosen pendamping dan guru sekolah mitra. Kegiatan yang diabdikan meliputi pelatihan konsep dan tahapan lesson study, pendampingan penyusunan perangkat pembelajaran, simulasi microteaching, serta implementasi pembelajaran di sekolah mitra yang dilanjutkan dengan refleksi bersama. Program ini dirancang berbasis kebutuhan mitra dengan menekankan pembelajaran autentik dan pemecahan masalah nyata di kelas. Pendekatan tersebut selaras dengan prinsip pembelajaran orang dewasa yang menekankan pengalaman langsung dan refleksi sebagai sarana utama pengembangan kompetensi profesional (Yahya dkk., 2024). Melalui program ini, mahasiswa tidak hanya memperoleh pengalaman mengajar, tetapi juga dibekali kemampuan menganalisis proses pembelajaran secara objektif dan berbasis data.

Keandalan pendekatan *lesson study* sebagai teknologi pedagogik dalam meningkatkan kompetensi guru dan calon guru telah dibuktikan melalui berbagai hasil penelitian mutakhir. *Lesson study* terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas perencanaan pembelajaran, keterampilan observasi kelas, serta kemampuan refleksi profesional guru dan mahasiswa kependidikan. Penelitian eksperimental menunjukkan bahwa penerapan *lesson study* mampu meningkatkan skor kompetensi pedagogik calon guru secara signifikan, terutama pada aspek perencanaan pembelajaran dan refleksi berbasis bukti (Riskawati dkk., 2025). Kajian sistematis juga melaporkan bahwa *lesson study* mendorong terbentuknya komunitas belajar profesional yang berkelanjutan dan meningkatkan kepercayaan diri calon guru dalam mengelola kelas (Arifin & Hanif, 2024; Mulyani dkk., 2022). Keunggulan *lesson study* terletak pada sifatnya yang kolaboratif, kontekstual, dan berorientasi pada perbaikan pembelajaran secara berkelanjutan, sehingga relevan diterapkan dalam program magang kependidikan. Pendekatan ini juga sejalan dengan kebijakan penguatan pembelajaran kolaboratif dan partisipatif dalam pendidikan tinggi serta mendukung pencapaian indikator kinerja perguruan tinggi terkait pengalaman belajar di luar kampus (Atmojo dkk., 2025; Purnama, 2022).

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan kompetensi pedagogi mahasiswa calon guru Biologi melalui magang kependidikan berbasis *lesson study* yang terstruktur dan berkelanjutan. Tujuan khusus kegiatan meliputi peningkatan kemampuan mahasiswa dalam merancang perangkat pembelajaran, melakukan observasi pembelajaran secara sistematis, serta menyusun refleksi pembelajaran berbasis data empiris. Manfaat kegiatan dirasakan secara langsung oleh mahasiswa dalam bentuk peningkatan kesiapan profesional sebagai calon guru, penguatan keterampilan kolaboratif, dan peningkatan kepercayaan diri dalam mengelola pembelajaran di kelas. Manfaat tambahan diperoleh oleh sekolah mitra melalui terbentuknya budaya reflektif dan kolaboratif dalam pembelajaran. Secara institusional, kegiatan ini memberikan kontribusi terhadap penguatan kemitraan antara perguruan tinggi dan sekolah serta pengembangan model magang kependidikan yang inovatif dan berbasis riset. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini memiliki urgensi tinggi untuk dilaksanakan sebagai upaya strategis dalam meningkatkan kualitas calon guru Biologi dan mutu pembelajaran di sekolah.

METODE

Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar, serta di sekolah mitra magang kependidikan yang menjadi lokasi praktik pembelajaran mahasiswa. Pelaksanaan kegiatan berlangsung selama enam bulan, mulai dari Juni hingga November 2025, mencakup tahap persiapan, pelatihan, pendampingan, implementasi *lesson study* di sekolah, serta evaluasi kegiatan secara menyeluruh.

Khalayak Sasaran/Mitra Kegiatan

Khalayak sasaran kegiatan ini adalah mahasiswa calon guru Biologi semester lima Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Makassar yang akan mengikuti program magang kependidikan. Penentuan mitra dilakukan melalui koordinasi dengan program studi berdasarkan kriteria kesiapan akademik, keterpenuhan mata kuliah kependidikan, serta kebutuhan peningkatan kompetensi pedagogi. Jumlah mitra yang terlibat sebanyak 20 mahasiswa, yang selanjutnya dibagi ke dalam beberapa kelompok kerja untuk melaksanakan kegiatan *lesson study* secara kolaboratif. Selain mahasiswa, kegiatan ini melibatkan guru Biologi di sekolah mitra sebagai mitra pendamping dalam pelaksanaan pembelajaran dan refleksi.

Metode Pengabdian

Metode pengabdian dilaksanakan secara bertahap dan terintegrasi. Tahap persiapan meliputi analisis kebutuhan mitra, penyusunan instrumen kuesioner, modul *lesson study*, serta perangkat pendukung kegiatan. Tahap penyuluhan dan pelatihan dilaksanakan melalui penyampaian materi konseptual mengenai kompetensi pedagogi dan tahapan *lesson study*, diskusi terarah, serta studi kasus pembelajaran. Tahap pelatihan lanjutan dan demonstrasi dilakukan melalui simulasi *microteaching* berbasis *lesson study* yang melibatkan perencanaan, pelaksanaan, dan observasi pembelajaran. Tahap pendampingan dilaksanakan saat mahasiswa mengimplementasikan *lesson study* di sekolah mitra, dengan dosen dan guru pamong berperan sebagai fasilitator refleksi. Seluruh tahapan dirancang untuk mendorong pembelajaran kolaboratif dan reflektif secara berkelanjutan.

Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan kegiatan ditetapkan secara terukur dan mencakup beberapa aspek utama. Indikator tersebut meliputi peningkatan skor kompetensi pedagogi mahasiswa berdasarkan hasil pengukuran kuesioner, keterlaksanaan minimal satu siklus *lesson study* pada setiap kelompok mahasiswa, peningkatan kualitas perangkat pembelajaran yang disusun, serta kemampuan mahasiswa dalam melakukan observasi dan refleksi pembelajaran secara sistematis. Indikator tambahan mencakup tingkat partisipasi aktif mahasiswa dan keterlibatan guru sekolah mitra dalam kegiatan refleksi pembelajaran.

Metode Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Evaluasi kuantitatif dilaksanakan melalui pengukuran kompetensi pedagogi mahasiswa menggunakan kuesioner tertutup yang diberikan sebelum (*pretest*) dan setelah (*posttest*) kegiatan. Data dianalisis secara deskriptif untuk melihat perubahan skor rata-rata pada setiap aspek kompetensi. Evaluasi kualitatif dilakukan melalui observasi pelaksanaan *lesson study*, analisis dokumen perangkat pembelajaran, serta refleksi tertulis mahasiswa dan guru mitra. Hasil evaluasi digunakan untuk menilai ketercapaian indikator keberhasilan sekaligus sebagai dasar perbaikan dan keberlanjutan program.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui magang kependidikan berbasis *lesson study* menghasilkan capaian yang signifikan dalam peningkatan kompetensi pedagogi mahasiswa calon guru Biologi. Hasil kegiatan secara umum menunjukkan adanya perubahan positif pada aspek perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, kemampuan observasi kelas, serta refleksi pembelajaran yang dilakukan secara sistematis dan berbasis data. Perubahan tersebut teridentifikasi melalui pengukuran kuantitatif menggunakan kuesioner serta didukung oleh data kualitatif berupa hasil observasi, dokumentasi perangkat pembelajaran, dan refleksi tertulis mahasiswa serta guru mitra.

Pengukuran kuantitatif dilakukan terhadap 20 mahasiswa calon guru Biologi yang menjadi mitra kegiatan. Instrumen kuesioner disusun untuk mengukur empat aspek utama kompetensi pedagogi, yaitu kemampuan merancang pembelajaran, kemampuan melaksanakan pembelajaran, kemampuan melakukan observasi pembelajaran, dan kemampuan melakukan refleksi pembelajaran. Hasil pengukuran menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata pada seluruh aspek setelah pelaksanaan program. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa program magang kependidikan berbasis *lesson study* mampu memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan relevan dengan kebutuhan profesional calon guru.

Peningkatan skor kuesioner diikuti oleh capaian kegiatan yang teridentifikasi melalui keterlaksanaan *lesson study* di sekolah mitra. Seluruh kelompok mahasiswa berhasil melaksanakan sekurang-kurangnya satu siklus *lesson study* yang mencakup tahap perencanaan, pelaksanaan, dan refleksi pembelajaran secara kolaboratif dan sistematis. Keterlaksanaan siklus tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa tidak hanya memiliki pemahaman konseptual mengenai *lesson study*, tetapi juga mampu mengimplementasikan pendekatan tersebut secara efektif dalam praktik pembelajaran nyata di kelas; kegiatan penyuluhan dan pelatihan *Lesson study* disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Penyuluhan dan Pelatihan Lesson Study

Tahap penyuluhan dan pelatihan difokuskan pada penguatan pemahaman konseptual peserta terkait kompetensi pedagogi dan tahapan *lesson study* dalam konteks pembelajaran Biologi. Penyampaian materi dilakukan secara sistematis dengan menekankan keterkaitan antara kompetensi pedagogi, perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, serta refleksi sebagai bagian dari pengembangan profesional calon guru. Materi disajikan secara interaktif untuk mendorong partisipasi aktif peserta dalam mengaitkan konsep pedagogik dengan pengalaman belajar yang telah dimiliki selama perkuliahan dan praktik kependidikan.

Diskusi terarah dan studi kasus pembelajaran digunakan sebagai sarana pendalaman materi dan penguatan pemahaman peserta, dengan studi kasus yang bersumber dari praktik pembelajaran Biologi di sekolah sehingga peserta mampu menganalisis permasalahan pembelajaran secara kontekstual, mengidentifikasi aspek pedagogik yang perlu diperbaiki, serta merumuskan alternatif solusi pembelajaran dan memahami peran *lesson study* sebagai kerangka reflektif dan kolaboratif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran; tahap pelatihan lanjutan dan penyusunan bahan ajar dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahap Pelatihan lanjutan dan penyusunan bahan ajar

Tahap pelatihan lanjutan dan demonstrasi diarahkan pada penerapan langsung konsep yang telah dipelajari melalui kegiatan simulasi *microteaching* berbasis *lesson study*. Peserta dilibatkan secara aktif dalam proses perencanaan pembelajaran Biologi yang mencakup perumusan tujuan pembelajaran,

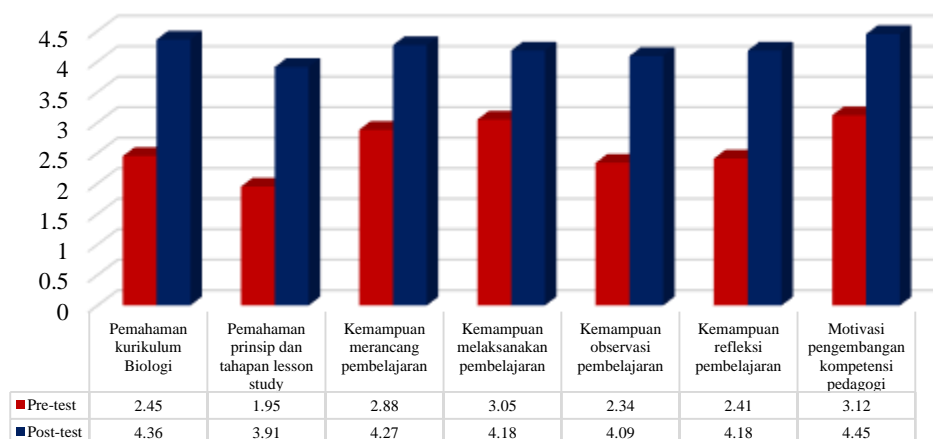
penyusunan langkah-langkah pembelajaran, serta perancangan instrumen penilaian dan observasi. Kegiatan perencanaan dilakukan secara kolaboratif dalam kelompok kecil untuk menumbuhkan keterampilan bekerja sama dan berbagi ide pedagogik.

Pelaksanaan microteaching dilakukan secara bergiliran dengan satu peserta berperan sebagai pengajar dan peserta lain sebagai pengamat, disertai observasi pembelajaran yang dilaksanakan secara sistematis menggunakan instrumen yang telah disepakati bersama dengan fokus pada aktivitas belajar peserta didik dan keterlaksanaan pembelajaran, serta diakhiri dengan refleksi bersama yang membahas kelebihan, kendala, dan rekomendasi perbaikan pembelajaran, sehingga peserta memperoleh pengalaman autentik dalam menerapkan siklus *lesson study* secara utuh, yang tercermin pada peningkatan skor kompetensi pedagogi mahasiswa calon guru Biologi sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Peningkatan Skor Kompetensi Pedagogi Mahasiswa Calon Guru Biologi

No.	Aspek Kompetensi Pedagogi	Pretest (Skor)	Kategori Pretest	Posttest (Skor)	Kategori Posttest
1	Pemahaman kurikulum Biologi	2,45	Rendah	4,36	Sangat Tinggi
2	Pemahaman prinsip dan tahapan lesson study	1,95	Sangat Rendah	3,91	Tinggi
3	Kemampuan merancang pembelajaran	2,88	Rendah	4,27	Sangat Tinggi
4	Kemampuan melaksanakan pembelajaran	3,05	Sedang	4,18	Tinggi
5	Kemampuan observasi pembelajaran	2,34	Rendah	4,09	Tinggi
6	Kemampuan refleksi pembelajaran	2,41	Rendah	4,18	Tinggi
7	Motivasi pengembangan kompetensi pedagogi	3,12	Sedang	4,45	Sangat Tinggi
Rata-rata keseluruhan		2,60	Rendah	4,21	Tinggi

Tabel 1 menyajikan data perihal peningkatan yang konsisten pada seluruh aspek kompetensi pedagogi mahasiswa calon guru Biologi, dengan pergeseran kategori dari rendah hingga sedang pada pretest menjadi tinggi hingga sangat tinggi pada posttest. Peningkatan paling menonjol terlihat pada pemahaman prinsip dan tahapan lesson study, kemampuan merancang pembelajaran, serta motivasi pengembangan kompetensi pedagogi, yang mengindikasikan efektivitas kegiatan pelatihan dan praktik *lesson study* dalam memperkuat kompetensi pedagogik secara komprehensif. Pola peningkatan skor pada setiap aspek kompetensi pedagogi tersebut disajikan secara visual pada grafik untuk memperjelas kecenderungan perubahan yang terjadi yang disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Peningkatan Skor Kompetensi Pedagogi Mahasiswa Calon Guru Biologi

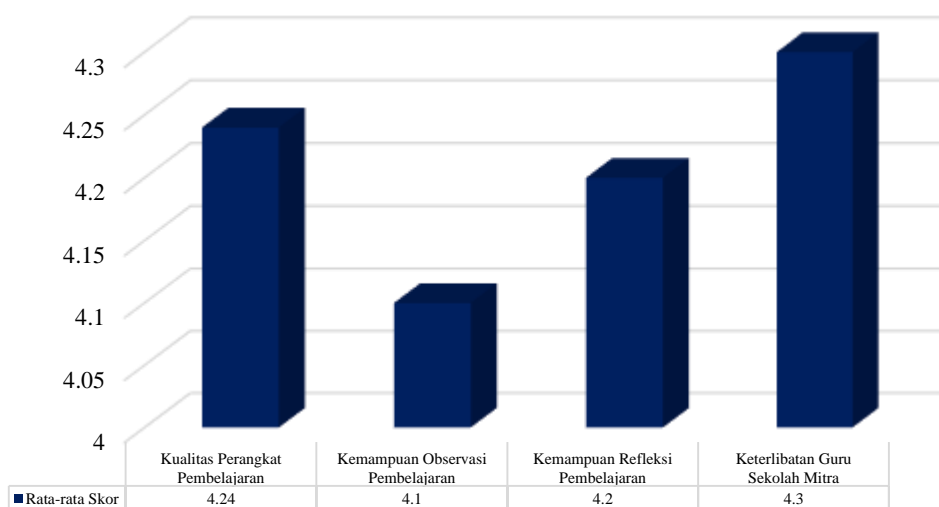
Capaian peningkatan kompetensi pedagogi yang teridentifikasi melalui hasil pretest dan posttest menunjukkan adanya perubahan positif pada kemampuan mahasiswa calon guru. Pendalaman capaian

tersebut dilakukan melalui analisis proses dan kualitas pelaksanaan pembelajaran selama kegiatan berlangsung, yang mencakup aspek capaian pembelajaran, kemampuan observasi dan refleksi, serta tingkat keterlibatan guru sekolah mitra. Rekapitulasi hasil analisis tersebut disajikan secara sistematis pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Capaian Pembelajaran, Observasi, Refleksi, dan Keterlibatan Mitra

Aspek Utama	Indikator Penilaian Spesifik	Skor Rata-rata	Kategori
Kualitas Perangkat Pembelajaran	Kesesuaian tujuan dengan capaian pembelajaran	4,32	Sangat Baik
	Keterpaduan materi, metode, dan asesmen	4,18	Baik
Kemampuan Observasi Pembelajaran	Orientasi pada aktivitas belajar peserta didik	4,22	Sangat Baik
	Rata-rata aspek	4,24	Sangat Baik
Kemampuan Refleksi Pembelajaran	Fokus observasi pada aktivitas peserta didik	4,12	Baik
	Ketepatan pencatatan hasil observasi	4,05	Baik
Kemampuan Keterlibatan Guru Sekolah Mitra	Konsistensi penggunaan instrumen observasi	4,13	Baik
	Rata-rata aspek	4,10	Baik
Kemampuan Keterlibatan Guru Sekolah Mitra	Analisis ketercapaian tujuan pembelajaran	4,18	Baik
	Identifikasi masalah dan faktor penyebab	4,09	Baik
Kemampuan Keterlibatan Guru Sekolah Mitra	Perumusan rekomendasi perbaikan pembelajaran	4,32	Sangat Baik
	Rata-rata aspek	4,20	Baik
Kemampuan Keterlibatan Guru Sekolah Mitra	Partisipasi dalam diskusi refleksi	4,35	Sangat Baik
	Kualitas umpan balik pedagogik	4,28	Sangat Baik
Kemampuan Keterlibatan Guru Sekolah Mitra	Peran sebagai fasilitator perbaikan pembelajaran	4,27	Sangat Baik
	Rata-rata aspek	4,30	Sangat Baik
Rata-rata Keseluruhan Aspek		4,21	Sangat Baik

Tabel 2 menunjukkan bahwa kualitas perangkat pembelajaran berada pada kategori sangat baik, ditandai dengan kesesuaian tujuan pembelajaran, keterpaduan materi, metode, dan asesmen, serta orientasi pembelajaran yang berpusat pada aktivitas peserta didik. Kemampuan observasi dan refleksi pembelajaran berada pada kategori baik, yang mengindikasikan bahwa mahasiswa telah mampu melakukan pengamatan pembelajaran secara sistematis serta merumuskan rekomendasi perbaikan secara tepat, didukung oleh keterlibatan guru sekolah mitra yang berada pada kategori sangat baik melalui partisipasi aktif dan umpan balik pedagogik yang konstruktif. Pola capaian rata-rata pada setiap aspek tersebut disajikan secara visual pada Gambar 4.



Gambar 2. Peningkatan Skor Kompetensi Pedagogi Mahasiswa Calon Guru Biologi

Pembahasan

Pembahasan ini disusun berdasarkan integrasi capaian peningkatan kompetensi pedagogi mahasiswa calon guru Pendidikan Biologi yang disajikan pada **Tabel 1** dan kualitas implementasi pembelajaran berbasis *lesson study* selama magang kependidikan yang dirangkum pada Tabel 2. Data pada Tabel 1 menunjukkan adanya peningkatan kompetensi pedagogi mahasiswa calon guru Pendidikan

Biologi berdasarkan hasil pengukuran kuesioner, sedangkan Tabel 2 menggambarkan kualitas perangkat pembelajaran, kemampuan observasi dan refleksi, serta keterlibatan guru Biologi sekolah mitra dalam kegiatan pembelajaran. Peningkatan kompetensi pedagogi yang diperoleh melalui pengukuran tersebut terefleksi pada kualitas perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi pembelajaran Biologi yang berlangsung di kelas sekolah mitra. Pola keterkaitan antara peningkatan kompetensi individu calon guru Pendidikan Biologi dan mutu proses pembelajaran ini juga dilaporkan dalam berbagai kegiatan pengabdian berbasis *lesson study* di bidang pendidikan sains dan biologi yang menekankan pentingnya praktik reflektif dan kolaboratif dalam menyiapkan guru Biologi profesional, serta diperkuat oleh kajian internasional yang menempatkan *lesson study* sebagai pendekatan efektif dalam pendidikan guru (Ikram dkk., 2023; Riskawati dkk., 2025).

Penguatan kompetensi pedagogi mahasiswa calon guru Pendidikan Biologi pada aspek pemahaman kurikulum, perancangan pembelajaran, serta pelaksanaan pembelajaran menunjukkan kemampuan mahasiswa dalam memaknai kurikulum Biologi sebagai kerangka pedagogik yang operasional. Pemahaman tersebut tidak terbatas pada penguasaan dokumen kurikulum, tetapi mencakup kemampuan menafsirkan capaian pembelajaran, mengaitkan konsep Biologi dengan konteks pembelajaran, serta menyesuaikan strategi pembelajaran dengan karakteristik materi (Mahsum dkk., 2025). Kemampuan mahasiswa dalam memilih materi esensial Biologi, menentukan strategi pembelajaran berbasis aktivitas ilmiah, dan merancang asesmen autentik menunjukkan berkembangnya kompetensi pedagogi yang kontekstual. Kondisi ini dipertegas oleh kualitas perangkat pembelajaran Biologi yang disusun secara kolaboratif dan berorientasi pada aktivitas belajar peserta didik. Hasil pengabdian serupa juga dilaporkan dalam berbagai kegiatan pengabdian yang menempatkan perencanaan pembelajaran kolaboratif sebagai faktor kunci dalam peningkatan kompetensi pedagogi calon guru Biologi (Bahri dkk., 2024).

Pemahaman mahasiswa calon guru Pendidikan Biologi terhadap prinsip dan tahapan *lesson study* berkembang secara nyata dalam praktik pembelajaran kolaboratif. *Lesson study* tidak diposisikan sebagai pendekatan teoritis semata, tetapi dijalankan sebagai kerangka kerja kolegal yang menuntut perencanaan bersama pembelajaran Biologi, pelaksanaan pembelajaran terbuka, serta refleksi berbasis bukti empiris (Burhanuddin dkk., 2023; Setiawan dkk., 2025; Sulaiman & Rusdiah, 2022). Melalui proses tersebut, mahasiswa memperoleh pengalaman langsung dalam merancang pembelajaran, mengimplementasikan rencana yang telah disepakati, serta mengevaluasi pembelajaran secara kritis. Pelaksanaan *lesson study* tersebut dipertegas oleh kemampuan mahasiswa dalam melakukan observasi pembelajaran Biologi secara sistematis dengan fokus pada proses berpikir ilmiah, keterlibatan peserta didik dalam diskusi konsep, serta aktivitas praktikum atau pengamatan. Peran observasi sebagai inti siklus *lesson study* juga ditekankan dalam berbagai laporan pengabdian dan penelitian tindakan kelas Biologi yang relevan, serta diperkuat oleh kajian internasional yang menyatakan bahwa kualitas observasi menentukan kedalaman refleksi dan efektivitas perbaikan pembelajaran sains (Bastian dkk., 2023).

Pelaksanaan pembelajaran Biologi yang dilakukan mahasiswa calon guru menunjukkan adanya pergeseran orientasi menuju pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Aktivitas belajar peserta didik, seperti mengamati fenomena biologis, berdiskusi konsep, melakukan praktikum sederhana, dan mengomunikasikan hasil pengamatan, menjadi fokus utama dalam proses pembelajaran. Pergeseran ini menunjukkan bahwa mahasiswa mulai memahami peran guru sebagai fasilitator pembelajaran, bukan sebagai satu-satunya sumber informasi. Orientasi pembelajaran tersebut dipertegas oleh kualitas observasi pembelajaran yang menjadikan peserta didik sebagai subjek utama pengamatan. Pola serupa juga dilaporkan dalam berbagai kegiatan pengabdian berbasis *lesson study* pada pembelajaran Biologi di sekolah menengah yang menekankan perubahan praktik mengajar melalui siklus refleksi berkelanjutan, serta sejalan dengan literatur internasional mengenai *lesson study* dan pembelajaran sains yang berpusat pada peserta didik (Aras, 2024; Lewanowski-Breen dkk., 2021).

Pemanfaatan hasil observasi pembelajaran Biologi menjadi dasar utama dalam pelaksanaan refleksi pembelajaran yang lebih bermakna. Refleksi yang dilakukan oleh mahasiswa calon guru Pendidikan Biologi tidak berhenti pada uraian deskriptif mengenai jalannya pembelajaran, tetapi berkembang ke arah analisis ketercapaian tujuan pembelajaran Biologi, identifikasi miskonsepsi peserta didik, serta perumusan rekomendasi perbaikan pembelajaran. Proses refleksi tersebut mendorong

mahasiswa untuk berpikir kritis terhadap praktik mengajarnya sendiri dan praktik pembelajaran yang diamati (Irawati & Salito, 2025). Orientasi refleksi pada perbaikan berkelanjutan merupakan karakteristik utama *lesson study* sebagaimana dilaporkan dalam sejumlah kegiatan pengabdian masyarakat di bidang pendidikan Biologi. Literatur internasional juga menempatkan refleksi kolaboratif sebagai inti pengembangan profesional guru sains dan calon guru Biologi yang berkelanjutan.

Partisipasi mahasiswa calon guru Pendidikan Biologi dalam seluruh tahapan *lesson study* menunjukkan keterlibatan aktif dan berkembangnya kesadaran profesional sebagai pendidik Biologi. Keterlibatan tersebut mencakup aktivitas perencanaan pembelajaran Biologi, pelaksanaan pembelajaran di kelas, observasi aktivitas belajar peserta didik, serta refleksi pembelajaran secara kolaboratif. Proses tersebut memberikan ruang bagi mahasiswa untuk belajar dari rekan sejawat dan guru berpengalaman, sehingga memperkaya perspektif pedagogik yang dimiliki. Intensitas partisipasi mahasiswa dipertegas oleh keterlibatan guru Biologi sekolah mitra yang berperan sebagai fasilitator refleksi dan pemberi umpan balik pedagogik (Agustini & Musslifah, 2024; Septian & Wibisono, 2021; Varani & Suteja, 2023).

Motivasi mahasiswa calon guru Pendidikan Biologi dalam mengembangkan kompetensi pedagogi mengalami penguatan seiring keterlibatan langsung dalam komunitas belajar berbasis *lesson study*. Pengalaman belajar kolaboratif dan reflektif mendorong mahasiswa untuk bersikap terbuka terhadap evaluasi diri dan perbaikan pembelajaran Biologi secara berkelanjutan. Motivasi tersebut tidak hanya berkaitan dengan keberhasilan pembelajaran yang dilaksanakan, tetapi juga dengan tumbuhnya kesadaran profesional sebagai calon pendidik Biologi (Istikomayanti & Rudiyanto, 2025). Pola penguatan motivasi ini juga dilaporkan dalam berbagai hasil pengabdian nasional berbasis *lesson study* di bidang pendidikan Biologi. Kajian internasional memperkuat temuan tersebut dengan menyatakan bahwa *lesson study* berkontribusi terhadap pembentukan identitas profesional dan komitmen pengembangan diri calon guru sains.

Berdasarkan keseluruhan hasil pengabdian yang telah diuraikan, indikator keberhasilan kegiatan yang meliputi peningkatan kompetensi pedagogi mahasiswa calon guru Pendidikan Biologi, keterlaksanaan minimal satu siklus *lesson study* pada setiap kelompok mahasiswa, peningkatan kualitas perangkat pembelajaran Biologi, kemampuan observasi dan refleksi pembelajaran Biologi secara sistematis, partisipasi aktif mahasiswa, serta keterlibatan guru Biologi sekolah mitra dalam kegiatan refleksi pembelajaran telah terpenuhi secara terukur dan saling menguatkan. Capaian tersebut menunjukkan bahwa magang kependidikan berbasis *lesson study* merupakan pendekatan yang relevan dan efektif dalam mengembangkan kompetensi pedagogi mahasiswa calon guru Pendidikan Biologi secara komprehensif dan berkelanjutan.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini menghadirkan pendekatan magang kependidikan berbasis *lesson study* sebagai strategi pengembangan kompetensi pedagogi mahasiswa calon guru Pendidikan Biologi yang terintegrasi antara praktik mengajar, observasi, dan refleksi pembelajaran. Kebaruan kegiatan terletak pada penerapan *lesson study* secara sistematis dalam program magang, sehingga mahasiswa memperoleh pengalaman pedagogik yang reflektif dan kolaboratif.

Hasil pengabdian menunjukkan peningkatan kompetensi pedagogi mahasiswa secara kuantitatif, dengan rata-rata skor meningkat dari 2,60 (kategori rendah) menjadi 4,21 (kategori tinggi). Peningkatan tersebut terefleksi pada kualitas perangkat pembelajaran Biologi dengan kategori sangat baik, kemampuan observasi dan refleksi pembelajaran dengan kategori baik hingga sangat baik, serta keterlibatan aktif guru Biologi sekolah mitra dalam kegiatan refleksi pembelajaran. Seluruh kelompok mahasiswa juga berhasil melaksanakan minimal satu siklus *lesson study* secara utuh.

Manfaat kegiatan dirasakan oleh sekolah mitra melalui peningkatan kualitas pembelajaran Biologi dan terbangunnya budaya refleksi pedagogik kolaboratif, sementara kontribusi teoretik pengabdian ini memperkuat bukti empiris bahwa *lesson study* efektif sebagai kerangka pengembangan kompetensi pedagogi calon guru Pendidikan Biologi dalam konteks magang kependidikan. Kegiatan pengabdian selanjutnya disarankan untuk mengimplementasikan lebih dari satu siklus *lesson study*, memperluas kemitraan sekolah, serta mengintegrasikan pembelajaran Biologi berbasis laboratorium atau penelitian lapangan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Negeri Makassar, hibah PNPB Lembaga Lembaga Penelitian dan Pengabdian Nomor Kontrak nomor: SP DIPA – 5422/UN36.11/TU/2025, tanggal 24 September 2025. Sesuai Surat Keputusan Rektor Universitas Negeri Makassar nomor: 1601/UN36/HK/2025 tanggal 23 September 2025. Tim pengabdian juga menyampaikan penghormatan dan apresiasi setinggi-tingginya kepada almarhum Prof. Dr. Arsad Bahri, S.Pd., M.Pd. atas dedikasi, kontribusi keilmuan, dan pemikiran akademik beliau yang menjadi rujukan serta landasan penting dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

REFERENSI

- Agustini, W. A., & Musslifah, A. R. (2024). Implementasi Permainan Kolaboratif Untuk Mengontrol Sosial Emosional Selama Proses Pembelajaran Di Luar Ruang Pada Anak Sdn 1 Kartasura. *Jurnal Nusantara Berbakti*, 2(1), 186–193. <https://doi.org/10.59024/jnb.v2i1.316>
- Anggraeni, N. A., Mukarom, M., Santoso, B., & Pusparini, I. (2024). Praktik Baik Menggunakan Metode STAR (Situasi, Tantangan, Aksi, Refleksi, Dampak dan Hasil) Dalam Mengatasi Masalah Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 6 Malang. *Maharsi: Jurnal Pendidikan Sejarah Dan Sosiologi*, 6(2), 148–157. <https://doi.org/10.33503/maharsi.v6i2.48>
- Aras, S. (2024). Employing Learning-Oriented Assessment to Develop Early Childhood Preservice Teachers' Interaction Skills. *Learning: Research and Practice*, 10(1), 44–57. <https://doi.org/10.1080/23735082.2023.2216210>
- Arifin, J., & Hanif, M. (2024). Manajemen Program Komunitas Belajar Sekolah untuk Peningkatan Kompetensi Pedagogik Guru. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(3), 1421–1432. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i3.1112>
- Atmojo, I. R. W., Muzzazinah, M., Ekawati, E. Y., Triastuti, R., Isnantyo, F. D., Sukarno, S., & Ramadian, R. K. (2025). Pelatihan Implementasi Pendekatan Pembelajaran Deep Learning untuk Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Guru SD di Kota Surakarta. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 6(1), 123–131. <https://doi.org/10.33394/jpu.v6i1.14507>
- Bahri, A., Idris, I. S., Ristiana, E., Ihsan, M. I., & Al-Ghifari, A. W. F. (2024). Meningkatkan Kualitas Guru Melalui Pelatihan Pembelajaran Biologi Inovatif Untuk Mendukung Implementasi Kurikulum Merdeka. *Panrannuangku Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 155–160. <https://doi.org/10.35877/panrannuangku3081>
- Bastian, A., Firdaus, M., & Rizky, R. (2023). Pelatihan Lesson Study Dalam Peningkatan Kompetensi Pedagogik Bagi Guru SMK. *Journal of Social and Community Service*, 2(1), 46–51. <https://doi.org/10.31004/jestmc.v2i1.88>
- Burhanuddin, B., Muntari, M., Loka, I. N., Sofia, B. F. D., & Idrus, S. W. A. (2023). Pendampingan Penyusunan Perangkat Pembelajaran Berbasis Proyek Melalui Lesson Study. *Jurnal Pengabdian Inovasi Masyarakat Indonesia*, 2(1), 47–52. <https://doi.org/10.29303/jpimi.v2i1.2288>
- Fitrianto, I., & Farisi, M. (2025). Integrating Local Wisdom into 21st Century Skills: A Contextual Framework for Culturally Relevant Pedagogy in Rural Classrooms. *International Journal of Post Axial: Futuristic Teaching and Learning*, 2, 109–121. <https://doi.org/10.59944/postaxial.v3i2.444>
- Ikram, F. Z., Hijrah, M., & Yanti, R. W. (2023). Penyuluhan Tentang Lesson Study (LS) Untuk Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Guru-Guru di SMPN 1 Majene. *Sipakaraya: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 104–113. <https://doi.org/10.31605/sipakaraya.v1i2.2478>
- Irawati, H., & Salito. (2025). Praktik Refleksi Guru dan Dampaknya terhadap Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Akuntansi, Manajemen Dan Ilmu Pendidikan*, 1(3), 61–69.
- Istikomayanti, Y., & Rudyanto, R. (2025). Transformasi Pendidikan Calon Guru Biologi: Integrasi Berpikir Reflektif dan Kolaboratif dalam Pengembangan Profesionalisme. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 17(2), 424–438. <https://doi.org/10.35457/konstruk.v17i2.4640>
- Khoiriyah, N., Arisanti, K., & Inzah, M. (2025). Peran Praktik Pengalaman Lapangan Kependidikan Terhadap Kesiapan Menjadi Guru Pada Mahasiswa Pendidikan Agama Islam. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 4(3), 550–558. <https://doi.org/10.56916/ejip.v4i3.1384>

- Lewanowski-Breen, E., Ni Shuilleabhain, A., & Meehan, M. (2021). Lesson Study and The Long-Term Impact on Teacher Professional Community Development. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 10(1), 89–101. <https://doi.org/10.1108/IJLLS-09-2020-0059>
- Mahsum, A., Wiladia, C., Rohman, M. S., & Odi, M. (2025). Peningkatan Kualitas Pembelajaran Melalui Lesson Study Berorientasi Pada Pengembangan Kompetensi Guru. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik*, 2(1), 569–576. <https://doi.org/10.61722/jmia.v2i1.3585>
- Merdekawaty, A., Suryani, E., & Nurhairunnisah. (2024). Analisis Kompetensi Pedagogik Mahasiswa Calon Guru Dalam Menerapkan Kurikulum Merdeka. *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, 16(2), 103–109. <https://doi.org/10.30599/jti.v16i2.3440>
- Mulyani, M., Hanafiah, N., & Sukandar, A. (2022). Implementasi Lesson Study dalam Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Guru di SMA Badan Perguruan Indonesia Kota Bandung. *Edukasi: Journal of Educational Research*, 2(1), 138–150. <https://doi.org/10.57032/edukasi.v2i1.124>
- Purnama, M. (2022). Pelaksanaan Lesson Study Bagi Pengembangan Kompetensi Pedagogik Guru (Studi Kasus Pada MGMP PKN SMP Kabupaten Ogan Ilir). *ASANKA : Journal of Social Science and Education*, 3(2), 143–153. <https://doi.org/10.21154/asanka.v3i2.5027>
- Riskawati, R., Said, S., Herman, N. M., Nurhasmi, N., & Sanusi, D. K. (2025). Transformasi Kompetensi Pedagogik Calon Guru Fisika melalui Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Coding. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 5(2), 869–877. <https://doi.org/10.34697/jai.v5i2.1583>
- Septian, N., & Wibisono, A. (2021). Review Faktor Pembentuk Perilaku Belajar Siswa Generasi Z Dalam Ruang Kelas. *Research and Development Journal of Education*, 7(2), 316–329. <https://doi.org/10.30998/rdje.v7i2.9434>
- Setiawan, T., Helmi, H., Usman, U., Said, S., & Agustini, S. (2025). Pendampingan Penerapan Lesson Study Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran Fisika di SMA Mahaputra Tello Makassar. *Mammiri: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 47–51.
- Sulaiman, R., & Rusdiah, R. (2022). Pelatihan Lesson Study sebagai Upaya Peningkatan Kompetensi Pedagogik bagi Guru Pondok Pesantren Wihdatul Ulum. *Madaniya*, 3(4), 1100–1110. <https://doi.org/10.53696/27214834.332>
- Varani, G. B., & Suteja, M. S. (2023). Perancangan Ruang Edukasi dan Interaksi Mahasiswa sebagai Ruang Ketiga di Jakarta Barat. *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, 5(2), 1779–1792. <https://doi.org/10.24912/stupa.v5i2.24279>
- Yahya, A. I. B., Purnama, S., & Supeno, S. (2024). Eksplorasi Prinsip Andragogi dalam Pendidikan Orang Dewasa: Sebuah Studi Kualitatif pada Pendidikan Formal dan Non-Formal di STIP Jakarta. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 5(1), 136–152. <https://doi.org/10.53624/ptk.v5i1.505>