



Contents lists available at <https://ojs.unsulbar.ac.id/index.php/saqbe>
Vol 3 N1 March 2026, <https://doi.org/10.31605/saqbe>

Saqbe : Sains dan Pembelajarannya



Profil Capaian Kompetensi Mahasiswa IPA melalui Praktikum Outdoor pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungan

Profile of Science Education Students' Competency Achievement through Outdoor Practicum on the Topic of Interactions between Living Organisms and the Environment

Musawwir Usman

Prodi Pendidikan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar

*Correspondence e-mail: musawwir.usman@unm.ac.id

Received: 15 February 2026

Revised: 20 February 2026

Accepted : 20 March 2026

Published: 22 March 2026

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil capaian kompetensi mahasiswa melalui praktikum outdoor pada materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Sampel penelitian berjumlah 94 mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling, yaitu mahasiswa yang memprogram mata kuliah IPA Sekolah 1 dan mengikuti kegiatan praktikum outdoor. Data penelitian diperoleh melalui instrumen tes berbentuk pilihan ganda yang mengukur lima indikator kompetensi, yaitu mengidentifikasi komponen abiotik dan biotik, menganalisis interaksi antarmakhluk hidup, menentukan hubungan organisme dengan lingkungan, mengevaluasi prosedur observasi ekosistem, dan menginterpretasikan hasil pengamatan ekosistem. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa nilai rata-rata, standar deviasi, persentase, dan kategori capaian kompetensi mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata mahasiswa sebesar 97,66 dengan standar deviasi sebesar 8,63 yang berada pada kategori sangat baik. Persentase capaian kompetensi pada seluruh indikator juga berada pada kategori sangat baik, dengan capaian tertinggi pada indikator mengidentifikasi komponen abiotik dan biotik sebesar 98,9% dan terendah pada indikator mengevaluasi prosedur observasi ekosistem sebesar 91,5%. Selain itu, sebanyak 85,1% mahasiswa berada pada kategori sangat baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa praktikum outdoor mampu membantu mahasiswa memahami konsep interaksi makhluk hidup dan lingkungan secara lebih konkret dan kontekstual melalui pengalaman belajar langsung di lapangan. Dengan demikian, praktikum outdoor dapat menjadi alternatif pembelajaran IPA yang efektif dalam mendukung pembelajaran berbasis lingkungan di perguruan tinggi.

Kata Kunci

Praktikum Outdoor, Capaian Kompetensi, Mahasiswa IPA, Pembelajaran IPA, Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungan

Abstract

This study aimed to describe the profile of students' competency achievement through outdoor practicum on the topic of interactions between living organisms and the environment. The study employed a quantitative approach with a descriptive research design. The sample consisted of 94 Science Education students selected using purposive sampling, specifically students enrolled in the IPA Sekolah 1 course who participated in outdoor practicum activities. Data were collected using a multiple-choice test instrument designed to measure five competency indicators, namely identifying biotic and abiotic components, analyzing interactions among living organisms, determining the relationship between organisms and the environment, evaluating ecosystem observation procedures, and interpreting ecosystem observation results. Data were analyzed using descriptive statistics, including mean score, standard deviation, percentage, and competency achievement categories. The results showed that the students' mean score was 97.66 with a standard deviation of 8.63, which was categorized as very good. The percentage of competency achievement for all indicators was also categorized as very good, with the highest achievement found in the indicator of identifying biotic and abiotic components (98.9%) and the lowest in evaluating ecosystem observation procedures (91.5%). In addition, 85.1% of students were categorized as having very good competency achievement. The findings indicate that outdoor practicum helps students understand concepts of interactions between living organisms and the environment more concretely and contextually through direct learning experiences in the field. Therefore, outdoor practicum can serve as an effective science learning alternative to support environment-based learning in higher education.

Keywords

Outdoor Practicum, Competency Achievement, Science Education Students, Science Learning, Interactions between Living Organisms and The Environment

PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada hakikatnya menekankan pada proses penemuan dan pemahaman fenomena alam melalui kegiatan ilmiah (Muttaqin dkk., 2022). Dalam pembelajaran IPA, mahasiswa tidak hanya dituntut untuk menguasai konsep secara teoritis, tetapi juga mampu membangun pemahaman melalui pengalaman belajar secara langsung (Revinda dkk., 2025). Oleh karena itu, kegiatan praktikum menjadi salah satu komponen penting dalam pembelajaran IPA karena memungkinkan mahasiswa menghubungkan konsep yang dipelajari dengan fenomena nyata di lingkungan sekitar (Candra & Hidayati, 2020; Nuai & Nurkamiden, 2022).

Pelaksanaan praktikum dalam pembelajaran IPA umumnya dilakukan dalam dua bentuk, yaitu praktikum indoor dan praktikum outdoor. Praktikum indoor dilaksanakan di laboratorium dengan kondisi yang relatif terkontrol sehingga memudahkan pengamatan terhadap objek atau variabel tertentu (Lestari dkk., 2025; Nuai & Nurkamiden, 2022). Namun, pada materi yang berkaitan dengan fenomena lingkungan dan ekologi, pendekatan tersebut memiliki keterbatasan dalam menghadirkan kondisi alam yang sebenarnya. Sementara itu, praktikum outdoor merupakan kegiatan praktikum yang memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar utama, sehingga mahasiswa dapat melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek dan fenomena yang dipelajari dalam konteks nyata (Rahman dkk., 2024).

Praktikum outdoor memiliki karakteristik yang berbeda dengan praktikum indoor karena memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk berinteraksi langsung dengan lingkungan alami (Christian dkk., 2024; Dhanapal & Lim, 2013). Pada kegiatan ini, mahasiswa tidak hanya melakukan observasi, tetapi juga mengidentifikasi serta menganalisis berbagai fenomena yang ditemukan di lapangan. Pengalaman belajar secara langsung memungkinkan mahasiswa membangun pemahaman konseptual yang lebih konkret dan kontekstual dibandingkan pembelajaran yang hanya berlangsung melalui penjelasan teoritis di kelas maupun simulasi laboratorium (Nuai & Nurkamiden, 2022).

Dalam materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan, praktikum outdoor memiliki relevansi yang tinggi karena konsep yang dipelajari berkaitan erat dengan kondisi nyata di lingkungan. Melalui kegiatan observasi langsung, mahasiswa dapat mengamati hubungan antara komponen biotik dan abiotik, mengenali bentuk-bentuk interaksi antarmakhluk hidup, serta memahami keterkaitan antar komponen dalam suatu ekosistem (Adpariyanti dkk., 2026; Rahman dkk., 2024). Kegiatan pembelajaran semacam ini mendukung terciptanya pembelajaran bermakna (meaningful learning), di mana mahasiswa membangun pengetahuan

berdasarkan pengalaman langsung dan keterkaitan dengan konteks kehidupan nyata (Hidayanti dkk., 2024; Rahman dkk., 2024).

Selain itu, praktikum outdoor juga sejalan dengan pendekatan experiential learning yang menempatkan pengalaman sebagai bagian penting dalam proses pembelajaran (Yildiz, 2022). Keterlibatan aktif mahasiswa selama kegiatan praktikum memungkinkan proses konstruksi pengetahuan berlangsung secara lebih mendalam (Akarsu, 2025). Dengan demikian, pembelajaran melalui praktikum outdoor tidak hanya berkontribusi terhadap pemahaman konsep, tetapi juga mendukung capaian kompetensi mahasiswa dalam memahami, mengidentifikasi, dan menganalisis fenomena interaksi makhluk hidup dan lingkungan berdasarkan pengalaman belajar secara langsung di lapangan.

Praktikum outdoor berbasis lingkungan menghadirkan pengalaman belajar autentik yang memungkinkan mahasiswa mengonstruksi pengetahuan melalui interaksi langsung dengan fenomena ekologi di lingkungan nyata (Ayotte-Beaudet dkk., 2025; Parker, 2022). Penelitian mengenai praktikum outdoor dalam pembelajaran IPA umumnya berfokus pada peningkatan motivasi belajar (Saputri dkk., 2023; Veriana dkk., 2024), keterampilan kolaborasi (Revinda dkk., 2025), maupun hasil belajar secara umum (Christian dkk., 2024; Hidayanti dkk., 2024; Rahman dkk., 2024). Selain itu, sebagian besar penelitian terkait praktikum outdoor masih lebih banyak dilakukan pada jenjang peserta didik di sekolah dibandingkan pada konteks mahasiswa di perguruan tinggi (Adpariyanti dkk., 2026; Candra & Hidayati, 2020). Sementara itu, kajian yang secara khusus memetakan profil capaian kompetensi mahasiswa IPA melalui kegiatan praktikum outdoor pada materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan masih relatif terbatas, terutama pada pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan nyata sebagai sumber belajar utama.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil capaian kompetensi mahasiswa melalui praktikum outdoor pada materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan pembelajaran IPA berbasis lingkungan serta menjadi bahan refleksi dalam pelaksanaan kegiatan praktikum di perguruan tinggi

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian bertujuan memperoleh data numerik mengenai capaian kompetensi mahasiswa yang kemudian dianalisis secara statistik deskriptif. Sementara itu, penelitian deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran secara sistematis mengenai profil capaian kompetensi mahasiswa setelah mengikuti kegiatan praktikum outdoor pada materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan tanpa melakukan manipulasi terhadap variabel yang diteliti.

Penelitian dilaksanakan pada mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA yang telah menempuh mata kuliah IPA Sekolah 1. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA yang mengikuti perkuliahan IPA Sekolah 1 pada tahun akademik penelitian. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Teknik ini dipilih karena penelitian memerlukan responden yang memiliki karakteristik tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun kriteria sampel meliputi: (1) mahasiswa aktif Program Studi Pendidikan IPA, (2) telah memprogram mata kuliah IPA Sekolah 1, dan (3) telah mengikuti seluruh rangkaian kegiatan praktikum outdoor pada materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan. Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh sampel penelitian sebanyak 94 mahasiswa.

Kegiatan praktikum outdoor dilaksanakan dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar. Mahasiswa melakukan pengamatan secara langsung terhadap komponen biotik dan abiotik, mengidentifikasi bentuk interaksi antarmakhluk hidup, serta menganalisis hubungan organisme dengan lingkungan berdasarkan hasil observasi lapangan. Kegiatan tersebut dirancang untuk memberikan pengalaman belajar kontekstual melalui interaksi langsung dengan fenomena ekosistem di lingkungan nyata.

Data penelitian diperoleh melalui evaluasi kegiatan praktikum menggunakan instrumen tes berbentuk pilihan ganda. Instrumen tersebut digunakan untuk mengukur capaian kompetensi mahasiswa pada materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan. Adapun indikator capaian kompetensi yang diukur disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Capaian Kompetensi Mahasiswa melalui Praktikum Outdoor pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungan

No	Indikator Capaian Kompetensi
1	Mengidentifikasi komponen abiotik dan biotik
2	Menganalisis interaksi antarmakhluk hidup
3	Menentukan hubungan organisme dengan lingkungan
4	Mengevaluasi prosedur observasi ekosistem
5	Menginterpretasikan hasil pengamatan ekosistem

Data penelitian dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dengan menghitung nilai rata-rata, standar deviasi, nilai tertinggi, nilai terendah, persentase capaian kompetensi, serta kategori capaian kompetensi mahasiswa pada setiap indikator yang diukur. Kategori capaian kompetensi mahasiswa ditentukan berdasarkan interval nilai yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori dan Interval Nilai Capaian Kompetensi Mahasiswa

Interval Nilai	Kategori
86–100	Sangat Baik
76–85	Baik
60–75	Cukup
<60	Kurang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil capaian kompetensi mahasiswa melalui praktikum outdoor pada materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif terhadap 94 mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA yang mengikuti kegiatan praktikum outdoor. Hasil penelitian disajikan berdasarkan statistik deskriptif, capaian kompetensi pada setiap indikator, serta kategori capaian kompetensi mahasiswa.

Statistik Deskriptif Capaian Kompetensi Mahasiswa

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk mengetahui gambaran umum capaian kompetensi mahasiswa setelah mengikuti kegiatan praktikum outdoor pada materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan.

Tabel 3. Statistik Deskriptif Capaian Kompetensi Mahasiswa

Statistik	Nilai
Jumlah mahasiswa	94
Nilai rata-rata (Mean)	97,66
Standar deviasi	8,63
Nilai tertinggi	100
Nilai terendah	40

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh nilai rata-rata mahasiswa sebesar 97,66 yang berada pada kategori sangat baik. Nilai rata-rata yang tinggi menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa mampu mencapai kompetensi yang diharapkan setelah mengikuti kegiatan praktikum outdoor.

Standar deviasi sebesar 8,63 menunjukkan bahwa variasi nilai mahasiswa relatif rendah sehingga capaian kompetensi mahasiswa cenderung homogen. Hal tersebut mengindikasikan bahwa sebagian besar mahasiswa memiliki tingkat penguasaan kompetensi yang relatif merata pada materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan. Selain itu, nilai tertinggi yang diperoleh mahasiswa adalah 100, sedangkan nilai terendah adalah 40. Hasil tersebut menunjukkan bahwa secara umum mahasiswa mampu memahami materi dengan baik melalui kegiatan praktikum outdoor.

Tingginya capaian kompetensi mahasiswa menunjukkan bahwa praktikum outdoor mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih konkret dan kontekstual. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pembelajaran outdoor learning seperti praktikum outdoor mengembangkan pengalaman belajar dengan nilai rata-rata 3,1 pada kategori tinggi (Ali dkk., 2021). Hal ini dikarenakan melalui pengamatan langsung di lingkungan, mahasiswa dapat memahami konsep interaksi makhluk hidup dan lingkungan secara lebih nyata dibandingkan pembelajaran yang hanya dilakukan melalui penjelasan teoritis di kelas. Pengalaman belajar secara langsung tersebut mendukung terbentuknya pembelajaran bermakna karena mahasiswa memperoleh kesempatan untuk menghubungkan konsep dengan fenomena yang ditemukan di lapangan (Winardin, 2026).

Persentase Capaian Kompetensi Mahasiswa melalui Praktikum Outdoor Berdasarkan Indikator Kompetensi Materi Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungan

Capaian kompetensi mahasiswa dianalisis berdasarkan lima indikator kompetensi yang diukur pada kegiatan evaluasi setelah pelaksanaan praktikum outdoor.

Tabel 4. Persentase Capaian Kompetensi Mahasiswa Berdasarkan Indikator Kompetensi

No	Indikator Kompetensi	Persentase	Kategori
1	Mengidentifikasi komponen abiotik dan biotik	98,9%	Sangat Baik
2	Menganalisis interaksi antarmakhluk hidup	95,7%	Sangat Baik
3	Menentukan hubungan organisme dengan lingkungan	97,9%	Sangat Baik
4	Mengevaluasi prosedur observasi ekosistem	91,5%	Sangat Baik
5	Menginterpretasikan hasil pengamatan ekosistem	95,7%	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 4, seluruh indikator kompetensi menunjukkan persentase capaian pada kategori sangat baik. Indikator dengan capaian tertinggi terdapat pada kemampuan mengidentifikasi komponen abiotik dan biotik dengan persentase sebesar 98,9%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa mampu mengenali komponen penyusun ekosistem dengan baik melalui kegiatan observasi langsung di lingkungan.

Indikator menentukan hubungan organisme dengan lingkungan memperoleh persentase sebesar 97,9%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa mampu memahami keterkaitan antara organisme dengan kondisi lingkungan di sekitarnya melalui pengalaman belajar secara langsung selama kegiatan praktikum outdoor berlangsung.

Sementara itu, indikator menganalisis interaksi antarmakhluk hidup dan menginterpretasikan hasil pengamatan ekosistem masing-masing memperoleh persentase sebesar 95,7%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa telah mampu memahami berbagai bentuk interaksi dalam ekosistem serta mampu menafsirkan hasil pengamatan berdasarkan fenomena yang ditemukan di lapangan.

Adapun indikator mengevaluasi prosedur observasi ekosistem memperoleh persentase paling rendah dibandingkan indikator lainnya, yaitu sebesar 91,5%. Meskipun demikian, capaian tersebut masih berada pada

kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan evaluatif mahasiswa masih memerlukan penguatan dibandingkan kemampuan identifikasi dan observasi langsung. Kemampuan mengevaluasi prosedur observasi menuntut kemampuan berpikir yang lebih kompleks karena mahasiswa harus menilai ketepatan langkah-langkah observasi yang dilakukan selama kegiatan praktikum berlangsung (Ramírez-Montoya dkk., 2025).

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa praktikum outdoor memberikan kontribusi positif terhadap capaian kompetensi mahasiswa pada materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan (Akarsu, 2025; Pulido dkk., 2025). Hal tersebut ditunjukkan melalui tingginya persentase capaian kompetensi mahasiswa pada seluruh indikator yang diukur. Pembelajaran berbasis lingkungan memungkinkan mahasiswa memperoleh pengalaman belajar autentik melalui interaksi langsung dengan fenomena ekologi sehingga pemahaman konsep menjadi lebih konkret dan kontekstual (Putri dkk., 2025). Dengan demikian, praktikum outdoor dapat menjadi alternatif pembelajaran IPA yang efektif untuk membantu mahasiswa memahami konsep ekologi secara lebih bermakna dan kontekstual.

Persentase Capaian Kompetensi Mahasiswa Berdasarkan Kategori

Kategori capaian kompetensi mahasiswa ditentukan berdasarkan interval nilai yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 5. Persentase Capaian Kompetensi Mahasiswa Berdasarkan Kategori

Interval Nilai	Kategori	Jumlah Mahasiswa	Persentase
86–100	Sangat Baik	80	85,1%
76–85	Baik	10	10,6%
60–75	Cukup	3	3,2%
<60	Kurang	1	1,1%

Berdasarkan Tabel 5, sebagian besar mahasiswa berada pada kategori sangat baik dengan persentase sebesar 85,1%. Selain itu, sebanyak 10,6% mahasiswa berada pada kategori baik, sedangkan sebagian kecil mahasiswa berada pada kategori cukup dan kurang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa secara umum mahasiswa telah mampu mencapai kompetensi yang diharapkan setelah mengikuti kegiatan praktikum outdoor.

Dominannya mahasiswa pada kategori sangat baik menunjukkan bahwa praktikum outdoor mampu membantu mahasiswa memahami konsep interaksi makhluk hidup dan lingkungan secara lebih baik melalui pengalaman belajar langsung di lapangan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa terjadi peningkatan pemahaman konsep IPA setelah pemberian praktikum outdoor dengan nilai N-Gain sebesar 0.74 pada kategori tinggi (Asyhari dkk., 2025). Kegiatan observasi langsung di lingkungan memungkinkan mahasiswa memperoleh pengalaman belajar yang autentik sehingga konsep-konsep ekologi menjadi lebih mudah dipahami.

Selain mendukung pemahaman konsep, praktikum outdoor juga meningkatkan keterlibatan mahasiswa selama proses pembelajaran berlangsung. Sejalan dengan penelitian Laili et al. (2024) bahwa kegiatan praktikum outdoor meningkatkan keterlibatan mahasiswa karena mampu mengurangi kebosanan yang timbul pada pembelajaran indoor. Mahasiswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi terlibat langsung dalam kegiatan observasi, identifikasi, dan analisis fenomena lingkungan. Keterlibatan mahasiswa secara langsung dalam kegiatan observasi dan analisis lingkungan membantu terbentuknya pemahaman yang lebih mendalam sehingga capaian kompetensi mahasiswa menjadi lebih optimal. Selaras dengan teori yang menyatakan bahwa keterlibatan aktif mendukung konstruksi pengetahuan secara lebih optimal (Khorrami dkk., 2025).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa praktikum outdoor dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran IPA yang efektif untuk diterapkan pada materi yang berkaitan dengan lingkungan dan ekosistem. Pembelajaran berbasis lingkungan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menghubungkan konsep teoritis dengan kondisi nyata di lapangan sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna, kontekstual, dan autentik.

Penelitian ini masih terbatas pada mahasiswa dari satu program studi dan menggunakan pendekatan deskriptif, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas maupun menjelaskan hubungan sebab-akibat. Meskipun demikian, temuan penelitian ini memberikan implikasi bahwa praktikum outdoor dapat dipertimbangkan sebagai strategi pembelajaran yang mendukung pengembangan kompetensi mahasiswa dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi yang berkaitan dengan lingkungan dan ekosistem. Temuan ini dapat menjadi dasar bagi dosen untuk mengintegrasikan lebih banyak kegiatan pembelajaran berbasis lingkungan ke dalam perkuliahan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa praktikum outdoor pada materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan mampu mendukung capaian kompetensi mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA dengan kategori sangat baik. Hal tersebut ditunjukkan melalui nilai rata-rata mahasiswa sebesar 97,66 serta capaian kompetensi pada seluruh indikator yang berada pada kategori sangat baik. Indikator dengan capaian tertinggi terdapat pada kemampuan mengidentifikasi komponen abiotik dan biotik, sedangkan indikator mengevaluasi prosedur observasi ekosistem memperoleh capaian terendah meskipun masih berada pada kategori sangat baik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa praktikum outdoor memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan autentik sehingga membantu mahasiswa memahami fenomena interaksi makhluk hidup dan lingkungan secara lebih konkret. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis lingkungan dapat menjadi alternatif yang efektif dalam mendukung pembelajaran IPA, khususnya pada materi yang berkaitan dengan ekosistem dan lingkungan.

Penelitian ini masih terbatas pada analisis deskriptif capaian kompetensi mahasiswa dalam satu kelompok pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat mengembangkan kajian dengan melibatkan desain penelitian yang lebih luas, penggunaan instrumen yang lebih beragam, maupun penerapan praktikum outdoor pada materi IPA lainnya

REFERENSI

- Adpariyanti, L., Destrineli, & Pamela, I. S. (2026). Pengalaman Guru Menerapkan Pendekatan Outdoor Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Keterlibatan Siswa Dalam Pembelajaran Ips Di Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 12(2), 2477–2143.
- Akarsu, A. H. (2025). Beyond The Walls: Investigating Outdoor Learning Experiences Of Social Studies Teacher Candidates In Türkiye. *Teaching And Teacher Education*, 154. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104876>
- Ali, M., Wahyuni, S., & Erwing. (2021). Student Perceptions Of Outdoor Learning As Environmental Education Process. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 7(3). <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/jime/index>
- Asyhari, Usman, A., & Faradina. (2025). Efektivitas Pembelajaran Outdoor Study Terhadap Pemahaman Konsep Ipa Siswa Kelas Vii Mts Darul Ulum Kota Ternate. *Kuantum: Jurnal Pembelajaran Dan Sains Fisika*, 6(2), 318–327. <https://doi.org/10.63976/kuantum.v6i2.1206>

- Ayotte-Beaudet, J.-P., Hasni, A., Vinuesa, V., Rodrigue-Poulin, É., Quintela Do Carmo, G., Beaudry, M.-C., L'heureux, K., & Paquette, A. (2025). Impact Of Outdoor Place-Based Learning On Elementary School Students' Ability To Make Unsolicited Observations About Living Organisms Over Time. *Journal Of Biological Education*, 59(2), 321–339. <https://doi.org/10.1080/00219266.2024.2332741>
- Candra, R., & Hidayati, D. (2020). Penerapan Praktikum Dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Dan Kerja Peserta Didik Di Laboratorium Ipa. *Edugama: Jurnal Kependidikan Dan Sosial Keagamaan*, 6(1), 26–37. <https://doi.org/10.32923/Edugama.V6i1.1289>
- Christian, E. W., Tarihoran, N., & Sapriati, A. (2024). The Impact Of Indoor And Outdoor Experiential Learning On Academic Achievement In Primary School. *Indonesian Journal Of Instruction*, 5(3), 440–451. <https://doi.org/10.23887/iji.v5i3.85532>
- Dhanapal, S., & Lim, C. C. Y. (2013). A Comparative Study Of The Impacts And Students' Perceptions Of Indoor And Outdoor Learning In The Science Classroom. *Asia-Pacific Forum On Science Learning And Teaching*, 14(2), 1.
- Hidayanti, R. A., Herpratiwi, Sulistianah, & Mashari, A. (2024). Pengaruh Penggunaan Metode Outdoor Learning Terhadap Hasil Belajar Ipa. *Ahsanta Jurnal Pendidikan*, 10(1).
- Khorrami, K., Keshmiri, F., Jambarsang, S., Mokhtari, M., & Teimouri, F. (2025). The Effect Of Mobile-Based Learning On Cognitive Load And Learning In Environmental Health Education. *Evidence Based Health Policy, Management And Economics*, 9(2). <https://doi.org/10.18502/Jebhpme.V9i2.20201>
- Laili, Y. N., Juniarmo, T., & Hanindita, A. W. (2024). Pengaruh Penggunaan Metode Outdoor Study Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pelajaran Ipa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(5), 3658–3668. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i5.8577>
- Lestari, W. Y., Surtikanti, H. K., Rahman, T., & Riandi, R. (2025). Analisis Ketersediaan Dan Standarisasi Sarana Prasarana Laboratorium Ipa Dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Smp. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 15(1), 194–203. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i1.2471>
- Muttaqin, Muh. Z. H., Sarjan, M., Rokhmat, J., Muliadi, A., Azizi, A., Ardiansyah, B., Hamidi, Pauzi, I., Yamin, M., Rasyidi, M., Rahmatiah, R., Sudirman, & Khery, Y. (2022). Pemahaman Nature Of Science (Hakekat Ipa) Bagi Guru Ipa: Solusi Membelajarkan Ipa Multidimensi. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(21), 8. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7272704>
- Nuai, A., & Nurkamiden, S. (2022). Urgensi Kegiatan Praktikum Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Menengah Pertama. *Science Education Research (Search) Journal*, (1).
- Parker, L. (2022). Outdoor Learning, A Pathway to Transformational Learning? Or Another Educational Gimmick? *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects In Education*, 13(1), 4600–4611. <https://doi.org/10.20533/ijcdse.2042.6364.2022.0565>
- Pulido, L., Pépin, A., Bergeron-Leclerc, C., Cherblanc, J., Godue-Couture, C., Laprise, C., Paquette, L., Nadeau-Tremblay, S., & Simard, S. (2025). The Effects Of Outdoor Teaching On Academic Achievement And Its Associated Factors — A Scoping Review. *Education Sciences*, 15(8). <https://doi.org/10.3390/educsci15081060>
- Putri, G. M., Yudianto, A., & Mustadi, A. (2025). The Implementation Of Eco-Pedagogy-Based Learning Integrated With Life Skills Plays A Crucial Role In Fostering Both Ecological Awareness And Personal Skills. *Journal Of Critical Ecology*, 2(2), 96–113. <https://doi.org/10.61511/jcreco.v2i2.2386>
- Rahman, G. S., Wahyuningsih, A., & Rochmah, E. (2024). Penerapan Outdoor Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Materi Tumbuhan Dan Bagian-Bagiannya Di Sd Negeri 1 Panembahan. *Ulil Albab : Jurnal Ilmiah multidisiplin*, 3(9).

- Ramírez-Montoya, M. S., Portuguez-Castro, M., & Mendoza-Urdiales, R. (2025). Redefining Education: Educational Trajectories For Complex Thinking Skills. *Humanities And Social Sciences Communications*, 12(1), 958. <https://doi.org/10.1057/S41599-025-04929-2>
- Revinda, I. C., Sukarmin, & Nugraheni, F. S. A. (2025). Pengaruh Model Problem Based Learning Berpendekatan Socioscientific Issues Terhadap Penguasaan Konsep Sains Dan Keterampilan Kolaborasi Siswa Pada Pelajaran Ipa Smp. *Inkuiri: Jurnal Pendidikan Ipa*, 14(3), 382–395. <https://doi.org/10.20961/Inkuiri.V14i3.108001>
- Saputri, A. M. A., Selvi, N., & Hastati, S. (2023). Metode Outdoor Learning Dalam Peningkatkan Motivasi Belajar Siswa Ilmu Pengetahuan Alam Sd Inpres 6/86 Balle. *Alena - Journal Of Elementary Education*, 1(2).
- Veriana, Safitri, D., & Sujarwo. (2024). Peran Metode Outdoor Study Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ips Di Smp. *Jicn: Jurnal Intelek Dan Cendekiawan Nusantara*, 1(3). <https://jicnusantara.com/index.php/jicn>
- Winardin, S. (2026). Kuliah Lapangan Dan Praktikum Mahasiswa Teknik Sipil Di Bendungan Dam Pela Parado. *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 419–427. <https://doi.org/10.53299/Bajpm.V6i1.4009>
- Yildiz, K. (2022). Experiential Learning From The Perspective Of Outdoor Education Leaders. *Journal Of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 30, 100343. <https://doi.org/10.1016/J.Jhlste.2021.100343>