



Pengalaman Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Outdoor Learning Berbasis PjBL-Etnomatematika pada Materi Matematika SMP

Nadiya Muhibatu Azizah*, Nahji Sadidah, Indi Mu'awinatul Khoiroh, Hafif Komarullah

Program Studi Tadris Matematika, Universitas Al-Falah As-Sunniah

e-mail korespondensi: *nadiyamuhibbatuazizah@gmail.com

Abstrak. Pembelajaran matematika masih sering dipandang sebagai pembelajaran yang abstrak dan kurang memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik. Kondisi tersebut menyebabkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran menjadi terbatas sehingga diperlukan inovasi pembelajaran yang lebih kontekstual dan berpusat pada peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengalaman belajar peserta didik dalam pembelajaran *Outdoor Learning* berbasis *Project Based Learning* (PjBL)-etnomatematika pada materi matematika SMP. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII SMP Darmas Yosowilangun yang mengikuti pembelajaran *Outdoor Learning* berbasis PjBL-etnomatematika. Data penelitian diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Keabsahan data dilakukan melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik, sedangkan analisis data menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran *Outdoor Learning* berbasis PjBL-etnomatematika memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik, yang ditunjukkan melalui keterlibatan aktif dalam pembelajaran, kemampuan bekerja sama dalam kelompok, pengalaman mengeksplorasi lingkungan sebagai sumber belajar, serta kemampuan menghubungkan konsep matematika dengan konteks budaya dan kehidupan sehari-hari. Meskipun demikian, beberapa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep matematika dengan budaya lokal dan mengintegrasikan hasil observasi ke dalam proyek pembelajaran. Secara keseluruhan, pembelajaran *Outdoor Learning* berbasis PjBL-etnomatematika berpotensi menciptakan pengalaman belajar matematika yang lebih kontekstual, kolaboratif, dan bermakna bagi peserta didik SMP.

Kata kunci: Etnomatematika, Outdoor learning, Pengalaman belajar, PjBl.

Abstract. Mathematics learning is often perceived as abstract and less capable of providing meaningful learning experiences for students. This condition limits students' engagement in the learning process, indicating the need for more contextual and student-centered instructional innovations. This study aimed to describe students' learning experiences in Outdoor Learning based on Project-Based Learning (PjBL) integrated with ethnomathematics in junior high school mathematics learning. This study employed a qualitative descriptive approach. The participants were seventh-grade students of SMP Darmas Yosowilangun who participated in Outdoor Learning activities based on PjBL-etnomathematics. Data were collected through observations, interviews, and documentation. Data trustworthiness was established through source triangulation and technique triangulation, while data analysis followed the Miles and Huberman interactive model, including data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings revealed that Outdoor Learning based on PjBL-etnomathematics provided meaningful learning experiences for students, as reflected in their active participation in learning activities, collaboration within groups, exploration of the environment as a learning resource, and ability to connect mathematical concepts with cultural contexts and everyday life. Nevertheless, some students still experienced difficulties in relating mathematical concepts to local culture and

How to cite:

Azizah, N. M., Sadidah, N., Khoiroh, I. M., & Komarullah, H. (2026). Pengalaman Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Outdoor Learning Berbasis PjBL-Etnomatematika pada Materi Matematika SMP. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman*, Vol. 6, Hal. 181-189





integrating observational findings into project activities. Overall, Outdoor Learning based on PjBL-ethnomathematics has the potential to create more contextual, collaborative, and meaningful mathematics learning experiences for junior high school students.

Keywords: Ethnomathematics, Outdoor Learning, Learning experiences, PjBL

Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu universal yang berperan penting dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan serta menjadi dasar perkembangan teknologi modern (Komarullah & Al Zhahra, 2023). Pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berhitung, tetapi juga diharapkan mampu membentuk kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif peserta didik (Rahmaini & Chandra, 2024). Oleh karena itu, proses pembelajaran matematika perlu dirancang sedemikian rupa sehingga peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang bermakna dan mampu menghubungkan konsep-konsep matematika dengan kehidupan nyata.

Namun demikian, pembelajaran matematika masih sering dipersepsikan sebagai mata pelajaran yang abstrak, sulit dipahami, dan kurang menarik bagi peserta didik (Permatasari, 2021). Kondisi ini tidak terlepas dari praktik pembelajaran yang masih berpusat pada guru, cenderung monoton, serta kurang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengeksplorasi, menemukan, dan membangun pengetahuannya secara mandiri (Sulistianingsih et al., 2025). Akibatnya, pengalaman belajar yang diperoleh peserta didik menjadi terbatas, sehingga pembelajaran matematika kurang memberikan kesan yang mendalam dan bermakna.

Pengalaman belajar merupakan aspek penting dalam proses pembelajaran karena berkaitan dengan bagaimana peserta didik terlibat secara aktif dalam memperoleh pengetahuan, membangun pemahaman, serta merefleksikan pengalaman yang diperoleh selama kegiatan belajar berlangsung. Pengalaman belajar yang bermakna dapat mendorong peserta didik untuk lebih aktif, termotivasi, serta memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap materi yang dipelajari. Oleh sebab itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu memberikan pengalaman belajar yang kontekstual, interaktif, dan dekat dengan kehidupan peserta didik.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna adalah *outdoor learning*. Pendekatan ini memanfaatkan lingkungan di luar kelas sebagai sumber belajar sehingga peserta didik memperoleh kesempatan untuk mengamati, mengeksplorasi, dan berinteraksi secara langsung dengan objek-objek yang relevan dengan materi pembelajaran. Melalui kegiatan tersebut, peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan secara teoritis, tetapi juga mendapatkan pengalaman belajar yang bersifat nyata dan kontekstual.

Pelaksanaan *outdoor learning* dapat dioptimalkan melalui penerapan model *Project Based Learning* (PjBL). Model PjBL memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat aktif dalam menyelesaikan proyek yang berkaitan dengan permasalahan nyata, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih partisipatif dan berpusat pada peserta didik. Selain itu, pendekatan etnomatematika dapat diintegrasikan dalam pembelajaran untuk menghubungkan konsep matematika dengan budaya dan kearifan lokal yang ada di lingkungan

sekitar peserta didik. Integrasi ketiga komponen tersebut berpotensi menciptakan pengalaman belajar yang lebih autentik, kontekstual, dan bermakna.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *outdoor learning* mampu meningkatkan aktivitas belajar dan memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata bagi peserta didik (Mulyaningsih et al., 2024; Wahyuni & Ulum, 2025). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa model PjBL dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran melalui aktivitas proyek yang mendorong partisipasi aktif dan kolaborasi antarpeserta didik (Karim et al., 2025; Nurjannah et al., 2025). Selain itu, pendekatan etnomatematika terbukti mampu menjadikan pembelajaran lebih kontekstual dan bermakna karena peserta didik dapat mempelajari konsep matematika melalui budaya dan lingkungan sekitarnya (Arif & Mahmudah, 2022; Bimantara, 2024).

Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji efektivitas *outdoor learning*, PjBL, maupun etnomatematika dalam pembelajaran matematika, kajian yang berfokus pada pengalaman belajar peserta didik sebagai hasil dari integrasi ketiga pendekatan tersebut masih relatif terbatas, khususnya pada jenjang SMP. Padahal, pengalaman belajar peserta didik dapat menjadi indikator penting dalam mengevaluasi kualitas proses pembelajaran, terutama dalam pembelajaran matematika yang menuntut keterlibatan aktif dan pengalaman belajar yang bermakna.

Berdasarkan hasil observasi awal di SMP Darmas Yosowilangun, pembelajaran matematika masih didominasi oleh metode konvensional yang berpusat pada guru sehingga peserta didik belum memperoleh pengalaman belajar yang beragam dan kontekstual. Kegiatan pembelajaran lebih banyak berlangsung di dalam kelas dengan penekanan pada penyampaian materi dan latihan soal, sehingga kesempatan peserta didik untuk mengeksplorasi lingkungan, berkolaborasi, dan menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari masih terbatas. Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran *outdoor learning* berbasis PjBL-etnomatematika untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik SMP. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengalaman belajar peserta didik dalam pembelajaran *outdoor learning* berbasis PjBL-etnomatematika pada materi matematika SMP.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan pengalaman belajar peserta didik selama mengikuti pembelajaran *Outdoor Learning* berbasis *Project Based Learning* (PjBL)-etnomatematika pada materi matematika SMP. Penelitian kualitatif memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai pengalaman, persepsi, serta keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Penelitian dilaksanakan di SMP Darmas Yosowilangun pada tahun ajaran 2026/2027. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII yang mengikuti pembelajaran *Outdoor Learning* berbasis PjBL-etnomatematika. Pemilihan subjek dilakukan secara *purposive sampling* dengan mempertimbangkan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran serta kemampuan peserta didik dalam mengungkapkan pengalaman belajar yang diperoleh.



Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk memperoleh informasi mengenai aktivitas dan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur untuk menggali pengalaman belajar, persepsi, respons, serta kendala yang dialami peserta didik selama mengikuti pembelajaran. Sementara itu, dokumentasi digunakan sebagai data pendukung berupa foto kegiatan pembelajaran, hasil proyek peserta didik, serta catatan lapangan yang diperoleh selama penelitian berlangsung.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar observasi aktivitas peserta didik, pedoman wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi kegiatan pembelajaran. Aspek pengalaman belajar yang diamati mencakup partisipasi aktif peserta didik, kemampuan bekerja sama dalam kelompok, keterlibatan dalam kegiatan observasi lingkungan, kemampuan menghubungkan konsep matematika dengan konteks kehidupan sehari-hari, serta pengalaman peserta didik dalam menyelesaikan proyek berbasis etnomatematika.

Keabsahan data dilakukan melalui teknik triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari peserta didik, hasil observasi, dan dokumentasi penelitian. Adapun triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai pengalaman belajar peserta didik.

Analisis data dilakukan menggunakan model analisis interaktif yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Tahap reduksi data dilakukan dengan memilih dan mengelompokkan data yang relevan dengan fokus penelitian. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk narasi deskriptif, tabel, dan kutipan hasil wawancara. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan berdasarkan pola-pola yang ditemukan dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi sehingga diperoleh gambaran mengenai pengalaman belajar peserta didik dalam pembelajaran *Outdoor Learning* berbasis PjBL-etnomatematika.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini memiliki tujuan guna menguraikan penerapan bahan ajar berbasis *outdoor learning* bernuansa *Project Based Learning* (PjBL)-Etnomatematika dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VII SMP Darmas Yososwilangun. Berdasarkan hasil observasi yang penulis lakukan dengan menggunakan sarana tes pemahaman konsep matematis dan lembar observasi kegiatan peserta didik selama proses belajar mengajar. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengalaman belajar peserta didik dalam pembelajaran *Outdoor Learning* berbasis *Project Based Learning* (PjBL)-etnomatematika pada materi matematika SMP. Data penelitian diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengalaman belajar peserta didik dapat dikelompokkan ke dalam beberapa aspek, yaitu partisipasi aktif dalam pembelajaran, kolaborasi dalam kelompok, pengalaman eksplorasi lingkungan, keterkaitan matematika dengan konteks budaya, serta tantangan yang dialami peserta didik selama pembelajaran.

Hasil Penelitian

1. Partisipasi Aktif Peserta Didik dalam Pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi, peserta didik menunjukkan keterlibatan yang tinggi selama proses pembelajaran berlangsung. Kegiatan pembelajaran di luar kelas memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat secara langsung dalam mengamati objek, berdiskusi, serta menyelesaikan proyek yang telah ditentukan.

Hal tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan peserta didik berikut.

R1: *Menurut saya, pembelajaran outdoor learning lebih menyenangkan dibandingkan pembelajaran di dalam kelas karena kegiatan belajarnya lebih menarik dan membuat saya lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran.*

Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik karena memberikan kesempatan untuk berinteraksi secara langsung dengan lingkungan belajar. Gambar 1 adalah dokumentasi kegiatan diskusi kelompok.



Gambar 1. Kegiatan diskusi kelompok.

2. Pengalaman Kolaborasi dalam Kelompok

Selama pelaksanaan proyek, peserta didik bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas berbasis etnomatematika. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik mampu bekerja sama, berbagi tugas, dan berdiskusi dalam menyelesaikan proyek.

Hal ini didukung oleh hasil wawancara berikut.

R2: *Saya dan teman-teman saling membantu sehingga proyek dapat diselesaikan lebih mudah. Kami juga dapat berdiskusi dan bertukar pendapat untuk mencari solusi bersama.*

Pembelajaran berbasis proyek memberikan pengalaman kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan bekerja sama, komunikasi, dan pengambilan keputusan secara kelompok.

3. Pengalaman Eksplorasi Lingkungan sebagai Sumber Belajar

Kegiatan observasi lingkungan menjadi salah satu pengalaman belajar yang menarik bagi peserta didik. Melalui aktivitas tersebut, peserta didik memperoleh kesempatan untuk mengidentifikasi berbagai objek yang memiliki keterkaitan dengan konsep matematika.

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi sebagai berikut.

R4: *Saya memperoleh pengetahuan baru bahwa banyak hal di sekitar kita yang berkaitan dengan matematika, misalnya motif batik yang dapat dikaitkan dengan konsep etnomatematika.*

Temuan ini menunjukkan bahwa lingkungan sekitar dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar yang mendukung pembelajaran matematika menjadi lebih kontekstual dan bermakna.

4. Pengalaman Menghubungkan Matematika dengan Budaya Lokal

Pembelajaran berbasis etnomatematika memberikan pengalaman baru bagi peserta didik dalam memahami konsep matematika melalui budaya lokal. Peserta didik tidak hanya mempelajari konsep secara teoritis, tetapi juga mengaitkannya dengan aktivitas budaya yang terdapat di lingkungan sekitar. Berdasarkan hasil observasi, peserta didik menunjukkan antusiasme dalam mengidentifikasi unsur-unsur matematika pada objek budaya yang diamati. Kegiatan ini membantu peserta didik memahami bahwa matematika tidak terlepas dari kehidupan sehari-hari dan memiliki keterkaitan dengan budaya masyarakat.

5. Tantangan yang Dialami Peserta Didik

Meskipun peserta didik menunjukkan pengalaman belajar yang positif, beberapa tantangan masih ditemukan selama proses pembelajaran. Sebagian peserta didik mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep matematika dengan konteks budaya lokal serta dalam mengintegrasikan hasil pengamatan ke dalam proyek yang dikerjakan.

Hal ini ditunjukkan melalui hasil wawancara berikut.

R5: *Saya masih kesulitan menentukan konsep matematika yang tepat untuk digunakan dalam menyelesaikan beberapa tugas yang diberikan.*

Selain itu, hasil observasi menunjukkan bahwa terdapat beberapa peserta didik yang masih kurang aktif dalam kegiatan diskusi kelompok dan cenderung bergantung pada teman yang memiliki kemampuan akademik lebih tinggi.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran *Outdoor Learning* berbasis *Project Based Learning* (PjBL)-etnomatematika memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik. Pengalaman tersebut tercermin melalui keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran, kolaborasi antarpeserta didik, eksplorasi lingkungan sebagai sumber belajar, serta kemampuan menghubungkan konsep matematika dengan konteks budaya dan kehidupan sehari-hari.

Keterlibatan aktif peserta didik selama pembelajaran menunjukkan bahwa pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan interaktif. Peserta didik tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi memperoleh kesempatan untuk mengamati, mengeksplorasi, mendiskusikan, dan merefleksikan pengalaman yang diperoleh selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Kondisi tersebut sejalan dengan pandangan pembelajaran konstruktivistik yang menempatkan peserta didik sebagai subjek yang membangun pengetahuannya melalui interaksi dengan lingkungan dan pengalaman belajar yang dialami secara langsung.

Temuan penelitian ini juga menunjukkan bahwa pembelajaran *Outdoor Learning* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar yang



lebih konkret dibandingkan pembelajaran konvensional di dalam kelas. Lingkungan sekitar menjadi media yang memungkinkan peserta didik mengidentifikasi berbagai objek matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga konsep-konsep matematika tidak lagi dipandang sebagai materi yang abstrak. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Mulyaningsih et al. (2024) serta Wahyuni dan Ulum (2025) yang menyatakan bahwa *Outdoor Learning* mampu meningkatkan kualitas pengalaman belajar peserta didik melalui aktivitas eksplorasi lingkungan yang bersifat nyata, kontekstual, dan menyenangkan.

Selain itu, penerapan *Project Based Learning* memberikan pengalaman kolaboratif kepada peserta didik selama proses penyelesaian proyek. Peserta didik terlibat dalam kegiatan berdiskusi, berbagi tugas, bertukar pendapat, serta mengambil keputusan secara bersama-sama. Pengalaman tersebut tidak hanya mendukung pencapaian tujuan pembelajaran matematika, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial dan komunikasi peserta didik. Temuan ini mendukung penelitian Karim et al. (2025) dan Nurjannah et al. (2025) yang mengungkapkan bahwa PjBL mampu meningkatkan partisipasi aktif peserta didik karena memberikan ruang bagi mereka untuk terlibat dalam aktivitas belajar yang autentik dan berorientasi pada penyelesaian masalah.

Integrasi etnomatematika dalam pembelajaran turut memberikan pengalaman belajar yang berbeda bagi peserta didik. Melalui pengamatan terhadap objek budaya lokal, peserta didik dapat memahami bahwa matematika tidak hanya dipelajari dalam bentuk simbol dan rumus, tetapi juga hadir dalam berbagai praktik budaya masyarakat. Peserta didik memperoleh pengalaman dalam mengidentifikasi konsep-konsep matematika yang terdapat pada motif, pola, bentuk bangunan, maupun aktivitas budaya yang ada di lingkungan sekitar. Kondisi ini memperkuat pandangan bahwa pembelajaran matematika dapat dikembangkan secara kontekstual melalui pendekatan budaya sehingga lebih dekat dengan kehidupan peserta didik. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Arif dan Mahmudah (2022) serta Bimantara (2024) yang menunjukkan bahwa etnomatematika mampu menjadikan pembelajaran matematika lebih bermakna karena peserta didik dapat mengaitkan konsep matematika dengan budaya yang mereka kenal.

Dari perspektif pengalaman belajar, pembelajaran *Outdoor Learning* berbasis PjBL-etnomatematika juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun pemahaman melalui pengalaman langsung (*learning by doing*). Peserta didik tidak hanya mempelajari konsep matematika secara teoritis, tetapi juga memperoleh pengalaman dalam mengamati fenomena, mengumpulkan informasi, mendiskusikan hasil temuan, dan menghasilkan produk pembelajaran. Proses tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berlangsung secara aktif, reflektif, dan berpusat pada peserta didik. Pengalaman belajar yang diperoleh melalui aktivitas tersebut berpotensi meningkatkan motivasi belajar, rasa ingin tahu, serta apresiasi peserta didik terhadap matematika sebagai ilmu yang dekat dengan kehidupan sehari-hari.

Meskipun demikian, penelitian ini juga menemukan beberapa tantangan dalam pelaksanaan pembelajaran. Sebagian peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep matematika dengan budaya lokal yang diamati serta mengintegrasikan hasil observasi ke dalam proyek yang dikerjakan. Selain itu, terdapat peserta didik yang belum berpartisipasi secara optimal dalam kegiatan diskusi kelompok. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran *Outdoor Learning* berbasis PjBL-etnomatematika memerlukan

perencanaan yang matang, pendampingan yang intensif, serta pemilihan konteks budaya yang sesuai dengan karakteristik peserta didik agar pengalaman belajar yang diperoleh dapat berkembang secara optimal.

Secara keseluruhan, pembelajaran *Outdoor Learning* berbasis PjBL-etnomatematika tidak hanya memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, tetapi juga menghadirkan pembelajaran matematika yang kontekstual, kolaboratif, dan bermakna. Pembelajaran semacam ini berpotensi menjadi alternatif inovasi pembelajaran matematika di tingkat SMP karena mampu menghubungkan konsep-konsep matematika dengan lingkungan serta budaya yang dekat dengan kehidupan peserta didik.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Outdoor Learning* berbasis *Project Based Learning* (PjBL)-etnomatematika memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik pada pembelajaran matematika SMP. Pengalaman belajar tersebut tercermin melalui keterlibatan aktif peserta didik selama pembelajaran, kemampuan bekerja sama dalam kelompok, partisipasi dalam kegiatan observasi lingkungan, serta kemampuan menghubungkan konsep matematika dengan konteks budaya dan kehidupan sehari-hari.

Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih nyata dan kontekstual. Sementara itu, penerapan PjBL mendorong peserta didik untuk berkolaborasi, berdiskusi, dan terlibat secara aktif dalam penyelesaian proyek pembelajaran. Integrasi etnomatematika juga membantu peserta didik memahami bahwa konsep-konsep matematika dapat ditemukan dan dipelajari melalui budaya serta lingkungan sekitar.

Meskipun demikian, penelitian ini menemukan bahwa sebagian peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep matematika dengan budaya lokal serta dalam mengintegrasikan hasil observasi ke dalam proyek yang dikerjakan. Oleh karena itu, diperlukan pendampingan dan perancangan aktivitas pembelajaran yang lebih terstruktur agar pengalaman belajar peserta didik dapat berkembang secara optimal. Secara keseluruhan, pembelajaran *Outdoor Learning* berbasis PjBL-etnomatematika berpotensi menciptakan pengalaman belajar matematika yang lebih kontekstual, kolaboratif, dan bermakna bagi peserta didik SMP.

Daftar Pustaka

- Arif, S., & Mahmudah, U. (2022). Etnomatematika sebagai inovasi pembelajaran dalam mengintegrasikan nilai kearifan lokal dan konsep matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa madrasah ibtidaiyah. *Cakrawala: Jurnal Kajian Manajemen Pendidikan Islam dan Studi Sosial*, 6(2), 167–177. doi:10.33507/cakrawala.v6i2.1036
- Bimantara, A. R. (2024). Peran etnomatematika dalam pembelajaran matematika. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(1), 1252–1258. doi:10.31004/innovative.v4i1.7712
- Karim, A., Dalila, F., & Pratama, D. (2025). Implementasi pembelajaran matematika berbasis proyek untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa sekolah dasar. *Jurnal Pacu Pendidikan Dasar*, 5(1), 1–16. doi:10.69503/epammf68
- Komarullah, H., & Al Zhahra, M. A. (2023). Pemanfaatan Plotagon sebagai media pembelajaran matematika FPB dan KPK. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Pendidikan*, 2(1).



- Mulyaningsih, I. N., Sujana, A., & Nugraha, R. G. (2024). Pengaruh pendekatan outdoor learning terhadap pemahaman konsep siswa pada materi bagian tubuh tumbuhan. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(3), 1693–1697. doi:10.51169/ideguru.v9i3.1102
- Nurjannah, S., Hoiriyah, R., & Komarullah, H. (2025). Perbandingan hasil belajar matematika antara pengajaran konvensional dan pembelajaran berbasis proyek di SDN 04 Kencong. *AL-MANTIQ: Journal of Mathematics Education, Mathematics Science and Applications*, 1(2), 43–51. doi:10.62097/almantiq.v1i2.2412
- Permatasari, K. G. (2021). Problematika pembelajaran matematika di sekolah dasar/madrasah ibtidaiyah. *Jurnal Pedagogy*, 14(2), 68–84. doi:10.63889/pedagogy.v14i2.96
- Rahmaini, N., & Chandra, S. O. (2024). Pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4(1), 1–8.
- Sulistianingsih, E., Khoiruna, A., Maula, Q. I., & Koesmini, A. D. (2025). Studi deskriptif tentang hambatan siswa kelas IV dalam memahami konsep matematika. *Jurnal Edukasi: Kajian Ilmu Pendidikan*, 11(2), 115–127. doi:10.51836/je.v11i2.850
- Wahyuni, N. S., & Ulum, M. (2025). Implementasi metode outdoor learning dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran pendidikan agama Islam. *JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(6), 6117–6124. doi:10.54371/jiip.v8i6.8295