

KEEFEKTIFAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERNUANSA ETNOMATEMATIKA BUDAYA LOKAL PONTIANAK TERHADAP HASIL BELAJAR

Ressy Rustanuarsi^{1*}, Lita Handayani², Hidayu Sulisti³

^{1,2,3} Program Studi Tadris Matematika IAIN Pontianak

Jl. Letnan Jenderal Soeprapto No. 19 Pontianak, Indonesia

Email: ressyrustanuarsi@iainptk.ac.id^{1*}, litahandayani140194@gmail.com²,
hidayusulisti@iainptk.ac.id³

ABSTRAK

Penelitian ini didasarkan pada kebutuhan untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) bernuansa etnomatematika budaya lokal yang efektif ditinjau dari hasil belajar siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji efektivitas LKPD bernuansa etnomatematika budaya lokal Pontianak yang telah dikembangkan terhadap hasil belajar materi segiempat dan segitiga siswa kelas VII SMP. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan desain *one-shot case study*. Subjek dalam penelitian ini adalah 30 siswa kelas VII A SMP Negeri 5 Sungai Kakap. Data dikumpulkan melalui tes yang mengukur hasil belajar siswa. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan uji peringkat bertanda *Wilcoxon* satu sampel untuk menguji hipotesis yang diajukan. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis etnomatematika budaya lokal Pontianak efektif ditinjau dari hasil belajar siswa pada materi segiempat dan segitiga. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai salah satu sumber belajar untuk siswa SMP Kelas VII.

Kata Kunci: LKPD, etnomatematika, budaya lokal Pontianak, hasil belajar.

ABSTRACT

This study is based on the need to develop ethnomathematics-based student worksheets (LKPD) infused with local cultural elements that are effective in terms of student learning outcomes. The aim of this study is to examine the effectiveness of the developed ethnomathematics-based LKPD, which incorporates the local culture of Pontianak, on the learning outcomes of seventh-grade junior high school students in the topic of quadrilaterals and triangles. The research method employed is descriptive with a quantitative approach and a one-shot case study design. The subjects of this study were 30 seventh-grade students from class VII A at SMP Negeri 5 Sungai Kakap. Data were collected through tests measuring student learning outcomes. The data were analyzed using descriptive statistics and the Wilcoxon signed-rank test for one sample to test the proposed hypothesis. The findings of this study indicate that the ethnomathematics-based LKPD incorporating Pontianak's local culture is effective in terms of student learning outcomes in the topic of quadrilaterals and triangles. This suggests that the developed LKPD can be utilized as a learning resource for seventh-grade junior high school students.

Keywords: Student worksheets, ethnomathematics, Pontianak local culture, learning outcome.

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika saat ini menekankan perlunya pembentukan pengetahuan melalui pembelajaran yang bermakna dan kontekstual. Pembelajaran tersebut dapat diwujudkan dengan menghubungkan konsep matematika dengan budaya lokal. Menurut Nst & Batubara (2024), mengintegrasikan unsur budaya dalam pembelajaran matematika dapat menjadi cara untuk membuat pembelajaran lebih bermakna dan sesuai dengan konteks, sehingga lebih dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Di sisi lain, mengabaikan konteks budaya dengan alasan bahwa matematika bersifat abstrak dan universal justru dapat menyebabkan kegagalan siswa dalam mata pelajaran ini (Fouze & Amit, 2023).

Menurut Castro (2024), integrasi realitas budaya siswa ke dalam kurikulum sekolah tidak hanya memperkaya pembelajaran matematika, tetapi juga membuka peluang untuk inklusi sosial dan kesetaraan pendidikan. Dengan demikian, matematika menjadi lebih bermakna dan lebih mudah diakses oleh semua siswa. Konsep matematika dalam konteks budaya dikenal secara luas sebagai etnomatematika (Nur dkk., 2020). Pembelajaran matematika yang mengandung etnomatematika berarti bahwa konsep-konsep matematika disampaikan melalui konteks budaya (Martyanti & Suhartini,

2018). Pendekatan etnomatematika menawarkan pengalaman pembelajaran yang bermakna serta relevan dengan masalah informal yang berbasis pada budaya dan tradisi dalam kehidupan siswa (Ramadhani dkk., 2023).

Etnomatematika dapat diartikan sebagai kajian ilmu mengenai kelompok budaya, peninggalan sejarah, masyarakat adat, serta hal-hal lainnya yang berkaitan dengan matematika dan pembelajaran matematika (Richardo dkk., 2020). Etnomatematika menekankan bahwa materi pembelajaran harus terkait dengan akar budaya komunitas yang akrab bagi siswa. Lebih jauh, Vithal & Skovsmose (1997) menyatakan bahwa etnomatematika tidak hanya merujuk pada suatu perspektif dalam pendidikan matematika, tetapi juga mencakup berbagai praktik matematika yang digunakan oleh kelompok-kelompok tertentu dalam konteks budaya mereka. Dengan demikian, etnomatematika tidak hanya memperkaya pemahaman matematis siswa, tetapi juga berperan dalam melestarikan dan menghargai keragaman budaya melalui konteks pembelajaran.

Menurut Arisetyawan dkk. (2014), etnomatematika memiliki peran yang signifikan dalam proses pembelajaran matematika, karena mampu mengaitkan latar belakang pengetahuan siswa dengan konsep-konsep matematika yang diajarkan.

Hasil *systematic literature review* oleh Nst & Batubara (2024) menunjukkan bahwa etnomatematika dapat meningkatkan perasaan positif dan motivasi belajar siswa, serta meningkatkan prestasi dan retensi siswa. Selain itu, Fouze & Amit (2023) mengemukakan bahwa pendekatan etnomatematika dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran, karena materi tersebut terkait erat dengan budaya yang menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari mereka. Dengan demikian, etnomatematika memberikan pengalaman berharga bagi siswa dalam memahami konsep matematika yang bersifat abstrak, memungkinkan mereka melihat matematika sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari dan budaya mereka, serta memberikan pengaruh positif terhadap prestasi belajar matematika.

Salah satu alternatif cara untuk mengimplementasikan etnomatematika dalam pembelajaran matematika adalah dengan memanfaatkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang bermuatan atau bernuansa etnomatematika dalam konteks budaya tertentu. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan LKPD yang bermuatan etnomatematika dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Destareiza dkk., 2024), kemampuan berpikir kritis (Dewi dkk., 2022), dan

kemampuan pemecahan masalah (Cahya & Siregar, 2023). Hal ini membuktikan bahwa pendekatan etnomatematika melalui LKPD mampu menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, melatih kemampuan berpikir siswa, dan memudahkan penerimaan materi karena menghubungkan matematika dengan kehidupan nyata dan budaya mereka.

Dari studi awal yang dilakukan peneliti melalui wawancara dengan seorang guru matematika di SMP Negeri 05 Sungai Kakap, terungkap bahwa guru tersebut belum pernah menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang mengandung unsur etnomatematika untuk pembelajaran matematika. Selain itu, banyak siswa yang masih mendapatkan nilai di bawah standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada materi segiempat dan segitiga. Menanggapi kondisi tersebut, peneliti berinisiatif untuk mengembangkan LKPD yang bernuansa etnomatematika yang relevan dengan konteks budaya lokal Pontianak, dengan fokus pada materi segiempat dan segitiga, khususnya dalam pokok bahasan luas dan keliling.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan LKPD materi segiempat dan segitiga bernuansa etnomatematika budaya lokal Pontianak yang dikembangkan menggunakan model Plomp terhadap hasil belajar siswa VII SMP. Menurut Plomp & Nieveen (2010),

suatu intervensi dikatakan efektif jika mampu menghasilkan hasil yang diharapkan. Rochmad (2012) menambahkan bahwa dalam penelitian pengembangan pembelajaran, efektivitas dapat dilihat dari hasil belajar siswa, aktivitas siswa, atau kemampuan siswa. Berdasarkan definisi tersebut, dalam penelitian ini, LKPD dianggap efektif jika hasil belajar siswa memenuhi kriteria yang telah ditetapkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang menerapkan pendekatan kuantitatif dengan desain *one-shot case study*. Peneliti mengukur hasil belajar siswa dalam materi segiempat dan segitiga setelah menerapkan pembelajaran dengan LKPD bernuansa etnomatematika budaya lokal Pontianak, tanpa melibatkan kelompok kontrol atau perbandingan sebelumnya.

Penelitian ini dilakukan di SMPN 5 Sungai Kakap dengan melibatkan 30 siswa kelas VII A sebagai sumber data primer. Tahap pertama penelitian adalah perencanaan, yang mencakup penyusunan modul ajar yang mengintegrasikan LKPD bernuansa etnomatematika budaya lokal Pontianak, instrumen penilaian berupa soal tes hasil belajar, dan lembar observasi untuk memantau proses pembelajaran. Selanjutnya, pembelajaran dilaksanakan

menggunakan LKPD yang telah disusun. Tahap terakhir adalah pengukuran hasil belajar siswa pada materi segiempat dan segitiga.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah soal tes hasil belajar materi segiempat dan segitiga. Soal tes tersebut terdiri dari 7 soal yang berbentuk esai. Soal tersebut telah dilakukan validasi isi oleh dua dosen Program Studi Tadris Matematika untuk memastikan kesesuaiannya dengan indikator yang diukur berdasarkan kisi-kisi yang telah disusun.

Analisis data penelitian ini mencakup analisis statistika deskriptif dan inferensial. Keefektifan LKPD dinilai berdasarkan hasil belajar siswa, dengan kriteria keefektifan tercapai jika rata-rata nilai siswa melebihi 80. Untuk menguji keefektifan, digunakan uji statistik *one-sample t-test* dengan syarat data harus berdistribusi normal. Jika asumsi normalitas tidak terpenuhi maka uji non-parametrik yaitu uji peringkat bertanda *Wilcoxon* satu sampel akan digunakan dengan membandingkan median.

Dikarenakan asumsi normalitas data dalam penelitian ini tidak terpenuhi, maka uji peringkat bertanda *Wilcoxon* satu sampel dipilih untuk menguji efektivitas LKPD. Hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut.

H_0 : LKPD bernuansa etnomatematika budaya lokal Pontianak tidak efektif ditinjau dari hasil belajar siswa pada materi segiempat dan segitiga ($\text{median} \leq 80$)

H_a : LKPD bernuansa etnomatematika budaya lokal Pontianak efektif ditinjau dari hasil belajar siswa pada materi segiempat dan segitiga ($\text{median} > 80$)

Kriteria uji yang digunakan adalah: 1) Jika nilai signifikansi ($p\text{-value}$) $> 0,05$ maka H_0 diterima; dan 2) Jika nilai signifikansi ($p\text{-value}$) $\leq 0,05$ maka H_0 gagal diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara keseluruhan, perolehan rata-rata hasil belajar siswa pada materi segiempat dan segitiga mencapai 87,38 dari nilai maksimum 100. Nilai median sebesar 92,86 yang lebih tinggi dari rata-rata mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa mencapai nilai di atas rata-rata kelas. Ringkasan deskriptif dari tes hasil belajar siswa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Statistik Hasil Belajar Siswa

Statistik	Nilai
Nilai maksimum teoritik	100
Nilai minimum teoritik	0
Nilai maksimum	100
Nilai minimum	57,14
Rata-rata	87,38
Median	92,86
Standar deviasi	13,55
Varians	183,66

Pengujian normalitas data hasil belajar siswa dilakukan statistik uji

Shapiro-Wilk dengan bantuan program IBM SPSS 25. Karena nilai signifikansi ($p\text{-value}$) yang didapatkan lebih kecil dari 0,05, dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar siswa tidak berdistribusi normal. Hal ini menunjukkan bahwa asumsi normalitas tidak terpenuhi, sehingga diperlukan penggunaan metode analisis non-parametrik untuk pengujian selanjutnya. Hasil ringkasan uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Uji Normalitas Data

<i>Shapiro-Wilks Statistic</i>	Sig.	Simpulan
0,834	0,000	Data tidak berdistribusi normal

Asumsi normalitas data tidak terpenuhi, maka uji peringkat bertanda *Wilcoxon* satu sampel dipilih untuk menguji keefektifan LKPD. Hasil analisis menggunakan uji peringkat bertanda *Wilcoxon* satu sampel pada taraf signifikansi 0,05 secara ringkas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Peringkat Bertanda *Wilcoxon* Satu Sampel

Hipotesis Nol (H_0)	Sig.	Keputusan
Median Hasil Belajar ≤ 80	0,010	Tolak H_0

Karena nilai signifikansi (0.010) lebih kecil dari tingkat signifikansi (0.05), maka hipotesis nol (H_0) gagal diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa LKPD bernuansa etnomatematika budaya lokal Pontianak efektif ditinjau dari

hasil belajar siswa pada materi segiempat dan segitiga.

Temuan ini sejalan dengan penelitian-penelitian terdahulu, seperti penelitian Fairuz dkk. (2020) yang menunjukkan bahwa LKPD etnomatematika berbasis Sasirangan efektif terhadap hasil belajar siswa pada materi pola bilangan. Selain itu, Isnaniah dkk. (2023) juga menemukan bahwa LKPD berbasis budaya Minangkabau efektif terhadap hasil belajar materi kekongruenan dan kesebangunan. Penelitian Purwati dkk. (2023) turut mendukung temuan ini dengan menunjukkan bahwa e-LKPD yang dikembangkan efektif terhadap hasil belajar trigonometri.

Etnomatematika memberikan perspektif penting tentang bagaimana praktik budaya dapat meningkatkan pemahaman terhadap matematika (Azizah dkk., 2024). Konsep matematika yang abstrak dapat lebih mudah dipahami oleh siswa melalui pendekatan etnomatematika. Dengan mengintegrasikan etnomatematika, siswa akan lebih mudah memahami materi pembelajaran karena konsep-konsep yang diajarkan terkait erat dengan budaya mereka, yang merupakan bagian dari aktivitas sehari-hari dalam kehidupan bermasyarakat (Wahyuni dkk., 2013). Di sisi lain, Fouze & Amit (2023) menyatakan bahwa ketika siswa terlibat dalam berbagai aktivitas yang

menghubungkan mereka dengan budaya dan mereka mendiskusikan serta merenungkan hal-hal tersebut secara bersama-sama, hal ini membantu meningkatkan motivasi belajar dan memperkuat rasa percaya diri mereka. Selain itu, pemberian masalah dengan konteks etnomatematika terbukti membantu siswa dalam memahami masalah yang disajikan, mendukung kemampuan analisis dan proses penalaran dalam penyelesaian masalah.

Azizah dkk. (2024) menjelaskan integrasi etnomatematika ke dalam sumber daya pendidikan telah menunjukkan hasil positif dalam meningkatkan keterampilan matematika siswa dengan menempatkan konsep-konsep matematika dalam lingkungan yang akrab dan menggabungkan budaya lokal ke dalam kerangka pendidikan. Strategi ini tidak hanya membuat matematika lebih mudah diakses dan menarik, tetapi juga memperdalam pengalaman belajar siswa dengan menghubungkan ide-ide matematika dengan warisan budaya mereka. Dengan demikian, pendekatan etnomatematika tidak hanya memperkaya pembelajaran matematika, tetapi juga menciptakan suasana belajar yang lebih inklusif dan relevan bagi semua siswa.

Berdasarkan temuan penelitian ini, LKPD yang dikembangkan dapat digunakan dalam pembelajaran dan

memberikan peluang bagi guru untuk mengembangkan materi lain serta unsur budaya yang bervariasi. Anggraini & Syahbrudin (2021) menegaskan bahwa pendidik seharusnya mampu mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan kurikulum, kebutuhan, pengalaman, dan kemampuan siswa, serta memperhatikan lingkungan tempat pembelajaran dilaksanakan. Penggunaan bahan ajar tidak boleh disamaratakan untuk semua siswa, terutama mengingat keragaman lingkungan sosial dan budaya yang mereka miliki. Pendekatan ini menjadikan pembelajaran matematika lebih relevan dan bermakna bagi setiap siswa, sesuai dengan konteks kehidupan sehari-hari mereka.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa LKPD bernuansa etnomatematika budaya lokal Pontianak efektif ditinjau dari hasil belajar siswa kelas VII SMP pada materi segiempat dan segitiga. LKPD ini membantu siswa memahami konsep matematika yang abstrak dengan lebih baik, karena materi yang diajarkan terkait langsung dengan budaya dan kehidupan sehari-hari mereka. Oleh karena itu, disarankan agar guru terus mengintegrasikan etnomatematika dalam pembelajaran matematika, tidak hanya untuk materi yang telah diteliti, tetapi juga

untuk materi-materi lain yang sesuai. Selain itu, perlu dikembangkan LKPD yang mempertimbangkan keragaman budaya siswa agar pembelajaran dapat lebih inklusif dan menarik. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, A. & Syahbrudin, J. (2021). Pentingnya Pengembangan Buku Ajar Statistika Berbasis Praktik Penyelesaian Masalah dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(2), 17–26. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4657108>
- Arisetyawan, A., Suryadi, D., Herman, T., Rahmat, C., & No, J. D. S. (2014). Study of Ethnomathematics: A Lesson from the Baduy Culture. *International Journal of Education and Research*, 2(10), 681–688.
- Azizah, A. N., Rohmah, M., Tyas, W., & Sundawa, D. A. (2024). Integrating Ethnomathematics in E-LKPD: Enhancing Learning through Rice Farming Activities. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(1), 61–74. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v15i1.19163>
- Cahya, N. & Siregar, B. H. (2023). Pengembangan LKPD Berbasis PBL Bernuansa Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 3229–3243. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2923>
- Castro, R. S. de. (2024). Weaving the Harmony of Cultures into the

- Infinite Tapestry of Mathematics. *ARACÊ*, 6(1), 219-230. <https://doi.org/10.56238/arev6n1-013>
- Destareiza, F. E., Nuryadi, N., & Supriyanti, S. (2024). Efektivitas LKPD Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 8(1), 77-89. <https://doi.org/10.36526/tr.v8i1.3794>
- Dewi, K. S., Hadi, M., & Wildaniati, Y. (2022). Pengembangan LKPD Geometri Berbasis Etnomatematika Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis. *LINEAR: Journal of Mathematics Education*, 3(1), 28-41. <https://doi.org/10.32332/linear.v3i1.4816>
- Fairuz, F. R., Fajriah, N., & Danaryanti, A. (2020). Pengembangan LKPD Materi Pola Bilangan Berbasis Etnomatematika Sasirangan di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 29-38. <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.8343>
- Fouze, A. Q. & Amit, M. (2023). The Importance of Ethnomathematics Education. *Creative Education*, 14(04), 729-740. <https://doi.org/10.4236/ce.2023.144048>
- Isnaniah, I., Firmanto, P., & Imamuddin, M. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika Budaya Minangkabau pada Materi Kekongruenan dan Kesebangunan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2605-2619. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2256>
- Martyanti, A. & Suhartini, S. (2018). Etnomatematika: Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Budaya dan Matematika. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education*, 1(1), 35-41. <https://doi.org/10.30738/indomath.v1i1.2212>
- Nst, M. I., & Batubara, N. K. (2024). The Importance of Ethnomathematics in Education: A Systematic Literature Review. *Proceedings of International Conference on Education*, 2(1), 552-557. <https://doi.org/10.32672/pice.v2i1.1412>
- Nur, A. S., Kartono, K., Zaenuri, Z., Waluya, S. B., & Rochmad, R. (2020). Ethnomathematics Thought and Its Influence in Mathematical Learning. *MaPan*, 8(2), 205-223. <https://doi.org/10.24252/mapan.2020v8n2a3>
- Plomp, T. & Nieveen, N. M. (2010). An introduction to educational design research. *Proceedings of the seminar conducted at the East China Normal University*. Shanghai (PR China): 23-26 November.
- Purwati, N. K. R., Sumandya, I. W., & Putri, P. R. S. (2023). E-LKPD Berbasis Etnomatematika pada Materi Trigonometri. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(1), 164-172. <https://doi.org/10.30605/proximal.v6i1.2122>
- Ramadhani, R., Syahputra, E., & Simamora, E. (2023). Ethnomathematics Approach Integrated Flipped Classroom Model: Culturally Contextualized Meaningful Learning and Flexibility. *Jurnal Elemen*, 9(2), 371-387. <https://doi.org/10.29408/jel.v9i2.7871>
- Richardo, R., Abdullah, A. A., Martyanti, A., Sholihah, D. A., & Nurshanti, W. (2020). Learning Mathematics through Islam Nusantara Culture:

- An Ethnomathematics Study in Indonesia. *Ethnomathematics Journal*, 1(1), 30–35. <https://doi.org/10.21831/ej.v1i1.33129>
- Rochmad. (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 3(1), 59–72. <https://doi.org/10.15294/kreano.v3i1.2613>
- Vithal, R. & Skovsmose, O. (1997). The End of Innocence: A Critique of “Ethnomathematics.” *Educational Studies in Mathematics*, 34(2), 131–157. <https://doi.org/10.1023/A:1002971922833>
- Wahyuni, A., Tias, A. A. W., & Sani, B. (2013). Peran Etnomatematika Dalam Membangun Karakter Bangsa. *Makalah Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Prosiding, Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, Yogyakarta: UNY*, 1(1), 114–118.