

Integrasi Budaya Lokal dalam Pengembangan (Lembar Kerja Siswa) LKS Matematika

(Integrating Local Culture in the Development of Mathematics Worksheets)

Fitraya Hayalan^{1,*}

¹Universitas Banda Naira, Maluku.

*Email korespondensi: fitrayahayalan2@gmail.com

Abstract

The development model used in this study was the Thiagarajan model, commonly known as the 4-D model, which consists of four stages: (1) Define, (2) Design, (3) Develop, and (4) Disseminate. However, the dissemination stage was not implemented due to time constraints. The research subjects were eighth-grade students of SMP Negeri 50 Central Maluku. At the define stage, the initial draft of teaching materials was developed in the form of culture-based mathematics student worksheets (LKS) integrating local cultural elements of Banda Naira, along with research instruments including material validation sheets, student activity observation sheets, teaching material implementation observation sheets, student and teacher response questionnaires, learning outcome tests, and interview guidelines. Based on expert validation, the teaching materials obtained an average score of 4.84, indicating that they were highly valid. Field trials were then conducted to examine the practicality of the materials. The average score of teaching material implementation across two meetings was 3.8, which falls into the high category. The effectiveness of the teaching materials was evaluated using four indicators: (a) student learning outcomes ≥ 70 , (b) active student participation, (c) positive teacher responses, and (d) positive student responses. The classical mastery of student learning outcomes reached 88.9%, with only two students (approximately 12%) not achieving mastery. The average student activity score across two meetings was 3.85, indicating an active category. Student responses at the end of the learning process reached an average score of 3.22, which falls into the positive category across all assessed aspects. These results indicate that the mathematics worksheets developed using an ethnomathematics approach based on the local culture of Banda Naira are valid, practical, and effective for use in mathematics learning.

Keywords: Banda Naira local culture; Ethnomathematics; Mathematics worksheets

Abstrak

Model yang digunakan dalam pengembangan LKS ini adalah model Thiagarajan yang dikenal sebagai model 4-D, yang terdiri atas empat tahap, yaitu: (1) Define (pendefinisian), (2) Design (perancangan), (3) Develop (pengembangan), dan (4) Disseminate (penyebaran). Namun, tahap disseminate tidak dilaksanakan karena keterbatasan waktu. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 50 Maluku Tengah. Pada tahap define, pengembangan LKS menghasilkan draf awal berupa LKS matematika berbasis budaya lokal Bangunan Istana Mini Banda Naira, serta instrumen penelitian yang meliputi lembar validasi LKS, lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi keterlaksanaan LKS, angket respons siswa, angket respons guru, tes hasil belajar, dan pedoman wawancara. Berdasarkan hasil validasi ahli, LKS memperoleh skor rata-rata 4,84, sehingga dapat disimpulkan bahwa LKS berada pada kategori sangat valid. Selanjutnya, uji coba lapangan dilakukan untuk menilai kepraktisan LKS. Hasil keterlaksanaan LKS pada dua pertemuan menunjukkan skor rata-rata 3,8 dan termasuk dalam kategori tinggi. Keefektifan LKS ditinjau dari beberapa indikator, yaitu: (a) hasil belajar siswa ≥ 70 , (b) aktivitas siswa aktif, (c) respons guru positif, dan (d)

respons siswa positif. Ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal mencapai 88,9%, dengan dua siswa (sekitar 12%) belum mencapai ketuntasan. Rata-rata aktivitas siswa pada dua pertemuan sebesar 3,85 dan berada pada kategori aktif. Respons siswa pada akhir pembelajaran memperoleh skor rata-rata 3,22 dan termasuk dalam kategori positif. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa LKS matematika dengan pendekatan etnomatematika berbasis budaya lokal Bangunan Istana Mini Banda Naira memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

Kata kunci: Budaya lokal; Etnomatematika; LKS Matematika.

I. Pendahuluan

Kehadiran inovasi pembelajaran sangat diperlukan agar pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan dan bermakna. Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah membantu siswa membangun pemahaman baru dengan mengaitkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya sehingga terjadi proses asimilasi dan akomodasi dalam struktur kognitif siswa [6]. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika formal di sekolah, guru sebaiknya memulai pembelajaran dengan menggali pengetahuan matematika informal yang diperoleh siswa dari lingkungan dan pengalaman kehidupan sehari-hari. Hal-hal yang bersifat konkret dan dekat dengan kehidupan siswa dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar yang menarik dan kontekstual.

Namun demikian, pembelajaran matematika di Indonesia masih cenderung kurang efektif. Proses pembelajaran sering kali berfokus pada penyampaian rumus dan prosedur penyelesaian soal tanpa memberikan pemahaman yang mendalam mengenai konsep dan asal-usul rumus tersebut [1]. Akibatnya, pembelajaran menjadi kurang bermakna dan tidak mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematis secara optimal. Kondisi ini berdampak pada rendahnya kemampuan matematika siswa Indonesia dibandingkan dengan negara lain.

Hasil survei Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) menunjukkan bahwa prestasi matematika siswa Indonesia masih berada pada peringkat rendah. Pada survei TIMSS tahun 2006, Indonesia menempati peringkat ke-44 dari 49 negara peserta [1]. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa kualitas pembelajaran matematika di Indonesia masih memerlukan perbaikan melalui pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif, kontekstual, dan bermakna.

Salah satu konteks yang dapat dimanfaatkan dalam pengembangan perangkat pembelajaran adalah budaya lokal. Budaya dapat dijadikan sebagai konteks pembelajaran karena mencerminkan aktivitas, kebiasaan, serta nilai-nilai yang telah melekat dalam kehidupan masyarakat [2]. Pendekatan pembelajaran yang mengaitkan budaya dengan matematika dikenal sebagai etnomatematika, yaitu kajian tentang aktivitas matematika yang berkembang dalam suatu kelompok budaya tertentu [2].

Etnomatematika mencakup berbagai bentuk aktivitas matematika yang terdapat dalam peninggalan budaya, seperti bangunan bersejarah, peralatan tradisional, permainan tradisional, serta pola-pola aktivitas masyarakat yang telah membudaya [3][7]. Pendekatan ini dapat menjadi inovasi pembelajaran matematika yang tidak hanya membantu siswa memahami konsep matematika secara kontekstual, tetapi juga berperan dalam memperkenalkan dan melestarikan budaya lokal [8].

Matematika dan budaya merupakan dua hal yang saling berkaitan erat dan dapat saling menjelaskan melalui aktivitas kehidupan masyarakat sehari-hari [2]. Dalam praktiknya, masyarakat menggunakan konsep-konsep matematika dalam berbagai aktivitas sosial tanpa menyadarinya secara formal. Oleh karena itu, integrasi budaya dalam

pembelajaran matematika dapat menjadikan pembelajaran lebih relevan dengan kehidupan siswa.

Salah satu bentuk penerapan etnomatematika dalam pembelajaran matematika adalah melalui pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS dengan pendekatan etnomatematika dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, bermakna, dan kontekstual bagi siswa [9][10]. Selain itu, LKS berbasis budaya lokal juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa serta membantu mereka memahami konsep matematika secara lebih mendalam [11][12].

Bagi guru, LKS dengan pendekatan etnomatematika dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang efektif dan inovatif dalam mendukung proses pembelajaran matematika di sekolah [13]. Pengembangan LKS sebagai perangkat pembelajaran dapat dilakukan melalui metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) yang sistematis dan terarah [5].

Berdasarkan uraian tersebut, pengembangan LKS matematika dengan pendekatan etnomatematika berbasis budaya lokal Bangunan Istana Mini Banda Naira dipandang penting untuk dilakukan. Pengembangan ini diharapkan dapat menghasilkan LKS yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

II. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (Research and Development), yang bertujuan untuk menghasilkan produk pembelajaran berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika berbasis etnomatematika serta menguji kualitas produk yang dikembangkan dari aspek validitas, kepraktisan, dan keefektifan. Penelitian pengembangan dipilih karena sesuai untuk menghasilkan dan menguji kelayakan suatu produk pembelajaran secara sistematis [5].

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model Thiagarajan (4-D) yang terdiri atas empat tahap, yaitu Define (pendefinisian), Design (perancangan), Develop (pengembangan), dan Disseminate (penyebaran). Namun, pada penelitian ini tahap disseminate tidak dilaksanakan karena keterbatasan waktu dan cakupan penelitian, sehingga pengembangan dibatasi hingga tahap develop [5].

Subjek Penelitian

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 50 Maluku Tengah yang berjumlah 25 orang. Subjek dipilih karena telah mempelajari materi bangun datar dan dinilai sesuai untuk penerapan pembelajaran matematika dengan pendekatan etnomatematika berbasis budaya lokal Bangunan Istana Mini Banda Naira.

Produk yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah LKS matematika dengan pendekatan etnomatematika berbasis budaya lokal Bangunan Istana Mini Banda Naira. Pengembangan LKS ini bertujuan untuk mengaitkan konsep-konsep matematika dengan konteks budaya lokal agar pembelajaran menjadi lebih kontekstual, bermakna, dan dekat dengan kehidupan siswa [2][4].

2.1. Instrumen Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, digunakan beberapa instrumen pengumpulan data sebagai berikut:

a. Lembar Validasi LKS

Lembar validasi digunakan untuk menilai kelayakan LKS yang dikembangkan dari aspek isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli

pembelajaran untuk menentukan tingkat validitas produk sebelum diuji coba di lapangan [5].

b. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran menggunakan LKS berbasis etnomatematika. Observasi dilakukan oleh dua orang pengamat selama proses pembelajaran berlangsung untuk menilai kepraktisan penggunaan LKS di kelas.

c. Lembar Observasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Instrumen ini digunakan untuk menilai kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika berbasis etnomatematika sesuai dengan LKS yang telah disusun. Pengamatan dilakukan oleh dua orang pengamat selama kegiatan pembelajaran berlangsung [9].

d. Angket Respons Siswa terhadap Pembelajaran

Angket ini digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika yang menggunakan LKS berbasis etnomatematika. Angket berisi pernyataan-pernyataan yang mencerminkan minat, keterlibatan, dan kemudahan siswa dalam mengikuti pembelajaran [11].

e. Angket Respons Siswa terhadap LKS

Angket ini digunakan untuk mengetahui respons siswa terhadap kualitas LKS yang dikembangkan, yang ditinjau dari lima indikator, yaitu bahasa, istilah/notasi, sistematika penyajian, kepraktisan, dan penampilan [10].

f. Angket Respons Guru

Angket respons guru digunakan untuk memperoleh data mengenai pendapat guru terhadap kepraktisan dan kebermanfaatan LKS dalam mendukung proses pembelajaran matematika berbasis etnomatematika.

g. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi bangun datar setelah mengikuti pembelajaran menggunakan LKS berbasis etnomatematika. Tes berbentuk 20 butir soal pilihan ganda yang disusun berdasarkan indikator pencapaian kompetensi [1][15].

h. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk menggali informasi tambahan dari guru dan siswa terkait pelaksanaan pembelajaran dan penggunaan LKS, sehingga data yang diperoleh menjadi lebih komprehensif.

2.2. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis untuk menentukan kualitas LKS yang dikembangkan berdasarkan tiga kriteria, yaitu valid, praktis, dan efektif. Validitas ditentukan berdasarkan hasil penilaian ahli, kepraktisan ditentukan dari keterlaksanaan pembelajaran dan respons pengguna, sedangkan keefektifan ditentukan berdasarkan hasil belajar siswa, aktivitas siswa, serta respons siswa dan guru terhadap pembelajaran [5][12].

III. Hasil dan Pembahasan

Hasil pengembangan dan analisis data pada bagian ini menyajikan secara komprehensif data serta analisis hasil tanggapan dan penilaian subjek uji coba yang diperoleh melalui uji validasi ahli dan uji coba lapangan. Selain itu, bagian ini juga memaparkan proses revisi produk yang dilakukan sebagai tindak lanjut dari berbagai masukan yang diberikan oleh subjek uji coba, yaitu ahli, siswa, dan guru kelas VIII SMP

Negeri 50 Maluku Tengah. Revisi produk dilakukan untuk menyempurnakan kualitas Lembar Kegiatan Siswa (LKS) agar sesuai dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik siswa.

Proses pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berbasis budaya lokal Banda Naira dilaksanakan melalui beberapa tahap. Tahap pertama diawali dengan observasi awal di kelas untuk mengidentifikasi permasalahan dasar yang dihadapi siswa dalam mempelajari materi pola bilangan. Tahap kedua dilakukan melalui perancangan draf awal LKS yang meliputi penyusunan kriteria tes dan pemilihan media pembelajaran yang sesuai dengan isi dan karakteristik materi pembelajaran. Selanjutnya, tahap ketiga menghasilkan instrumen penelitian serta draf final LKS berbasis budaya lokal Banda Naira melalui proses uji validasi, yang bertujuan untuk memperoleh saran dan masukan sebagai dasar perbaikan dan penyempurnaan LKS yang dikembangkan.

3.1. Hasil Pengembangan Lembaran Kegiatan Siswa (LKS), Analisis Data dan Revisi

Tahap Pendefinisian (Define)

Tahap pendefinisian (*define*) bertujuan untuk menganalisis tujuan dan batasan materi yang akan dikembangkan, yaitu **materi pola bilangan untuk siswa kelas VIII SMP Negeri 50 Maluku Tengah**. Tahap ini meliputi analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis materi, analisis tugas, serta spesifikasi indikator pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis awal-akhir, diketahui bahwa siswa belum mampu menentukan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek, serta belum mampu menggeneralisasikan pola bilangan secara tepat. Hasil analisis siswa menunjukkan bahwa karakteristik siswa kelas VIII SMP Negeri 50 Maluku Tengah tahun akademik 2025/2026 memiliki kemampuan kognitif yang beragam serta latar belakang kemampuan akademik prasyarat yang masih terbatas, khususnya pada materi pola barisan konfigurasi objek. Analisis tugas dilakukan sebagai dasar untuk mengembangkan aktivitas pembelajaran dalam **Lembar Kegiatan Siswa (LKS)** matematika berbasis budaya lokal Banda Naira. Selanjutnya, tujuan pembelajaran disusun berdasarkan kompetensi dasar dan indikator pencapaian pembelajaran.

Tahap Perancangan (Design)

Hasil dari tahap perancangan (*design*) disebut **draf-1**. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi penyusunan kriteria tes, pemilihan media pembelajaran, serta perancangan awal LKS. Penyusunan kriteria tes dilakukan untuk menghasilkan tes evaluasi akhir pada materi pola bilangan yang tercantum dalam LKS berbasis budaya lokal Banda Naira. Pemilihan media pembelajaran disesuaikan dengan hasil analisis materi dan karakteristik siswa. Selanjutnya, perancangan awal LKS berbasis budaya lokal Bangunan Istana Mini Banda Naira dilakukan bersamaan dengan penyusunan instrumen penelitian yang meliputi **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**, LKS, lembar validasi, lembar observasi, angket, pedoman wawancara, dan tes hasil belajar.

Tabel 1. Kategori Validitas

Nilai Rata-rata (\bar{X})	Kategori
$4,50 \leq \bar{X} \leq 5,00$	Sangat valid
$3,50 \leq \bar{X} < 4,50$	Valid
$2,50 \leq \bar{X} < 3,50$	Cukup valid
$1,50 \leq \bar{X} < 2,50$	Kurang valid
$\bar{X} < 1,50$	Tidak valid

Kriteria yang digunakan untuk menetapkan validitas bahan ajar berbasis etnomatematika adalah: (1) nilai rata-rata keseluruhan aspek (\bar{X}) minimal berada pada kategori **cukup valid**, dan (2) nilai rata-rata setiap aspek (\bar{A}_i) minimal berada pada kategori

valid. Apabila kriteria tersebut belum terpenuhi, maka dilakukan revisi berdasarkan saran dari validator.

Tabel 2. Hasil Validasi Buku Siswa

No	Aspek Penilaian	\bar{A}_i	Kategori
1	Materi	5,00	Sangat valid
2	Penyajian	5,00	Valid
3	Bahasa	4,50	Valid
4	Pendekatan budaya	5,00	Valid
Rata-rata total (\bar{X})		4,84	Sangat valid

Berdasarkan Tabel 2, buku siswa ditinjau dari seluruh indikator penilaian berada pada kategori **sangat valid**, dengan nilai rata-rata total sebesar **4,84**. Selain itu, seluruh validator menyimpulkan bahwa buku siswa yang dikembangkan dapat digunakan dalam pembelajaran dengan revisi kecil.

Tabel 3. Jadwal Pelaksanaan Uji Coba Keterbacaan

Hari/Tanggal	Waktu	Kegiatan dalam LKS
Senin, 3/10/2022	07.30-09.00	LKS 1
Kamis, 6/10/2022	07.30-09.00	LKS 2

Untuk mengetahui tingkat keterbacaan, kejelasan instruksi, serta pemahaman siswa terhadap isi **Lembar Kegiatan Siswa (LKS)** yang dikembangkan, dilakukan **uji coba keterbacaan (kelompok kecil)**. Jadwal pelaksanaan uji coba keterbacaan tersebut disajikan pada **Tabel 3**. Pada uji coba keterbacaan ini, siswa membaca dan memahami permasalahan pada setiap kegiatan belajar, serta mengerjakan latihan yang terdapat dalam LKS berbasis budaya lokal Bangunan Istana Mini Banda Naira. Hasil uji coba keterbacaan digunakan sebagai bahan masukan untuk merevisi isi LKS sebelum dilaksanakan uji coba lapangan.

Tabel 4. Jadwal Pelaksanaan Uji Coba Lapangan

Hari/Tanggal	Waktu	Kegiatan Pembelajaran
Senin, 3/10/2025	07.30-09.00	LKS 1
Rabu, 5/10/2025	07.30-09.00	LKS 2
Kamis, 6/10/2025	07.30-09.00	Evaluasi akhir / Tes

Setelah dilakukan revisi berdasarkan hasil uji coba keterbacaan, **uji coba lapangan** dilaksanakan untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan penggunaan LKS dalam pembelajaran di kelas. Jadwal pelaksanaan uji coba lapangan disajikan pada **Tabel 4**. Uji coba lapangan diamati oleh dua orang observer, yaitu satu observer yang mengamati keterlaksanaan LKS dan satu observer yang mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung (Tabel 4).

Penilaian kualitas **Lembar Kegiatan Siswa (LKS)** diawali dengan uji validitas oleh ahli menggunakan kriteria validitas sebagaimana disajikan pada **Tabel 1**, yang berfungsi sebagai acuan kelayakan bahan ajar sebelum diimplementasikan dalam pembelajaran. Hasil uji validasi ahli pada **Tabel 2** menunjukkan bahwa LKS berada pada kategori **sangat valid**, yang menandakan bahwa aspek materi, penyajian, bahasa, dan pendekatan budaya telah memenuhi standar pengembangan bahan ajar. Integrasi budaya lokal Banda Naira dalam LKS dinilai sesuai dan relevan dengan konteks pembelajaran matematika, sejalan dengan konsep etnomatematika yang menekankan keterkaitan antara budaya dan aktivitas matematis siswa [2][3]. Setelah dinyatakan valid, LKS diuji melalui **uji coba keterbacaan**

dengan jadwal pelaksanaan sebagaimana ditunjukkan pada **Tabel 3**, yang bertujuan memastikan kejelasan bahasa, instruksi, dan penyajian kegiatan belajar. Tahap ini penting untuk menjamin bahwa LKS dapat dipahami dengan baik oleh siswa sebelum digunakan secara lebih luas. Selanjutnya, **uji coba lapangan** dilaksanakan sesuai jadwal pada **Tabel 4** untuk memperoleh data empiris terkait kepraktisan dan keefektifan LKS dalam pembelajaran nyata di kelas, sebagaimana prosedur yang dianjurkan dalam penelitian pengembangan perangkat pembelajaran [5].

Setelah LKS dinyatakan valid oleh ahli dan dapat dipahami dengan baik melalui uji coba keterbacaan, tahap selanjutnya adalah mengkaji **kepraktisan LKS** dalam pembelajaran melalui **uji coba lapangan**. Kepraktisan LKS ditinjau dari keterlaksanaan penggunaan LKS selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil observasi keterlaksanaan LKS pada **pertemuan pertama** dan **pertemuan kedua** masing-masing disajikan pada **Tabel 5** dan **Tabel 6**, sedangkan rekapitulasi hasil observasi keterlaksanaan pada kedua pertemuan disajikan pada **Tabel 7**.

Tabel 5. Hasil Observasi Keterlaksanaan LKS (Pertemuan I)

Aspek yang Dinilai	Skor
Peserta didik melaksanakan kegiatan sesuai LKS	4
Peserta didik melaksanakan kegiatan secara keseluruhan	4
Peserta didik tidak mengalami kesulitan	4
Peserta didik melaksanakan kegiatan secara berurutan	3
Peserta didik menyesuaikan waktu	4
Peserta didik bekerja sama	4
Peserta didik memahami makna kegiatan	3

Tabel 6. Hasil Observasi Keterlaksanaan LKS (Pertemuan II)

Aspek yang Dinilai	Skor
Peserta didik melaksanakan kegiatan sesuai LKS	4
Peserta didik melaksanakan kegiatan secara keseluruhan	4
Peserta didik tidak mengalami kesulitan	4
Peserta didik melaksanakan kegiatan secara berurutan	4
Peserta didik menyesuaikan waktu	4
Peserta didik bekerja sama	4
Peserta didik memahami makna kegiatan	3

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Observasi Keterlaksanaan LKS

Aspek yang Dinilai	Pertemuan I	Pertemuan II	Rata-rata
Kesesuaian kegiatan dengan LKS	4	4	4
Pelaksanaan kegiatan	4	4	4
Kemudahan pelaksanaan	4	4	4
Urutan kegiatan	3	4	3,5
Pengelolaan waktu	4	4	4
Kerja sama siswa	4	4	4
Pemahaman makna kegiatan	3	3	3

Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran pada Tabel 5 dan Tabel 6, terlihat bahwa sebagian besar aktivitas pembelajaran dapat dilaksanakan sesuai dengan tahapan dan petunjuk yang terdapat dalam LKS berbasis budaya lokal Banda Naira. Pada pertemuan kedua, beberapa aspek menunjukkan peningkatan dibandingkan pertemuan pertama, yang mengindikasikan bahwa siswa semakin terbiasa menggunakan LKS dalam proses pembelajaran. Rekapitulasi hasil observasi keterlaksanaan pada Tabel 7

menunjukkan bahwa rata-rata keterlaksanaan LKS sebesar **3,8**. Mengacu pada kriteria kepraktisan, LKS dinyatakan **praktis** karena berada pada kategori tinggi ($3 \leq x < 4$). Hasil ini menunjukkan bahwa LKS tidak hanya valid secara isi dan mudah dipahami, tetapi juga dapat digunakan secara efektif oleh guru dan siswa dalam pembelajaran di kelas. Temuan ini sejalan dengan prinsip penelitian pengembangan yang menekankan bahwa bahan ajar yang baik harus memenuhi aspek validitas dan kepraktisan sebelum dinilai keefektifannya [5].

3.2. Analisis Angket Respons Guru

Indikator lain dari keefektifan **Lembar Kegiatan Siswa (LKS)** yang dikembangkan pada uji coba lapangan adalah **respons guru** terhadap penggunaan LKS dalam pembelajaran. Rekapitulasi hasil respons guru disajikan dalam lampiran, sedangkan hasil analisis respons guru disajikan pada **Tabel 8**.

Tabel 8. Kategori Respons Guru Berdasarkan Perolehan Skor

No	Total Skor	Rata-rata Aspek	Kategori Respons
1	45	3	Positif

3.3. Analisis Angket Respons Siswa

Selain respons guru, keefektifan LKS juga ditinjau dari **respons siswa** terhadap kegiatan pembelajaran dan LKS yang digunakan. Rekapitulasi hasil respons siswa disajikan dalam lampiran, sedangkan hasil analisis respons siswa disajikan pada **Tabel 9**.

Tabel 9. Hasil Analisis Angket Respons Siswa

No	Respons	Kegiatan Pembelajaran (%)	LKS (%)
1	Positif	95,0	94,54
2	Negatif	4,5	4,0

Berdasarkan Tabel 9, diketahui bahwa setelah uji coba, **95% siswa memberikan respons positif terhadap kegiatan pembelajaran**, dan **94,54% siswa memberikan respons positif terhadap LKS**. Persentase respons negatif relatif kecil, yaitu masing-masing **4,5%** dan **4,0%**, yang menunjukkan bahwa secara umum LKS dapat diterima dengan baik oleh siswa.

3.4. Rekapitulasi Keefektifan LKS

Untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai keefektifan **Lembar Kegiatan Siswa (LKS)** berbasis budaya lokal Banda Naira, hasil analisis keefektifan disajikan pada **Tabel 10**.

Tabel 10. Rekapitulasi Hasil Analisis Uji Keefektifan LKS

Indikator Keefektifan	Hasil Uji Coba	Kesimpulan
Penugasan materi	Tuntas secara klasikal	Memenuhi kriteria
Aktivitas siswa	Memenuhi kategori aktif	Memenuhi kriteria
Respons guru	Positif	Memenuhi kriteria
Respons siswa	Positif	Memenuhi kriteria

Berdasarkan hasil rekapitulasi pada Tabel 10, seluruh indikator keefektifan LKS telah terpenuhi. Ketuntasan hasil belajar secara klasikal menunjukkan bahwa LKS mampu mendukung pencapaian tujuan pembelajaran, sedangkan aktivitas siswa yang berada pada kategori aktif mengindikasikan keterlibatan siswa yang baik selama proses pembelajaran. Respons positif dari guru dan siswa menunjukkan bahwa LKS tidak hanya mudah digunakan, tetapi juga menarik dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan prinsip etnomatematika yang menekankan pentingnya keterkaitan antara budaya lokal dan aktivitas belajar matematika untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa [2][3]. Selain itu, hasil ini sesuai dengan karakteristik penelitian pengembangan yang

menyatakan bahwa suatu bahan ajar dinyatakan efektif apabila memenuhi aspek hasil belajar, aktivitas, dan respons pengguna [5].

3.5. Revisi Produk

Hasil uji coba lapangan menunjukkan bahwa LKS masih memerlukan beberapa perbaikan. Revisi LKS berdasarkan masukan validator disajikan pada Tabel 11, sedangkan revisi berdasarkan hasil uji coba lapangan disajikan pada Tabel 12.

Tabel 11 Hasil Revisi Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis Budaya Lokal Banda Naira dari Validator

Bagian yang Direvisi	Sebelum Revisi	Hasil Revisi
Konsistensi penggunaan istilah bahan ajar	Penulisan istilah bahan ajar dan lembar kegiatan siswa belum konsisten	Istilah diseragamkan menjadi Lembar Kegiatan Siswa (LKS)
Tampilan cover LKS	Tampilan cover belum mencerminkan pendekatan etnomatematika berbasis budaya lokal Banda Naira	Tampilan cover telah disesuaikan dengan pendekatan etnomatematika berbasis budaya lokal Banda Naira
Pengantar materi ajar	Pengantar materi ajar belum tersedia	Pengantar materi ajar ditambahkan

Tabel 12 Hasil Revisi Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis Budaya Lokal Banda Naira Hasil Uji Coba Lapangan

Bagian yang Direvisi	Sebelum Revisi	Hasil Revisi
Kegiatan 2	Terdapat kesalahan penulisan kata “lamene”	Penulisan diperbaiki menjadi “lamane”
Kegiatan 1 (Soal Nomor 1)	Belum dilengkapi dengan gambar ilustrasi	Gambar ilustrasi ditambahkan
Soal evaluasi	Soal evaluasi belum sesuai dengan pendekatan etnomatematika berbasis budaya lokal	Soal evaluasi telah disesuaikan dengan pendekatan etnomatematika berbasis budaya lokal

Dengan demikian, **Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dengan pendekatan etnomatematika berbasis budaya lokal Bangunan Istana Mini Banda Naira** telah memenuhi kriteria **valid, praktis, dan efektif**, sehingga dapat dinyatakan sebagai **produk final** yang layak digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi pola bilangan untuk siswa kelas VIII SMP.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) matematika dengan pendekatan etnomatematika berbasis budaya lokal Bangunan Istana Mini Banda Naira tidak hanya memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif, tetapi juga menghadirkan kebaruan pada aspek konteks pembelajaran. Berbeda dengan LKS konvensional yang cenderung abstrak, LKS yang dikembangkan mengintegrasikan artefak budaya lokal sebagai sumber representasi matematis, sehingga konsep pola bilangan menjadi lebih kontekstual dan bermakna bagi siswa. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa etnomatematika bukan sekadar variasi kontekstual, tetapi merupakan pendekatan pedagogis yang mampu menjembatani matematika formal dengan pengalaman budaya siswa, sebagaimana ditegaskan oleh D'Ambrosio dan Pais. Dengan demikian, novelty penelitian ini terletak pada pemanfaatan bangunan budaya lokal sebagai

konteks sistematis dalam LKS matematika SMP, yang masih relatif terbatas dilaporkan dalam penelitian-penelitian sebelumnya di Indonesia.

IV. Kesimpulan dan Saran

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan, uji coba, dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Lembar Kegiatan Siswa (LKS) matematika dengan pendekatan etnomatematika berbasis budaya lokal Bangunan Istana Mini Banda Naira telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Hasil uji validasi ahli menunjukkan bahwa LKS berada pada kategori sangat valid, yang menandakan kesesuaian antara materi, penyajian, bahasa, dan pendekatan budaya yang digunakan.

Hasil uji coba lapangan menunjukkan bahwa LKS dapat dilaksanakan dengan baik dalam pembelajaran, dengan tingkat keterlaksanaan berada pada kategori tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa LKS mudah digunakan oleh guru dan dapat dipahami oleh siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, keefektifan LKS ditunjukkan melalui ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal, aktivitas siswa yang berada pada kategori aktif, serta respons positif dari guru dan siswa terhadap pembelajaran dan LKS yang digunakan.

Dengan demikian, LKS yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sebagai bahan ajar matematika, tetapi juga mampu mengintegrasikan budaya lokal sebagai konteks pembelajaran yang bermakna. Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada pemanfaatan bangunan budaya lokal sebagai konteks sistematis dalam pengembangan LKS matematika pada materi pola bilangan, sehingga dapat menjembatani konsep matematika formal dengan pengalaman budaya siswa.

4.2. Saran/Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, beberapa saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut.

1. Bagi guru, LKS matematika berbasis etnomatematika ini dapat digunakan sebagai alternatif bahan ajar untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa, khususnya pada materi pola bilangan, serta sebagai inspirasi dalam mengintegrasikan budaya lokal ke dalam pembelajaran matematika.
2. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam pengembangan perangkat pembelajaran yang kontekstual dan berbasis potensi budaya lokal guna mendukung pembelajaran yang lebih bermakna.
3. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan LKS berbasis etnomatematika pada materi matematika lainnya atau pada jenjang pendidikan yang berbeda, serta melakukan uji coba dalam skala yang lebih luas untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif..

Daftar Pustaka

1. **Hadi, S., & Novaliyosi, N.** (2019). *TIMSS Indonesia (Trends in International Mathematics and Science Study)*. Prosiding Seminar Nasional & Call for Papers.
2. **Pais, A.** (2013). *Ethnomathematics and the Limitation of Culture*. FLM Publishing Association, New Brunswick, Canada.
3. **Pertiwi, I. J., & M. T.** (2020). Eksplorasi etnomatematika pada gerabah Mlaten. *Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4, 438–453.
4. **D'Ambrosio, U.** (2001). *Ethnomathematics: Link between Traditions and Modernity*. Rotterdam: Sense Publishers.

5. **Sugiyono.** (2011). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
6. **Piaget, J.** (1972). *The Psychology of the Child*. New York: Basic Books.
7. **Yohanes, J. K.** (2019). Kontribusi etnomatematika sebagai masalah dalam pembelajaran matematika. *PRISMA*, 2, 312–319.
8. **Putra, A. P., & Prasetyo, D.** (2022). Peran etnomatematika dalam pembelajaran matematika. *Intersections: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 45–54.
9. **Fatimah, S.** (2021). Integrasi etnomatematika dalam pembelajaran matematika. *Al-Madrasah*, 5(2), 89–98.
10. **Mailani, E.** (2022). Etnomatematika sebagai pendekatan pembelajaran kontekstual. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1–10.
11. **Iffah, R. D. L.** (2023). Ethnomathematics research in Indonesia: A review. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 8(2), 101–115.
12. **Iffah, R. D. L., et al.** (2024). Meta-analysis of ethnomathematics-based learning in Indonesia. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 13(1), 55–64.
13. **Iskandar, R. S. F., et al.** (2022). A systematic literature review on ethnomathematics in geometry. *Education Sciences*, 12(8), 1–15.
14. **OECD.** (2019). *PISA 2018 Results: What Students Know and Can Do*. Paris: OECD Publishing.
15. **Ratna Sari, M.** (2021). Analisis pembelajaran matematika berdasarkan standar TIMSS. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 3(2), 77–85