

## Pengembangan LKPD dengan Konteks Masjid Jami' pada Materi Bangun Ruang di Kelas VIII SMP untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Mimis Saputra<sup>1</sup>, Astuti<sup>2</sup>, Lussy Midani Rizki<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi S1 Pendidikan Matematika, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Riau, Indonesia

Email: <sup>1</sup>mimissaputra123@gmail.com, <sup>2</sup>astutimasnur@gmail.com,

<sup>3</sup>lussymidani@universitaspahlawan.ac.id

Diterima	25	Maret	2024
Disetujui	31	Juni	2024
Dipublish	31	Juni	2024

### Abstract

The aim of this development research is to describe the form of developing LKPD related to the Jami Mosque in class VIII junior high school building material, to facilitate understanding of mathematical concepts and explain validity, practicality and efficiency. Development of LKPD. Research and development methods were used in this research. Research and development is a research method used to create certain products and test the effectiveness of these products. The product that will be developed in this research is LKPD Jami with a mosque context in Class VIII Middle School construction materials. The development model used in this research was adapted from the Tjeerd Plomp development model. The Plomp development model consists of three phases, namely. preliminary research, development or prototype stage and evaluation stage. The results of this research are LKPD products that are valid, practical and have an influence on students' skills. In this study, the results of the validity of the LKPD were in the material aspect with an average value of 0.93 in the very valid category, the linguistic aspect with an average value of 1.00 in the very valid category, and the graphic aspect with an average value of 1.00 with a very valid category. The value 0.93 is in the very valid category. The level of practicality of LKPD is 86.89% in the very practical category and the effectiveness of LKPD in understanding students' learning concepts is an average of 0.79 effective in class VIII.K and 0.73 effective in category VIII. G.

**Keywords:** LKPD, Ethnomathematics, Jami' Air Tiris Mosque, Build a Flat Side Room

### Abstrak

Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah untuk mendeskripsikan bentuk pengembangan LKPD yang berkaitan dengan Masjid Jami pada materi bangun ruang SMP kelas VIII, untuk memudahkan pemahaman konsep matematika serta menjelaskan validitas, praktikalitas dan efisiensi. Perkembangan LKPD. Metode penelitian dan pengembangan digunakan dalam penelitian ini. Penelitian dan pengembangan merupakan suatu metode penelitian yang digunakan untuk membuat produk tertentu dan menguji efektivitas produk tersebut. Produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah LKPD Jami dengan konteks masjid pada materi konstruksi SMP Kelas VIII. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari model pengembangan Tjeerd Plomp. Model pengembangan Plomp terdiri dari tiga fase, yaitu. penelitian pendahuluan, tahap pengembangan atau prototipe dan tahap evaluasi. Hasil penelitian ini adalah produk LKPD yang valid, praktis dan berpengaruh terhadap keterampilan siswa. Pada penelitian ini hasil validitas LKPD berada pada aspek materi dengan nilai rata-rata sebesar 0,93 dengan kategori sangat valid, aspek kebahasaan dengan nilai rata-rata sebesar 1,00 dengan kategori sangat valid, dan aspek kegrafikan dengan nilai rata-rata 1,00 dengan kategori sangat valid. nilai 0,93 berada pada kategori sangat valid. Tingkat kepraktisan LKPD dengan nilai 86,89% pada kategori sangat praktis dan efektivitas LKPD dalam pemahaman konsep belajar siswa rata-rata 0,79 efektif pada kelas VIII.K dan 0,73 efektif pada kategori VIII. G.

**Kata kunci:** LKPD, Etnomatematika, Masjid Jami' Air Tiris, Bangun Ruang Sisi Datar



## Pendahuluan

Pendidikan sangat penting untuk mengembangkan dan mencapai potensi manusia serta membuatnya menjadi sumber daya berkualitas. Pelatihan yang baik diperlukan untuk meningkatkan kualitas SDM (Rohani & Zulfah, 2021). Pendidikan adalah usaha untuk mengembangkan kualitas pribadi dan mewariskan nilai-nilai kepada generasi mendatang demi membangun jati diri bangsa berdasarkan agama, filosofi, psikologi, sosial budaya, dan ilmu pengetahuan (Rizki & Fauziddin, 2021). Dalam proses pembelajaran hendaknya permasalahan dipecahkan sedemikian rupa sehingga tujuan pembelajaran tercapai secara optimal. Salah satunya adalah penerapan inovasi dalam pembelajaran matematika.

Menerapkan inovasi pembelajaran dalam pembelajaran matematika adalah mungkin. Matematika merupakan ilmu abstrak yang menggunakan penalaran dan model deduktif untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. (Hidayat & Irawan, 2017). Tujuan matematika adalah membantu peserta didik dalam merespons perubahan keadaan dunia dengan menggunakan logika, nalar, kritik, kepedulian, kejujuran, dan efisiensi (Yuwono, 2016). Demi tujuan pendidikan nasional, hasil belajar matematika peserta didik harus dioptimalkan (Astuti & Sari, 2017).

Matematika hendaknya diajarkan kepada semua siswa agar mampu berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta mampu bekerja sama secara efektif dalam mengumpulkan, mengolah, dan menggunakan berbagai informasi untuk menghadapi situasi yang kompleks, dinamis, dan kompetitif, terutama dalam kegiatan pembelajaran (Zulhendri & Joni, 2022).

Oleh karena itu, matematika penting sebagai landasan pengembangan teknologi dan ilmu pengetahuan lainnya di berbagai bidang serta meningkatkan kemampuan berpikir. Diketahui banyak siswa yang kurang tertarik pada

matematika karena merasa kesulitan. Kurangnya minat terhadap matematika, pemahaman konsep dasar yang buruk, dan materi pelajaran yang kurang. Kita perlu melakukan inovasi dalam pengajaran matematika agar lebih interaktif, menyenangkan dan memotivasi siswa. Salah satu inovasi dalam pendidikan matematika adalah pengembangan lembar kerja siswa untuk meningkatkan pemahaman, keterlibatan, kreativitas dan hasil belajar siswa. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan kali ini adalah Lembar Kerja Siswa (LKPD).

Menurut Prastowo (2015). "LKPD merupakan materi pendidikan berupa halaman-halaman yang memuat materi, ringkasan, dan petunjuk." (Rahmawati dan Wulandari, 2020). LKPD merupakan pedoman bagi peserta didik untuk meningkatkan dan memperkuat hasil belajar (Kristyowati, 2018).

Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa LKPD merupakan suatu perangkat pembelajaran yang berisi petunjuk atau bahan pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman, keterampilan dan sikap siswa. Inovasi dalam pembelajaran matematika dapat dikembangkan melalui aspek budaya lokal. Perbedaan-perbedaan tersebut secara bersama-sama dapat menarik perhatian siswa. Juga sebagai cara untuk menampilkan budaya sekitar. Kebudayaan dan matematika sering disebut dengan etnomatematika. (Jami dkk., 2021).

Menurut Wahyun dkk. (2013), etnomatematika merupakan salah satu bentuk matematika yang berbasis pada budaya. Dengan mengajarkan etnomatematika, siswa memahami matematika dan budayanya sendiri. Nilai-nilai budaya juga dapat diajarkan kepada siswa sejak awal. (Astuti dkk., 2021).

Objek etnomatematika dapat berupa permainan, kerajinan tangan, benda dan kegiatan budaya (Hardiarti, 2017).

Beberapa tempat wisata berkembang pesat di Kabupaten Kampar. Pemerintah desa tidak



hanya bergantung pada upaya kolektif masyarakat, tetapi juga berpartisipasi dalam pembukaan tempat wisata berkualitas dengan bantuan Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Perdesaan, universitas dan LSM (Esploru Kampar 1, n.d.).

Keanekaragaman budaya ini meliputi tarian, kerajinan tangan, dan arsitektur bangunan bersejarah. Salah satunya adalah Masjid Jami' Air Tiris. Masjid Jami' Air Tiris terletak di tepian Sungai Kampar di Pasar Usang Air Tiris, Desa Tanjung Berulak, Kanagarian Air Tiris, Kecamatan Kampar, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau (Rahmayanis dkk., 2016).

Masjid Jami' Air Tiris merupakan bagian dari warisan budaya yang dilindungi secara hukum untuk pelestarian dan perlindungan di Indonesia (Yuslaini & Adni, 2021).

Peneliti tertarik pada kebudayaan arsitektur masjid Jami' di sekitarnya. Penelitian ini mencari konsep matematika pada arsitektur tersebut untuk dikembangkan menjadi LKPD berbasis Etnomatematika. Oleh karena itu, peneliti mengambil judul tentang **“Pengembangan LKPD dengan Konteks Masjid Jami' pada Materi Bangun Ruang di Kelas VIII SMP untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis”**. Untuk memaksimalkan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep yang diajarkan, agar tujuan pembelajaran tercapai.

## Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau R&D (RandD). Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan bentuk pengembangan LKPD konteks Masjid Jami pada materi benda bangunan kelas VIII SMP untuk memudahkan pemahaman konsep matematika serta menjelaskan validitas, praktikalitas dan efektivitas Pengembangan LKPD . Konteks

Masjid Jami Bahan Bangunan SMP Kelas VIII Untuk Memudahkan Pemahaman Konsep Matematika. Subjek penelitian ini adalah siswa Kelas VIII.K yang berjumlah 32 orang, dan siswa Kelas VIII.G yang berjumlah 32 orang.

Sedangkan subjek penelitiannya adalah LKPD dalam konteks Masjid Jami pada bahan bangunan Kelas VIII SMP untuk memudahkan pemahaman konsep matematika. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari model pengembangan yang dikembangkan oleh Tjeerd. Blom. Model pengembangan Plomp terdiri dari tiga fase, yaitu. tahap pra penelitian, tahap pengembangan atau prototipe, dan tahap evaluasi (Rahmi Fitri, 2017), dimana pada tahap pra penelitian (pra penelitian) dilakukan analisis yang menggambarkan hal-hal yang diperlukan dalam pembelajaran.

Kegiatan pada tahap ini meliputi analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis siswa, dan analisis konsep. Pada tahap prototype dirancang LKPD dalam konteks Masjid Jami pada bahan bangunan Kelas VIII SMP untuk memudahkan pemahaman konsep matematika. Dalam LKPD yang dibuat memperhatikan aspek materi, kebahasaan, dan kegrafikan. Setelah pengembangan selesai, pengembangan dilanjutkan melalui beberapa langkah, termasuk berikut:

- a. *Prototype 1*: Evaluasi sendiri (*Self-Evaluation*) dan Tinjauan Ahli (*expert review*). (draft I)
- b. Revisi berdasarkan hasil validasi produk oleh validator dan menghasilkan produk akhir. (draft II)
- c. *Prototype 2*: Evaluasi satu-satu (*one-to-one evaluation*) dilaksanakan dengan meminta saran pengguna produk untuk menilai produk tersebut. (draft III)
- d. Revisi berdasarkan hasil Evaluasi satu-satu (*one-to-one evaluation*) dan menghasilkan produk akhir.
- e. *Prototype 3*: Evaluasi kelompok kecil (*small group evaluation*) dilaksanakan dengan



meminta saran pengguna produk untuk menilai produk tersebut.

f. Revisi berdasarkan hasil Evaluasi kelompok kecil (*small group evaluation*).

g. *Prototype 4*: Uji lapangan (*field test*) dilaksanakan untuk mengetahui sejauh mana kemudahan penggunaan dan efisiensi waktu penggunaan LKPD oleh pendidik dan peserta didik.

h. LKPD berbasis etnomatematika dengan Konteks Masjid Jami' pada Materi Bangun Ruang.

Setelah dilaksanakan fase pengembangan dan menghasilkan LKPD pembelajaran yang valid dan praktis (*Prototype 4*), selanjutnya dilaksanakan penilaian (*Assesment Phase*) pada LKPD tersebut. Penilaian dilaksanakan dengan melihat keefektivan LKPD terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan wawancara, observasi dan angket. Alat yang digunakan terdiri dari lembar validitas, praktikalitas dan efektivitas. Teknik analisis data penelitian ini meliputi langkah awal, validitas, praktikalitas, dan efektivitas. Data tersebut diperoleh validator pada saat validasi masing-masing instrumen dengan menggunakan rumus tertentu.

$$CVI = \frac{\sum I - CVI}{K}$$

$$I - CVI = \frac{\text{Jumlah setuju}}{\text{banyak tim ahli}}$$

Penilaian pada rumus CVI (*Content Validity Index*) dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

**Tabel 1. Kategori Validasi**

Penilaian	Kategori
1	Valid
0	Tidak Valid

Kriteria validitas terhadap validasi instrumen dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini.

**Tabel 2. Kriteria Skor Validitas**

Interval	Kategori
0,81-1,00	Sangat Valid

0,61-0,80	Valid
0,41-0,60	Kurang Valid
0,00-0,40	Tidak Valid

Adapun kriteria nilai kepraktisan berdasarkan analisis lembar angket yang diberikan yang digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Skor rata-rata yang diperoleh disesuaikan dengan kriteria sebagai berikut.

**Tabel 3. Kriteria Skor Praktikalitas**

Nilai	Kategori
80% < x ≤ 100%	Sangat Praktis
60% < x ≤ 80%	Praktis
40% < x ≤ 60%	Cukup Praktis
20% < x ≤ 40%	Kurang Praktis
0% ≤ x ≤ 20%	Tidak Praktis

Sedangkan kriteria nilai Efektivitas berupa pemberian tes yang nilainya dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$N - Gain = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

**Tabel 4. Pembagian Skor N-Gain**

Nilai N-Gain	Kategori
Nilai Gain > 0,70	Tinggi
0,30 ≤ Nilai Gain ≤ 0,70	Sedang
Nilai Gain < 0,30	Rendah

Skor rata-rata yang diperoleh disesuaikan dengan kriteria sebagai berikut.

**Tabel 5. Kriteria Efektivitas N-Gain (Persentase)**

Persentase%	Kriteria
E > 80	Sangat Efektif
60 ≤ E < 80	Efektif
40 ≤ E < 60	Cukup Efektif
20 ≤ E < 40	Kurang Efektif
0 ≤ E ≤ 20	Tidak Efektif

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil

Pemaparan hasil penelitian kali ini menjelaskan tentang pengembangan LKPD kaitannya dengan Masjid Jami dalam konteks materi bangunan ruang kelas VIII SMP untuk



memudahkan pemahaman konsep matematika dan hasil yang diperoleh. Proses pengembangan terdiri dari tahap analisis pendahuluan (preliminary research), tahap prototipe (prototypephase) dan tahap evaluasi (evaluation stage) serta produk yang dihasilkan.

### Hasil Analisis Pendahuluan (Preliminary Research)

#### Analisis Kebutuhan

Berdasarkan informasi yang diterima, guru matematika SMP Negeri 1 Bangkinang Kota hanya menggunakan buku pelajaran dari penerbit khususnya untuk Kelas VIII. Peneliti menyarankan agar Lembar Kerja Siswa (LKPD) memuat unsur budaya Pedesaan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap budaya lokal serta menghindari pengaruh budaya Barat di milenium ini. Tugas siswa berbasis etnomatematika memberikan kesan menarik dan inovatif pada siswa. Usulan ilmuwan untuk menghadirkan inovasi baru pada bahan ajar diterima.

#### Analisis Kurikulum

Tujuan analisis kurikulum adalah untuk mengetahui kegunaan kurikulum 13 dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 Bangkinang Kota. LKPD budaya di gedung apartemen belum pernah digunakan pada pendidikan dasar di Kota Bangkinang..

#### Analisis Peserta Didik

Tujuan analisis siswa adalah untuk mengetahui karakteristik dan kebutuhan siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bangkinang Kota masih kurang optimal dalam memahami mata pelajaran matematika khususnya pembelajaran bentuk spasial, serta kurangnya minat siswa terhadap LKPD yang digunakan dan siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran.

#### Analisis Konsep

Tujuan analisis konsep adalah untuk mengetahui materi dan isi yang diperlukan untuk pengembangan LKPD berbasis etnomatematika. Setelah menganalisis bahan

bangunan. Peneliti memilih kompetensi dasar yang cocok untuk dikembangkan di LKPD.

### Tahap Pengembangan Prototipe (Prototyping Phase)

#### Hasil Pengembangan LKPD berbasis Etnomatematika

LKPD berbasis etnomatematika untuk siswa materi Ehitusruumi dirancang untuk menciptakan pembelajaran matematika yang efektif bagi siswa. LKPD dikembangkan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Kita mulai dengan menentukan nama LKPD, kemudian membuat denah LKPD dari awal, kemudian isi yang meliputi bahan, luas, dan volume unsur-unsur bangun datar seperti balok, limas, prisma, dan sisi cembung. bentuk seperti tabung dan bola. , LKS tentang bahan bangunan tiap ruangan, latihan soal, kunci jawaban, hingga akhir. Desain sampul depan LKPD ditunjukkan pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Desain Cover LKPD

Adapun daftar isi untuk setiap halaman isi yang terdapat dalam LKPD ditunjukkan pada gambar daftar isi berikut ini.



**DAFTAR ISI**

- Kata Pengantar..... ii
- Misi Be Know..... iii
- Fakta..... v
- Peta Konsep..... vi
- Daftar Isi..... viii
- Bangun Ruang..... 1
- Bapak Fisik..... 2
- Bangun Ruang Sisi Datar..... 3
  - A. Balok..... 3
    - 1. Identifikasi Unsur-unsur Balok..... 3
    - 2. Luas Permukaan dan Volume Balok..... 4
    - 3. Contoh Soal..... 5
    - 4. Lembar Kerja Siswa 1..... 7
  - B. Limas..... 9
    - 1. Identifikasi Unsur-unsur Limas..... 9
    - 2. Luas Permukaan dan Volume Limas..... 10
    - 3. Contoh Soal..... 11
    - 4. Lembar Kerja Siswa 2..... 13
  - C. Prisma..... 15
    - 1. Identifikasi Unsur-unsur Prisma..... 15
    - 2. Luas Permukaan dan Volume Prisma..... 16
    - 3. Contoh Soal..... 18
    - 4. Lembar Kerja Siswa 3..... 19
- Bangun Ruang Sisi Lengkung..... 21
  - A. Tabung..... 21
    - 1. Identifikasi Unsur-unsur Tabung..... 21
    - 2. Luas Permukaan dan Volume Tabung..... 23
    - 3. Contoh Soal..... 25
    - 4. Lembar Kerja Siswa 4..... 26
  - B. Bola..... 28
    - 1. Identifikasi Unsur-unsur Bola..... 28
    - 2. Luas Permukaan dan Volume Bola..... 29
    - 3. Contoh Soal..... 31
    - 4. Lembar Kerja Siswa 5..... 32
- Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa 1..... 34
- Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa 2..... 36
- Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa 3..... 37
- Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa 4..... 39
- Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa 5..... 40
- Latihan..... 42
- Kunci Jawaban Latihan..... 44

LKPD Berbasis Etnomatematika

Gambar 2. Daftar Isi yang dibuat

**Hasil Evaluasi Sendiri (Self Evaluation)**

Prototipe 1 berdasarkan hasil self-assessment. LKPD berbasis etnomatematika dihasilkan sesuai dengan indikator-indikator yang terdapat pada LKPD matematika.

**Hasil Validasi Pengembangan LKPD berbasis Etnomatematika**

**Validasi Materi**

Tabel 6. Rekapitulasi Nilai Validator Ahli Materi

No	Validator	Skor Penilaian		Jumlah	Total
		1	0		
1	Validator 1	12	2	$\frac{12}{14}$	0,86
2	Validator 2	13	1	$\frac{13}{14}$	0,93
3	Validator 3	14	-	$\frac{14}{14}$	1
<b>Jumlah</b>					2,79
<b>Jumlah</b>					3
<b>Kategori sangat valid</b>					0,93

Hasil validasi ahli materi menunjukkan skor sebesar 0,93 dengan kategori “sangat valid”, sehingga LKPD etnomatematika layak

digunakan dalam eksperimen lapangan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bangkinang Kota.

**Validasi Bahasa**

Tabel 7. Rekapitulasi Nilai Validator Ahli Bahasa

No	Validator	Skor Penilaian		Jumlah	Total
		1	0		
1	Validator 1	3	-	$\frac{3}{3}$	1
2	Validator 2	3	-	$\frac{3}{3}$	1
3	Validator 3	3	-	$\frac{3}{3}$	1
<b>Jumlah</b>					$\frac{3}{3}$
<b>Kategori sangat valid</b>					1

Hasil validasi ahli bahasa menunjukkan skor 1,00 dengan kategori “Sangat Valid”, sehingga LKPD etnomatematika layak digunakan dalam eksperimen lapangan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bangkinang Kota.

**Validasi Kefrafikan**

Tabel 8. Rekapitulasi Nilai Validator Ahli Grafik

No	Validator	Skor Penilaian		Jumlah	Total
		1	0		
1	Validator 1	13	1	$\frac{13}{14}$	0,93
2	Validator 2	13	1	$\frac{13}{14}$	0,93
3	Validator 3	13	1	$\frac{13}{14}$	0,93
<b>Jumlah</b>					$\frac{2,79}{3}$
<b>Kategori sangat valid</b>					0,93

Hasil validasi oleh pakar ahli kegrafikaan menunjukkan hasil skor sebesar 0,93 dengan kategori “sangat valid”, sehingga LKPD



berbasis etnomatematika sudah layakdigunakan untuk diuji coba di lapangan kepada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Bangkinang Kota.

### Hasil Evaluasi Satu-satu (*One-to-one-Evaluation*)

Pada tahap ini dilakukan eksperimen terhadap tiga tingkat keterampilan yang berbeda yaitu siswa tinggi, sedang, dan rendah dengan menggunakan LKPD berbasis etnomatematika untuk meningkatkan pemahaman siswa. Siswa-siswa ini dipilih dari kelas VIII.K yang tidak mengikuti tahap penilaian kelompok kecil dan uji lapangan.

**Tabel 9. Rekapitulasi Nilai Angket Respon Peserta Didik *One-To-One Evaluation***

Nomor Pertanyaan	Nama Peserta Didik		
	A	B	C
Nilai Angket Respon			
1	4	3	4
2	4	4	4
3	4	3	3
4	4	4	3
5	4	4	4
6	3	4	4
7	4	4	3
8	4	3	4
9	4	3	4
<b>Jumlah</b>	35	32	33
<b>Kepraktisan</b>	97,22%	88,88%	91,66%
<b>Kriteria</b>	Sangat praktis	Sangat praktis	Sangat praktis
Total Kepraktisan = $\frac{\text{perolehan skor}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$ = $\frac{100}{108} \times 100\% = 92,59\%$ (sangat praktis)			

**Tabel 10. Rekapitulasi Nilai Angket Respon Guru *One-To-OneEvaluation***

Nama Guru	Nomor Pertanyaan	Nilai	Jlh.	Nilai Kepraktisan	Kriteria
G1	1	4	40	90,90 %	Sangat Praktis
	2	3			
	3	4			
	4	4			
	5	4			

6	3
7	3
8	4
9	3
10	4
11	4

### Hasil Evaluasi Kelompok Kecil (*Small Group Evaluation*)

Pada tahap ini dilakukan tes terhadap 6 orang siswa untuk membentuk kelompok kecil yang terdiri dari 2 orang dengan kemampuan yang berbeda, yaitu kemampuan tinggi, sedang dan rendah, menggunakan LKPD berbasis etnomatematika untuk meningkatkan pemahaman siswa. Siswa-siswa ini dipilih dari Kelas VIII.K, yang tidak termasuk dalam tahap evaluasi pribadi dan uji lapangan.

**Tabel 11. Rekapitulasi Nilai Angket Respon Peserta Didik *Small Group Evaluation***

Nomor Pertanyaan	Nama Peserta Didik					
	D	E	F	G	H	I
Nilai Angket Respon						
1	3	3	4	3	4	3
2	4	4	3	4	3	4
3	3	4	4	4	4	3
4	3	4	3	4	3	3
5	3	4	3	3	4	3
6	4	3	3	4	3	3
7	3	3	3	3	3	4
8	3	4	4	4	4	3
9	3	4	4	4	4	3
<b>Jumlah</b>	29	33	31	33	32	29
<b>Kepraktisan</b>	80,55 %	91,66 %	86,11 %	91,66 %	88,88 %	80,55 %
<b>Kriteria</b>	Sangat praktis	Sangat praktis	Sangat praktis	Sangat praktis	Sangat praktis	Sangat praktis
Total Kepraktisan = $\frac{\text{perolehan skor}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$ = $\frac{187}{216} \times 100\% = 86,57\%$ (sangat praktis)						

**Tabel 12. Rekapitulasi Nilai Angket Respon Guru *SmallGroup Evaluation***



Nama Guru	Nomor Pertanyaan	Nilai	Jlh	Nilai Kepraktisan	Kriteria
G1	1	4	41	93,18%	Sangat Praktis
	2	3			
	3	4			
	4	4			
	5	4			
	6	4			
	7	3			
	8	4			
	9	3			
	10	4			
	11	4			

### Uji Lapangan (Field Test)

Pada tahap ini dilakukan percobaan lapangan menggunakan LKPD berbasis etnomatematika di kelas VIII.K untuk mengetahui kemudahan penggunaan dan konsumsi waktu dalam melakukan pembelajaran. Siswa yang tidak mengikuti penilaian individu dan kelompok ikut serta dalam fase ini. Tahap ini diikuti oleh 23 siswa.

**Tabel 13. Rekapitulasi Nilai Angket Respon Peserta Field Test**

No	Nama Peserta Didik	Nomor Pertanyaan								Total	Kepraktisan	kriteria	
		1	2	3	4	5	6	7	8				9
1	Adelia Azzahra	4	3	3	3	3	4	3	3	4	30	83,33%	Sangat Praktis
23	Wibisono	4	3	4	4	4	3	3	4	3	32	88,88%	Sangat Praktis
Jumlah skor											714		
Total kepraktisan = $\frac{\text{perolehan skor}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$ = $\frac{714}{828} \times 100\% = 86,23\%$												Sangat Praktis	
Total kepraktisan (one-to-one evaluation, small group evaluation dan field test) = $\frac{\text{perolehan skor}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$ = $\frac{100+187+714}{108+216+828} \times 100\%$ = $\frac{1001}{1152} \times 100\% = 86,89\%$ (sangat praktis)													

**Tabel 14. Rekapitulasi Nilai Angket Respon Guru Field Test**

Nama Guru	Nomor Pertanyaan	Nilai	Jlh	Nilai Kepraktisan	Kriteria
G1	1	4	43	97,72%	Sangat Praktis
	2	4			
	3	4			
	4	4			
	5	4			
	6	4			

7	4
8	4
9	3
10	4
11	4

**Tabel 15. Rekapitulasi Nilai Observasi Keterlaksanaan LKPD Field Test**

Nama Guru	Nomor Pertanyaan	Nilai	Jlh	Nilai Kepraktisan	Kriteria
G2	1	4	66	91,66%	Sangat Praktis
	2	4			
	3	4			
	4	3			
	5	4			
	6	4			
	7	4			
	8	3			
	9	4			
	10	4			
	11	4			
	12	4			
	13	4			
	14	3			
	15	3			
	16	4			
	17	3			
	18	3			

### Tahap Penilaian (Assesment Phase)

Untuk melihat tingkat efektivitasnya, Maka dilakukan penilaian yang dilaksanakan dengan melihat kemampuan peserta didik kelas VIII.K dan VIII.G yang belajar dengan menggunakan LKPD berbasis etnomatematika. Adapyun jumlah peserta didik dikelas VIII.K sebanyak 32 orang peserta didik, dan dikelas VIII.G sebanyak 32 orang peserta didik.

**Tabel 16. Rekapitulasi Hasil Pretest Kelas VIII.K**

No	Nama	Nomor Pertanyaan								Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
		Nilai Soal								
1	Adelia Azzahra	3	5	10	10	5	10	2	7	52
2	Ahmad Rizki R.	2	3	8	8	5	5	5	5	41
31	Syifa Andriani	2	2	10	10	5	5	5	6	45
32	Wibisono	2	2	5	10	5	5	2	5	36
Jumlah Skor Pretest Kelas VIII.K										1441

**Tabel 17. Rekapitulasi Hasil Postest Kelas VIII.K**



No	Nama	Nomor Pertanyaan								Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
		Nilai Soal								
		5	5	20	15	10	10	5	10	
1	Adelia Azzahra	5	5	15	15	8	10	5	10	73
2	Ahmad Riski. R	5	5	15	15	8	8	5	8	69
31	Syifa Andriani	5	5	20	15	8	8	5	8	74
32	Wibisono	5	5	15	15	8	5	5	6	64
Jumlah Skor <i>Posttest</i> Kelas VIII.K										2327
$N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pretest}} = \frac{2327 - 1441}{2560 - 1441} = \frac{886}{1119} = 0.79 \text{ (efektif)}$										

**Tabel 18. Rekapitulasi Hasil *Pretest* Kelas VIII.G**

No	Nama	Nomor Pertanyaan								Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
		Nilai Soal								
		5	5	20	15	10	10	5	10	
1	Adynda Putri Murnizan	2	5	15	15	5	2	2	5	51
2	Aisyah Andya Putri	2	4	10	15	3	10	2	6	52
31	Zhahira Putri Yosica	2	5	15	15	3	10	2	8	60
32	Nurul Azani	1	2	10	10	3	2	2	5	35
Jumlah Skor <i>Pretest</i> Kelas VIII.G										1657

**Tabel 19. Rekapitulasi Hasil *Posttest* Kelas VIII.G**

No	Nama	Nomor Pertanyaan								Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
		Nilai Angket Respon								
		5	5	20	15	10	10	5	10	
1	Adynda Putri Murnizan	5	5	20	15	10	10	5	8	78
2	Aisyah Andya Putri	3	5	20	15	7	10	3	7	70
31	Zhahira Putri Yosica	3	5	20	15	10	10	5	10	78
32	Nurul Azani	5	5	20	15	10	3	2	5	65
Jumlah Skor <i>Posttest</i> Kelas VIII.G										2312
$N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pretest}} = \frac{2312 - 1657}{2560 - 1657} = \frac{655}{903} = 0.73 \text{ (efektif)}$										

### Pembahasan

### Pengembangan LKPD berbasis Etnomatematika

Pengembangan LKPD tahap pertama meliputi penelitian pendahuluan untuk menganalisis kebutuhan, peserta didik, kurikulum dan konsep. Selanjutnya dilakukan tahap pengembangan (fase prototipe). Dalam pengembangan ini dikembangkan produk LKPD berbasis etnomatematika yang kebenarannya diverifikasi setelah LKPD berbasis etnomatematika dikembangkan.

Apakah sudah sesuai harapan atau ada kesalahan ketik pada layout dan lain sebagainya. Setelah evaluasi mandiri dilakukan evaluasi aktual yang melibatkan sekelompok ahli yang melakukan evaluasi dan usulan terhadap produk yang masih dalam tahap

desain. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi kelemahan atau kekurangan dan mempertimbangkan spesifikasi materi, bahasa, dan grafis yang diharapkan. Sebelum melanjutkan ke langkah selanjutnya perlu dipastikan bahwa penilaian kelompok ahli sudah benar.

Pada tahap penilaian individu (penilaian satu lawan satu) dilakukan tahap penilaian individu yang diikuti oleh tiga siswa kelas VIII.K dengan kemampuan berbeda (tinggi, sedang, dan rendah). Siswa menyelesaikan pembelajaran dengan LKPD berbasis etnomatematika. Di akhir proses pembelajaran, guru dan siswa diminta untuk mengevaluasi kepraktisan LKPD berbasis etnomatematika yang dikembangkan dengan menggunakan angket yang terdiri dari respon guru dan siswa. Pada saat yang sama, rekan sejawat sebagai pengamat mengisi angket observasi, mengkaji aspek-aspek yang diamati dalam proses pembelajaran. Evaluasi guru dan siswa dalam evaluasi individu (individual evaluasi) harus diakui praktisnya sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.

Pada tahap evaluasi kelompok kecil, tahap evaluasinya adalah kelompok kecil yang terdiri dari dua orang siswa, yang dilakukan beranggotakan enam orang. VIII. Siswa kelas K yang mempunyai kemampuan berbeda-beda (tinggi, sedang dan rendah). Siswa menyelesaikan pembelajaran dengan LKPD berbasis etnomatematika. Guru dan siswa kemudian diminta menilai fungsionalitas LKPD berbasis etnomatematika yang dikembangkan dengan mengisi angket respon guru dan siswa.

Pada saat yang sama, rekan sejawat sebagai pengamat mengisi angket observasi, mengkaji aspek-aspek yang diamati dalam proses pembelajaran. Penilaian guru dan siswa dalam penilaian kelompok harus dianggap praktis sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya.

Pada tahap uji lapangan, tahap uji lapangan merupakan penilaian yang dilakukan dengan



LKPD berbasis etnomatematika pada satu kelas VIII.K dan mengajarkannya langsung kepada siswa kelas tersebut. Di akhir proses pembelajaran, guru dan siswa diminta mengisi angket respon guru-siswa untuk melihat kepraktisan LKPD berbasis etnomatematika. Rekan kerja sebagai pengamat mengisi angket observasi dengan meninjau aspek yang diamati dan sebagai guru pengamat untuk melihat dan mengevaluasi penerapan LKPD berbasis etnomatematika dalam proses pembelajaran. Evaluasi ujian lapangan guru dan siswa harus tepat sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Pada tahap evaluasi dilakukan evaluasi terhadap LKPD etnomatematika.

Evaluasi tersebut melihat keefektifan pemahaman konsep pembelajaran siswa VIII.K dan VIII.G yang dipelajari dengan bantuan LKPD berbasis etnomatematika. Pemahaman konsep pembelajaran siswa diukur dengan angket yang memberikan angket pemahaman konsep pembelajaran sebelum dan sesudah menggunakan LKPD berbasis etnomatematika. LKPD berbasis etnomatematika efektif dalam memahami konsep belajar siswa jika hasil yang dicapai sesuai dengan yang diharapkan.

### **Validitas Pengembangan LKPD berbasis Etnomatematika**

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah pengembangan LKPD berbasis etnomatematika bagi siswa untuk memahami konsep pembelajaran yang diterapkan dalam pembelajaran matematika materi konstruksi di kelas VIII SMP/MTs. Suatu produk dikatakan valid apabila memenuhi kriteria penilaian validator pada aspek materi, aspek kebahasaan, dan aspek kegrafikan.

Aspek validasi dilihat berdasarkan validitas materi, kebahasaan, dan kevalidan kegrafikan. Validitas ini dinilai dengan evaluasi oleh para ahli (validator). Validator ini adalah ahli yang berpengalaman di bidangnya. Pada penelitian ini pengembangan LKPD berbasis etnomatematika tergolong sangat kompeten secara materi, sangat kompeten secara

kebahasaan, dan sangat kompeten secara grafis.

### **Praktikalitas Pengembangan LKPD berbasis Etnomatematika**

Kelayakan pengembangan LKPD berbasis etnomatematika erat kaitannya dengan pemanfaatan LKPD pada peserta didik. Kelayakan pengembangan LKPD berbasis etnomatematika diperoleh berdasarkan penilaian individu (one-to-one assessment), penilaian kelompok kecil, dan eksperimen lapangan yang dilakukan pada kelas VIII.K dan VIII.G.

Berdasarkan penilaian siswa dapat menyatakan bahwa pengembangan LKPD berbasis etnomatematika pada penilaian individu (one-to-one assessment) tergolong sangat praktis, penilaian kelompok sangat praktis, dan eksperimen lapangan tergolong sangat praktis. LKPD memenuhi kriteria praktis berdasarkan kesederhanaan materi, bahasa dan penyajian LKPD.

### **Efektifitas Pengembangan LKPD berbasis Etnomatematika**

Suatu produk diakui efektif bila telah melewati tahap evaluasi. Setelah diakui valid dan praktis, tahap selanjutnya adalah tahap evaluasi. Sebelum melakukan pembelajaran menggunakan LKPD berbasis etnomatematika pada tahap evaluasi, siswa terlebih dahulu diberikan angket pemahaman konsep pembelajaran pre-test. Kemudian proses pembelajaran dilakukan dengan LKPD etnomatematika pada kelas VIII.K. dan VIII.G. Dalam proses pembelajaran digunakan LKPD berbasis etnomatematika, siswa diberikan survei post-test pemahaman konsep pembelajaran.

Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah LKPD berbasis etnomatematika efektif dalam memahami konsep belajar siswa. LKPD memenuhi kriteria efektifitas pemahaman konsep pembelajaran berdasarkan rasa senang, minat, partisipasi, rajin belajar dan mengerjakan pekerjaan rumah, serta rajin dan



disiplin belajar.

### Perbandingan Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian (Jami et al., 2021). berjudul Pengembangan Buku Kerja Siswa (LKPD) Berbasis Etnomatematika Materi Arsitektur Masjid Jami' Al Baitul Amien Jember untuk Pembangunan Ruang Samping Melengkung di Sekolah Menengah Kelas IX. Fokus penelitian ini adalah validitas LKPD. Peneliti melakukan uji validasi produk dengan empat validator, diperoleh skor rata-rata 3,85 untuk validator keahlian materi, 4,4 untuk validator keahlian desain, 3,54 untuk validator keahlian bahasa, dan 4,85 untuk validator keahlian pembelajaran matematika.

Dengan demikian, dengan kriteria valid maka total rata-rata yang diperoleh sebesar 4,16. Produk Lembar Kerja Siswa (LKPD) yang dikembangkan dengan cara ini diakui valid. Fokus penelitian ini adalah merancang LKPD yang valid, praktis dan efektif terhadap kemampuan siswa.

Pada penelitian ini, skor validitas LKPD pada bagian materi rata-rata 0,93 dengan kategori sangat valid, 1,00 dengan kategori bahasa sangat valid, dan rata-rata pada aspek kegrafikaan. 0,93 pada kategori sangat valid. Tingkat kepraktisan LKPD dengan nilai 86,89% pada kategori sangat praktis dan efektivitas LKPD dalam pemahaman konsep belajar siswa rata-rata 0,79 kategori efektif kelas VIII.K dan 0,73 kelas kategori efektif. kelas VIII.G.\ n.

### Kesimpulan

Dalam hasil penelitian pengembangan tersebut, terdapat beberapa kesimpulan yang dapat disampaikan. Pertama, LKPD berbasis etnomatematika untuk peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Bangkinang Kota yang dikembangkan telah melalui proses penilaian validitas oleh para ahli. LKPD telah memenuhi kriteria valid berdasarkan aspek materi, bahasa dan kegrafikaan. Berdasarkan Proses Penilaian

validitas tersebut maka LKPD yang dikembangkan sudah dapat dikatakan sangat valid dan telah layak digunakan. Penilaian validitas pada LKPD aspek materi yaitu 0,93 dengan kategori sangat valid, aspek bahasa yaitu 1,00 dengan kategori sangat valid dan aspek kegrafikaan yaitu 0,93 dengan kategori sangat valid.

Kedua, LKPD berbasis etnomatematika untuk peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Bangkinang Kota yang dikembangkan melalui proses uji praktikalitas mulai dari tahap *one-to-one evaluation*, *small group evaluation*, dan *field test*. LKPD telah memenuhi kriteria praktis berdasarkan kemudahan dalam memahami materi, bahasa dan penyajian LKPD. Berdasarkan proses tersebut LKPD yang dikembangkan sudah dinyatakan sangat praktis dan telah layak digunakan. Data praktikalitas akhir dilihat dari angket respon guru yang telah memperoleh rata-rata kepraktisan yaitu 97,72% dengan kategori sangat praktis dan angket respon peserta didik yang memperoleh nilai rata-rata kepraktisan yaitu 86,89% dengan kategori sangat praktis pada uji lapangan.

Ketiga, LKPD berbasis etnomatematika untuk peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Bangkinang Kota telah melalui proses uji lapangan untuk melihat efektifitas LKPD terhadap pemahaman konsep belajar peserta didik pada kelas besar. LKPD telah memenuhi kriteria efektif terhadap pemahaman konsep belajar berdasarkan perasaan senang, ketertarikan, keterlibatan, rajin belajar dan mengerjakan tugas, serta tekun dan disiplin dalam belajar. Berdasarkan hasil pada uji lapangan tersebut maka LKPD yang dikembangkan masuk dalam kategori pembagian skor N-Gain tinggi dengan kriteria tingkat efektivitas dengan perolehan nilai 0,79 kategori efektif pada kelas VIII.K dan 0,73 kategori efektif pada kelas VIII.G.

### Daftar Pustaka

Astuti, A., & Sari, N. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Pada Mata



- Pelajaran Matematika Siswa Kelas X Sma. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 13–24. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v1i2.16>
- Astuti, A., Zulfah, Z., & Rian, D. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Negeri 11 Tapung. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 9222–9231. <https://doi.org/10.31004/jptam.v5i3.2452>
- Explore kampar 1*. (n.d.). 1–84.
- Hardiarti, S. (2017). Etnomatematika: Aplikasi Bangun Datar Segiempat Pada Candi Muaro Jambi. *Aksioma*, 8(2), 99. <https://doi.org/10.26877/aks.v8i2.1707>
- Hidayat, A., & Irawan, I. (2017). Pengembangan Lks Berbasis Rme Dengan Pendekatan Problem Solving Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 51–63. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v1i2.20>
- Jami, M., Baitul, A. L., & Jember, A. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Pada Arsitektur Masjid Jami' Al Baitul Amien Jember Terhadap Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Smp Kelas Ix. 1.
- Kristyowati, R. (2018). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Sekolah Dasar Berorientasi Lingkungan. *Prosiding Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar 2018*, 282–288. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/pspd/article/view/10150>
- Rahmawati, L. H., & Wulandari, S. S. (2020). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Semester Genap Kelas X OTKP di SMK Negeri 1 Jombang. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(3), 504–515. <https://doi.org/10.26740/jpap.v8n3.p504-515>
- Rahmayanis, Akmal, A., & Zam, R. (2016). Estetika Ornamen Masjid Jami' Air Tiris Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Bercadik: Jurnal Pengkajian Dan Penciptaan Seni*, 3(2), 156–164.
- Rahmi Fitri. (2017). PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI PERSAMAAN LINGKARAN. *Jurnal JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 1(2), 241.
- Rizki, L. M., & Fauziddin, M. (2021). Studi Kasus pada Mahasiswa yang Mengalami Kesulitan Belajar Matakuliah Statistika. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5, 11304–11314. <https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/3010%0Ahttps://www.jptam.org/index.php/jptam/article/download/3010/2535>
- Rohani, M., & Zulfah, Z. (2021). Persepsi Siswa terhadap Pembelajaran e-Learning melalui Media Google Classroom untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP Negeri 1 Kuok. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 44. <https://doi.org/10.33365/jm.v3i1.994>
- Yuslaini, N., & Adni, D. F. (2021). Kewenangan Dinas Kebudayaan Provinsi Riau Dalam Perlindungan Cagar Budaya Masjid Jami' Air Tiris. *Jurnal Niara*, 14(1), 142–148. <https://doi.org/10.31849/niara.v14i1.5609>
- Yuwono, A. (2016). Problem Solving Dalam Pembelajaran Matematika. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1), 6–7. <https://doi.org/10.30738/.v4i1.420>
- Zulhendri, Z., & Joni, J. (2022). Penggunaan Geogebra dalam Geometri Ruang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (Abdira)*, 2(1), 212–220. <https://doi.org/10.31004/abdira.v2i1.97>

