

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
BERBASIS ETNOMATEMATIKA CANDI JAWI PADA
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI SEKOLAH
MENENGAH PERTAMA (SMP) AL MUSTAQIM SUKOREJO
PASURUAN**

SKRIPSI

diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu tugas persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Matematika



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Oleh:

Vivin Nor Azizah
NIM. T20197098

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

JUNI 2023

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
BERBASIS ETNOMATEMATIKA CANDI JAWI PADA
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI SEKOLAH
MENENGAH PERTAMA (SMP) AL MUSTAQIM SUKOREJO
PASURUAN**

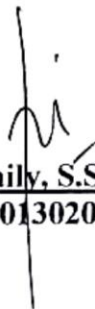
SKRIPSI

diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu tugas persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Matematika

Oleh:

**Vivin Nor Azizah
NIM. T20197098**

Disetujui Pembimbing



**Masrurotullaily, S.Si, S.Pd, M.Sc
NIP.199101302019032008**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
BERBASIS ETNOMATEMATIKA CANDI JAWI PADA
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI SEKOLAH
MENENGAH PERTAMA (SMP) AL MUSTAQIM SUKOREJO
PASURUAN**

SKRIPSI

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu
persyaratan memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Matematika

Hari : Selasa
Tanggal : 13 Juni 2023

Tim Penguji

Ketua



Dr. Indah Wahyuni, M.Pd
NIP. 198003062011012009

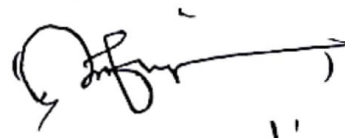
Sekretaris



Mohammad Mukhlis, M.Pd
NIDN. 200301902

Anggota:

1. Abdul Rahim, S.Si, M.Si



2. Masrurotullaily, S.Si, S.Pd, M.Sc (



Menyetujui,

Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan



Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I
NIP. 196405111999032001

MOTTO

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(QS. Al Baqarah: 286)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'amin, dengan rasa syukur yang mendalam peneliti panjatkan atas kehadiran Allah swt, atas berkah dan karunia-nya, sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Nabi kita yakni Nabi Muhammad Saw. Atas segala kemudahan dan kelancaran yang diberikan dalam menyelesaikan skripsi ini, saya persembahkan skripsi ini sebagai rasa terima kasih kepada orang-orang yang selalu ada dan menjadi *support system* dalam segala keadaan hidup saya.

1. Kedua orang tua saya, ayah Abdul Mukti dan Ibu Khusnul Khotimah. Terimakasih atas cinta dan kasih sayang yang selalu ayah dan ibu berikan, terimakasih atas doa yang tiada henti ayah dan ibu panjatkan buat saya dan terimakasih sudah selalu mendukung proses perjalanan hidup saya dan menguatkan saya. Tanpa ayah dan ibu saya tidak akan ada dititik ini.
2. Adik laki-laki saya, Nadif Putra Zakaria dan Muhammad Nazilul Ahkam. Adik-adik saya adalah alasan saya untuk terus berjuang, berusaha sebaik mungkin dan kuat dalam keadaan apapun.
3. Semua keluarga besar dari ayah dan ibu yang tidak bisa disebutkan satu-satu, terimakasih atas doa dan dukungannya
4. Temen-temen seperjuangan, terimakasih atas segala canda dan tawa, seperjuangan doa dan semangat selama ini.
5. Teman-teman Mathreex, kelas matematika 3 2019. Temen seperjuangan yang sudah menemahi perkuliahan selama ini, terimakasih atas kebersamaan dan semangatnya.
6. Sobat INSANI yang telah memberikan pengalaman, semangat, cerita suka duka dan kekeluargaan.
7. Semua pihak yang bersangkutan dalam mendukung dan menyelesaikan skripsi ini, yang penulis tidak bisa sebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirobbil'alamin, Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayahnya sehingga penulis bisa menyelesaikan Skripsi yang berjudul: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Candi Jawi Pada Materi Bangun Runag Sisi Datar Di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Al Musaqim Sukorejo Pasuruan. Tanpa pertolongannya penulis tidak akan sanggup untuk menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Sholawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada junjungan kita nabi besar yakni nabi Muhammad SAW yang telah menuntun kita dari jalan kegelapan menuju yang terang benerang yakni Addinul Islam Wal Iman.

Dalam menyusun Skripsi ini tentu banyak pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan motivasi baik secara material dan moral. Oleh karena itu dengan ketulusan hati, izinkan penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, SE, MM. Selaku rektor UIN KHAS Jember yang telah memberikan fasilitas dan dukungan untuk kami selama proses pembelajaran di lembaga ini.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan persetujuan pada skripsi ini.
3. Bapak Fikri Apriyono, S.Pd, M.Pd selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika yang telah menerima judul skripsi ini.
4. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains yang telah membina civitas akademika jurusan.
5. Bapak Drs. Joko Suroso, M.Pd selaku DPA yang telah membimbing selama perkuliahan ini.
6. Ibu Masrurotullaily, S.Si, S.Pd, M.Sc selaku dosen pembimbing Skripsi yang telah memberikan kritik saran dengan meluangkan waktu, pikiran dan tenaga untuk membantu menyelesaikan skripsi ini.

7. Seluruh dosen UIN KHAS Jember yang telah memberikan ilmu kepada penulis dengan semangat dan ketulusan selama proses pembelajaran dibangku kuliah.
8. Ibu Diana Irawati, S.Pd.I selaku kepala sekolah SMP Al Mustaqim Sukorejo Pasuruan yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian.

Tiada kata yang dapat penulis sampaikan, kecuali ucapan terimakasih dan do'a semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dengan balasan yang sebaik-baiknya. Penulis menyadari bahwa skripsi yang telah disusun oleh penulis ini masih banyak kekurangan serta jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran untuk kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca umumnya. *Aamiin.*

Jember, 09 Mei 2023

Penulis
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

ABSTRAK

Vivin Nor Azizah, 2023. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Candi Jawi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Al Mustaqim Sukorejo Pasuruan.*

Kata Kunci: Lembar Kerja Peserta Didik, Etnomatematika, Candi Jawi, Bangun Ruang Sisi Datar.

Lembar kerja peserta didik merupakan bahan ajar yang berupa lembaran yang berisi materi dan petunjuk pengerjaan tugas sebagai fasilitator dalam berlangsungnya proses pembelajaran. Lembar Kerja Peserta Didik dapat memberikan kesempatan peserta didik untuk mengkonstruksikan pemahaman konsep dan melatih kemampuan berpikir kreatif dengan berperan aktif. Dalam hal ini peneliti mengembangkan bahan ajar LKPD berbasis etnomatematika yang dapat digunakan pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk: 1) Mendeskripsikan proses pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis etnomatematika candi jawi pada materi bangun ruang sisi datar di SMP Al Mustaqim. 2) Mengetahui kualitas lembar kerja peserta didik yang dihasilkan dari tiga aspek yaitu kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

Model pengembangan ini menggunakan model ADDIE (*analysis, design, development, implementation and evaluation*). Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli desain, lembar validasi ahli pendidikan matematika, angket respon pendidik dan peserta didik dan lembar tes.

Hasil penelitian pengembangan produk lembar kerja peserta didik berbasis etnomatematika candi jawi pada materi bangun ruang sisi datar dengan memperhatikan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang sesuai melalui tahapan yaitu tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi dan tahap evaluasi. Hasil validasi LKPD dari setiap validator yaitu 1) Rata-rata nilai validasi ahli materi 3,5, 2) Rata-rata nilai validasi ahli desain 3,9, 3) Rata-rata nilai validasi ahli pendidikan matematika 4,3. Dan total rata-rata keseluruhan nilai validasi dari ketiga validator adalah 4,23 dengan kriteria sangat valid. Hasil rata-rata nilai dari angket respon pendidik dan peserta didik dalam uji kepraktisan adalah 4 dari respon pendidik dan 4,046 dari respon peserta didik dengan kriteria praktis. Dan hasil rata-rata nilai tes dari 5 soal esai dalam uji keefektifan adalah 80 % dengan kriteria tuntas, sehingga LKPD yang dikembangkan ini mencapai kriteria efektif.

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan	10
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	10
E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan	11
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan	12
G. Definisi Istilah	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	15
A. Penelitian Terdahulu	15
B. Kajian Teori	21

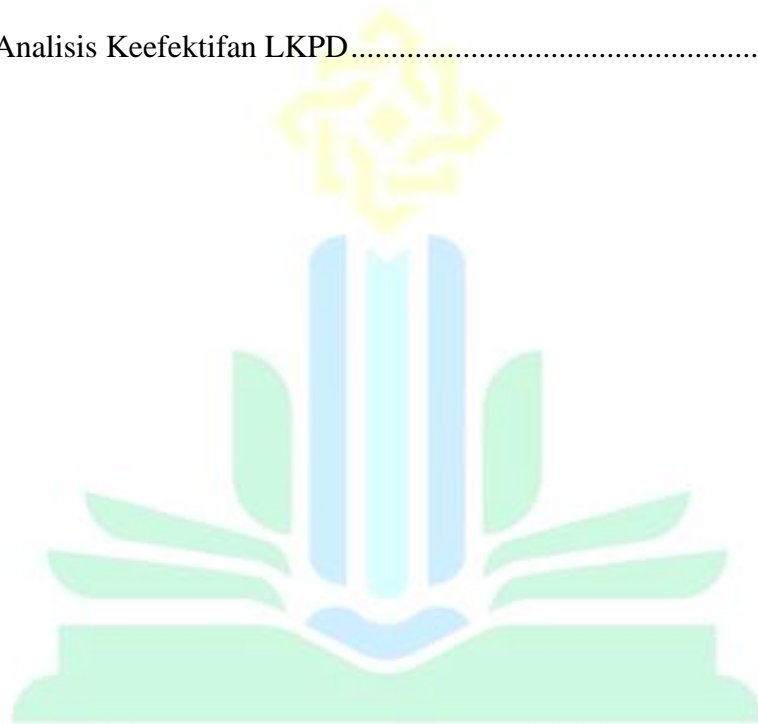
BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....	44
A. Model Penelitian Dan Pengembangan	44
B. Prosedur Penelitian Dan Pengembangan	45
C. Uji Coba Produk.....	50
D. Desain Uji Produk.....	50
1. Subjek Uji Coba	50
2. Jenis Data	51
3. Instrumen Pengumpulan Data	51
4. Teknik Analisis Data.....	52
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	58
A. Penyajian Data Uji Coba.....	58
B. Analisis Data	123
C. Revisi Produk.....	126
BAB V KAJIAN DAN SARAN.....	137
A. Kajian Produk Yang Telah Direvisi	137
B. Saran.....	139
DAFTAR PUSTAKA	141
LAMPIRAN.....	145

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR TABEL

No Uraian	No
2.1 Persamaan Dan Perbedaan Penelitian Terdahulu.....	19
3.1 Kriteria Penskoran Validasi LKPD	53
3.2 Kriteria Tingkat Kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik	54
3.3 Kriteria Penskoran Kepraktisan LKPD	55
3.4 Kriteria Tingkat Kepraktisan LKPD	56
4.1 Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar	60
4.2 Aspek Penilaian Dan Butir Pertanyaan Ahli Materi Pada LKPD	94
4.3 Aspek Penilaian Dan Butir Pertanyaan Ahli Desain Pada LKPD.....	94
4.4 Aspek Penilaian Dan Butir Pertanyaan Ahli Pendidikan Matematika.....	95
4.5 Aspek Penilaian Angket Respon Pendidik Dan Peserta Didik Pada LKPD	96
4.6 Rincian Validator Uji Kevalidan LKPD	96
4.7 Rincian Hasil Uji Kevalidan Ahli Materi Pada LKPD	97
4.8 Rincian Hasil Uji Kevalidan Ahli Desain Pada LKPD	99
4.9 Rincian Hasil Uji Kevalidan Ahli Pendidikan Matematika Pada LKPD	102
4.10 Data Penilaian Keseluruhan Dari Setiap Validator	105
4.11 Hasil Angket Respon Pendidik	118
4.12 Angket Respon peserta Didik.....	119
4.13 Hasil Angket Respon Peserta Didik.....	120

4.14 Hasil Nilai Tes Peserta Didik.....	121
4.15 Data Analisis Kevalidan LKPD	124
4.16 Data Analisis Saran Dan Perbaikan Validator Pada LKPD.....	124
4.17 Data Analisis Kepraktisan LKPD	125
4.18 Data Analisis Keefektifan LKPD.....	126



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR GAMBAR

No Uraian	No
2.1 Bangun Ruang Kubus	31
2.2 Jaring-Jaring Kubus Dan Permukaan Kubus	33
2.3 Bangun Ruang Balok	34
2.4 Unsur-Unsur Balok	34
2.5 Jaring-Jaring Balok	35
2.6 Bangun Ruang Limas	36
2.7 Limas Segitiga.....	37
2.8 Limas Segi Empat	38
2.9 Limas Segi Lima	39
2.10 Limas Segi Enam	40
3.1 Tahapan Model Pengembangan ADDIE.....	45
4.1 Sampul Depan (<i>Cover</i>) LKPD.....	64
4.2 Kata Pengantar LKPD.....	65
4.3 Daftar Isi LKPD	66
4.4 Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar LKPD	68
4.5 Indikator Pembelajaran Dan Tujuan Pembelajaran LKPD	69
4.6 Pengetahuan Tentang Candi Jawi Dalam LKPD	71
4.7 Peta Konsep Dan Tokoh Matematikawan Islam Dalam LKPD.....	72
4.8 Uraian Materi Unsur-Unsur Kubus Pada LKPD.....	73

4.9 Uraian Materi Jaring-Jaring Kubus Dan Luas Permukaan Kubus Pada LKPD	75
4.10 Uraian Materi Volume Kubus Pada LKPD.....	76
4.11 Latihan Soal Dan Penyelesaian Luas Dan Volume Kubus Pada LKPD	78
4.12 Uraian Materi Mengidentifikasi Unsur-Unsur Balok Pada LKPD	79
4.13 Uraian Materi Jaring-Jaring Balok Dan Luas Permukaan Balok Pada LKPD.....	81
4.14 Uraian Materi Volume Balok Dan Latihan Mengerjakan Soal Balok Pada LKPD.....	82
4.15 Uraian Materi Mengidentifikasi Unsur-Unsur Limas Pada LKPD.....	84
4.16 Uraian Materi Jaring-Jaring Limas Dan Luas Permukaan Limas Pada LKPD.....	85
4.17 Uraian Materi Volume Limas Dan Latihan Soal Limas Pada LKPD	86
4.18 Soal Latihan 1 Pada LKPD	87
4.19 Soal Latihan 2 Pada LKPD	88
4.20 Soal Latihan 3 Pada LKPD	89
4.21 Soal Latihan 4 Pada LKPD	90
4.22 Soal Latihan 5 Pada LKPD	91
4.23 Daftar Pustaka Pada LKPD	92
4.24 Sampul (<i>Cover</i>) Belakang Pada LKPD.....	93
4.25 Tulisan Singasari Pada Halaman Pengetahuan LKPD Sebelum	

Direvisi	106
4.26 Tulisan Singasari Pada Halaman Pengetahuan LKPD Sesudah	
Direvisi	107
4.27 Idenifikasi Unsur-unsur Kubus Sebelum Direvisi	107
4.28 Identifikasi Unsur-unsur Kubus Sesudah Direvisi.....	108
4.29 Luas Permukaan Kubus Sebelum Direvisi.....	108
4.30 Luas Permukaan Kubus Sesudah Direvisi	109
4.31 Identifikasi Unsur-unsur Balok Sebelum Direvisi	109
4.32 Identifikasi Unsur-unsur Balok Sesudah Direvisi.....	110
4.33 Identifikasi Unsur-unsur Limas Sebelum Direvisi.....	110
4.34 Identifikasi Unsur-unsur Limas Sesudah Direvisi	110
4.35 Luas Permukaan Limas Sebelum Direvisi	111
4.36 Luas Permukaan Limas Sesudah Direvisi.....	111
4.37 Soal Latihan 2 Sebelum Direvisi	112
4.38 Soal Latihan 2 Sesudah Direvisi	112
4.39 Soal Latihan 3 Sebelum Direvisi	113
4.40 Soal Latihan 3 Sesudah Direvisi	113
4.41 Soal Latihan 5 Sebelum Direvisi	113
4.42 Soal Latihan 5 Sesudah Direvisi	114
4.43 Tulisan <i>Must Know</i> Sebelum Direvisi.....	114
4.44 Tulisan <i>Must Know</i> Seseudah Direvisi	114

4.45 Peta Konsep Sebelum Direvisi.....	115
4.46 Peta Konsep Sesudah Direvisi	116
4.47 Gambar Kubus Sebelum Direvisi.....	116
4.48 Gambar Kubus Sesudah Direvisi	117



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Matriks Penelitian.....	145
Lampiran 2 Pernyataan Keaslian Tulisan	147
Lampiran 3 Surat Permohonan Izin Penelitian	148
Lampiran 4 Surat Telah Selesai Penelitian	149
Lampiran 5 Jurnal Kegiatan Penelitian	150
Lampiran 6 Lembar Validasi Ahli	151
Lampiran 7 Lembar Validasi Angket Respon Pendidik Dan Peserta Didik .	157
Lampiran 8 Angket Respon Pendidik	161
Lampiran 9 Angket Respon Peserta Didik.....	163
Lampiran 10 Dokumentasi.....	171
Lampiran 11 Biodata Penulis	172
Lampiran 12 LKPD.....	173

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perubahan zaman dari zaman industrilisasi di abad 21 menuntut manusia lebih cepat beradaptasi dan mendorong perkembangan yang tidak dapat dilihat dari segi kecepatan, proses maupun produknya.¹ Selain itu, untuk mengikuti perkembangan zaman, diperlukan inovasi pembelajaran dan penerapan strategi pembelajarannya, penggunaan media pembelajaran sampai pada penggunaan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan sehingga pembelajaran matematika dapat menjadi lebih menyenangkan dan efektif.²

Dalam dunia pendidikan memang tidak bisa lepas dari mata pelajaran matematika, namun banyak peserta didik yang menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang penting bagi pendidikan khususnya di Indonesia.³ Matematika adalah salahsatu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan,

¹ Yandri Soeyono, "Pengembangan bahan ajar matematika dengan pendekatan open-ended untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa SMA", *PHYTAGORAS: Jurnal pendidikan matematika* 9, no. 2 (Desember, 2014): 206, <http://jounar.uny.ac.id/index.php/pythagoras/article/view/9081>

² Tira Silvia, and Sri Mulyani, "PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA MAERI GARIS DAN SUDUT", *Jurnal Hipotenusa* 1, no.2 (Desember 2019): 39, <http://hipotenusa.iainsalatiga.ac.id/index.php/hipotenusa/index>

³ Novita Nurul Aini and Mohammad Mukhlis, "ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA SOAL CERITA MATEMATIKA BERDASARKAN TEORI POLYA DITINJAU DARI *ADVERSITY QOUTIENT*", *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 2, no. 1 (Juli, 2020): 105.

mulai dari pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi.⁴ Matematika adalah cara untuk menemukan jawaban atas masalah yang dihadapi manusia, dengan menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, serta pengetahuan tentang menghitung.⁵ Matematika bukanlah alat untuk menstramisikan matematika dari pendidik ke peserta didik, tetapi sebagai tempat peserta didik dalam mendefinisikan dan menemukan ide dan konsep matematika dalam pencarian masalah yang nyata.⁶ Seperti pada materi bangun ruang yang begitu banyak macamnya. Jika peserta didik dalam memahami rumus pada materi bangun ruang hanya berdasarkan pada buku paket yang dipinjamkan dari sekolah dalam waktu singkat, maka peserta didik akan mudah lupa jika hanya sekedar menghafal rumus-rumusnya. Sedangkan banyak materi bangun ruang yang menuntut peserta didik untuk bisa menggambarkan pemahamannya.

Bangun ruang adalah suatu bangun yang ruangnya dibatasi oleh beberapa sisi. Seperti, bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang sisinya berbentuk mendatar. Bangun ruang sisi datar yaitu kubus, balok, prisma dan limas. Bangun ruang sisi datar merupakan topik yang dipelajari pada SMP/MTs kelas VIII semester genap.⁷ Tingkat kesulitan mata pelajaran matematika harus dihilangkan dari sudut pandangan peserta

⁴ Masrurotullaily, Hobri and Suharto, "ANALISIS KEMAPUAN PEMECAHAN MASALAH KEUANGAN BERDASARKAN MODEL POLYA SISWA SMK NEGERI 6 JEMBER", *Kadikma* 4, no. 2 (Agustus, 2013).

⁵ Mutia, Anisya Septiana, and Hamengkubuno, "EKSPLOASI ETNOMATEMATIKA DALAM TARI KEJEI DAN RUMAH ADAT (UMEAK POTONG JANG) KABUPATEN REJANG LEBONG", *PROSEDING-M18* (Maret 2019).

⁶ Efuansyah, and Reny Wahyuni, "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis PMRI Pada Maeri Kubus Dan Balok Kelas VIII", *Jurnal Derivat* 5, no. 2 (Desember 2018): 30.

⁷ Eka Khairani Hasibuan, "ANALISIS KESULITAN BELAJAR MAEMATIKA SISWA PADA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG SISI DATAR DI SMP NEGERI 2 BANDUNG", *AXIOM VII*, no.1 (Januari-Juni 2018):18.

didik. Pandangan yang salah akan mengakibatkan kurangnya minat peserta didik terhadap mata pelajaran matematika, yang dapat menyebabkan rendahnya pemahaman konsep dasar matematika.

Kesulitan peserta didik dalam pelajaran matematika harus disingkirkan dari cara pikirnya. Kalau peserta didik selalu beranggapan kalau mata pelajaran matematika itu sulit maka, akan mengakibatkan kurangnya minat peserta didik dalam mempelajari matematika, yang dapat menyebabkan kurangnya pemahaman dasar konsep matematika. Hal ini, juga dapat disebabkan oleh kurangnya ketersediaan bahan ajar atau bahan ajar yang kurang menarik yang menyebabkan peserta didik tidak dapat merangsang, berpikir kritis dan memahami konsep dasar matematika. Guru mata pelajaran matematika SMP Al Mustaqim yang telah saya wawancarai mengatakan kalau peserta didik kelas VIII masih kesulitan dalam memahami pelajaran matematika apalagi dalam hal menentukan konsep dasar matematika dan kurangnya minat dengan beranggapan kalau mata pelajaran matematika itu susah. Hal ini dikarenakan peserta didik hanya menggunakan buku ajar yang dipinjam dari sekolah, sehingga peserta didik masih belum terbiasa memecahkan masalah dengan caranya sendiri.

Penelitian terdahulu yang sepadan dengan kenyataan ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Triana Ayu Oktaviani bahwa nilai hasil *pretest* di sekolah SMP M'arif NU Tarbiyatut Tholibin Bumijawa kelas VII E 35,22% dengan nilai tertinggi 65 dan terendah nilai terendah 15 dan

dikategorikan sangat rendah. Hal ini terjadi karena setiap pembelajaran matematika hanya berfokus menggunakan buku ajar yang dipinjamkan dari sekolah yang beranggapan peserta didik akan lebih mudah dalam memahaminya. Akan tetapi, hal tersebut malah membuat peserta didik menjadi pasif dalam pembelajaran.

Untuk meningkatkan kualitas pendidikan, kurikulum telah dilengkapi sesuai dengan karakter kemampuan peserta didik. Sebagai bentuk pelengkap kurikulum, pemerintah Indonesia saat ini sudah memberlakukan Kurikulum Merdeka. Akan tetapi, kurikulum merdeka masih sebagian sekolah yang menggunakannya. Terkadang dalam satu sekolah menggunakan dua kurikulum yaitu kurikulum merdeka dan kurikulum 2013. Di sekolah SMP Al Mustaqim masih menggunakan kurikulum 2013 terkecuali kelas VII sudah menggunakan Kurikulum Merdeka. Kurikulum 2013 melatih peserta didik untuk memiliki keberanian berpikir logis, dan kritis. Oleh karena itu, perlu disediakan bahan ajar yang mendorong peserta didik untuk lebih aktif dan inovatif dalam belajar disekolah, dan juga peserta didik diharapkan mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pelaksanaan Kurikulum 2013 menuntut peserta didik untuk lebih berperan aktif dalam pembelajaran, diperlukan alat dan instrumen yang menyesuaikan dengan kebutuhan, seperti bahan pembelajaran, metode pembelajaran atau alat peraga pembelajaran. Salah satu instrumen yang sangat penting adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang

merupakan salah satu bahan alternatif yang cocok bagi peserta didik karena LKPD membantu peserta didik untuk meningkatkan konsepnya melalui pembelajaran yang sistematis.⁸

Menurut Widjajanti LKPD merupakan bahan ajar yang dapat dikembangkan pendidik sebagai pedoman kegiatan pembelajaran.⁹ Lembar kerja peserta didik yang disusun dapat dikembangkan dan dirancang sesuai dengan kondisi dan situasi pembelajaran. Sehingga penggunaan lembar kerja peserta didik dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi dan tampak aktif dalam proses pembelajaran.

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan bahan ajar cetak berupa lembaran kertas berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.¹⁰ Lembar Kerja Peserta Didik juga berisi petunjuk langkah kerja strategi pembelajaran sesuai dengan yang dirancang.¹¹ Untuk mencapai proses pembelajaran dan mendorong peserta didik berperan aktif dan kreatif, diperlukan desain LKPD yang baik.¹² Lembar Kerja Peserta Didik dapat memberikan kesempatan peserta didik untuk mengembangkan pemahaman konseptual

⁸ Gemmi Santoso, Putri Yulia, and Nur Rusliah, "VALIDITAS LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA MATERI GEOMETRI DAN PENGUKURAN", *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 9, No. 2 (Oktober 2020): 166.

⁹ Indah Lestari Setiorini, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pemecahan Masalah Berbasis Statistika untuk Kelas VI SD", (2017), 29.

¹⁰ Widuri Asmaranti, Gina Sasmita Pratama, and Wisniarti, "DESAIN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER", *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia* (Februari 2018).

¹¹ Hani Ervina, Caswita, and Suharsono S, "Pengembangan LKPD dengan Model *Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa", *Jurnal Pendidikan Matematika*, (2017): 232.

¹² Haris Munandar, Yusrizal, and Mustanir, "PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERORIENTASI NILAI ISLAMI PADA MATERI HIDROLISIS GARAM", *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 03, No.01 (2015): 29.

dan melatih berpikir kreatif dengan berperan aktif.¹³ Lembar Kerja Peserta Didik dapat meminimalisir peran pendidik dan mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran. Lembar Kerja Peserta Didik juga berfungsi memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran.

Pembelajaran matematika bila dikaitkan dengan budaya lebih meningkatkan daya tarik dan mudah diterima oleh peserta didik. Namun peserta didik kurang memperhatikan budaya yang terdapat di lingkungan sekitar pada zaman saat ini. Kebanyakan peserta didik lebih tertarik dengan budaya dan model orang asing seperti Korea, Cina dan lainnya. Padahal ditempat tinggal mereka terdapat banyak ragam budaya yang unik dan menarik.

Seperti pernyataan yang dikatakan oleh kepala sekolah SMP Al Mustaqim Sukorejo, bahwasannya peserta didik disini tidak mengetahui dan memahami budaya apa aja yang ada disekitarnya, apalagi budaya yang memiliki sejarah.

Kesulitan peserta didik dalam menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari – hari menjadikan faktor utama pentingnya pembelajaran berbasis budaya.¹⁴ Budaya dan pembelajaran matematika adalah hal yang berbeda, namun jika suatu perbedaan kita satukan, akan menjadi sesuatu yang menarik perhatian peserta didik. Sehingga jika matematika dan budaya digabungkan, maka dikenal dengan istilah Etnomatematika.

¹³ Ina Roslana, "PENGEMBANGAN LKPD MATEMATIKA DENGAN MODEL *LEARNING CYCLE* BERBANTUAN *MIND MAPPING*", *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika (JPPM) I*, No. 1 (Februari 2019): 12.

¹⁴ Rewatus A, Leton S.I. et al., "PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA MATERI SEGITIGA DAN SEGIEMPAT", *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 04, No.02 (November 2020):646.

D'Ambrosio (1985) mengatakan Etnomatematika adalah studi yang memperhitungkan pertimbangan budaya dengan matematika muncul dengan memahami penalaran dan sistem amtematis yang mereka gunakan.¹⁵ Menurut Vasquez, Etnomatematika merupakan pelajaran yang tidak hanya tentang pengetahuan matematika saja, tetapi juga tentang bahasa, perilaku, nilai, dan praktik kelompok budaya di lingkungan tertentu.¹⁶ Pembelajaran berbasis Etnomatematika memungkinkan untuk mengkaji budaya yang ada di lingkungan sekitar, kemudian mengkaji budaya tersebut. Dengan demikian, peserta didik diharapkan tidak hanya memahami matematika, tetapi juga dapat mengambil nilai-nilai yang ikut serta dalam pembentukan karakter bangsa yang dirusak oleh modernisasi. Implementasi unsur budaya dalam pembelajaran matematika akan lebih baik jika dimulai dari budaya yang ada di lingkungan sekitar.

Dengan menggunakan budaya lingkungan sekitar dalam pembelajaran matematika, peserta didik akan termotivasi sehingga peserta didik melihat matematika sebagai kegiatan yang populer dan bersejarah, seperti budaya yang ada di Pasuruan.

Pasuruan adalah kabupaten diprovinsi Jawa Timur, Indonesia. Pasuruan merupakan kabupaten dengan atraksi pariwisata terlengkap yang meliputi pegunungan, daratan, dan laut sekaligus kota tertua kedua di Jawa Timur. Kabupaten ini berbatasan dengan Kabupaten Sidoarjo dan Laut

¹⁵ Astri Wahyuni, Ayu Aji Wedaring Tias, and Budiman Sani, "PERAN ETNOMATEMATIKA DALAM MEMBANGUN BANGSA", *PROSIDING 1*, No. 1 (November 2013): 116.

¹⁶ Nurul Novi Aini, "LITERASI MATEMATIS BERBASIS BUDAYA MOJOKERTO DALAM PERSPEKTIF ETNOMATEMATIKA", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 11, no.1 (2022):199.

Jawa di utara, Kabupaten Probolinggo di Timur, Kabupaten Malang di selatan, Kota Batu di barat daya, serta Kabupaten Mojokerto di barat. Kabupaten ini dikenal sebagai daerah perindustrian, pertanian, dan tujuan wisata.¹⁷

Pasuruan memiliki keberagaman budaya seperti seni tari, kerajinan, dan Candi- candi peninggalan para leluhur seperti Canda Jawi.

Candi jawi merupakan candi yang dibangun sekitar abad ke-13 dan merupakan peninggalan bersejarah Hindu- Budha Kerajaan Singhasari yang terletak di kaki gunung Welirang, tepatnya di Desa Candiwates, Kecamatan Prigen, Pasuruan, Jawa Timur. Konon, Candi Jawi diduga sebagai tempat pemujaan atau tempat peribadatan, namun sebenarnya merupakan tempat pendharmaan atau penyimpanan abu dari raja terakhir Singasari, Kartanegara.¹⁸

Candi Jawi berdiri diatas lahan seluas 40 x 60 meter persegi dan dikelilingi oleh pagar bata setinggi 2 meter. Bangunan candi dikelilingi oleh parit yang banyak dihiasi oleh bunga teratai. Bentuk candi berkaki siwa dan berpundak Budha dengan ketinggian sekitar 24,5 meter dengan panjang 14,5 meter serta lebar 9,5 meter. Bentuknya yang tinggi ramping seperti Candi Prambanan di Jawa Tengah dengan atap yang merupakan perpaduan antara stupa dan kubus bersusun atau meruncing pada puncaknya.¹⁹

¹⁷ <https://www.pasuruankab.go.id/>

¹⁸ <https://www.pasuruankab.go.id/>

¹⁹ <https://www.pasuruankab.go.id/>

Raja Kertanegara sengaja membangun Candi Jawi jauh dari pusat kerajaan Singasari diduga lantaran dikawasan ini dahulu banyak pengikut ajaran siwa-budha yang sangat kuat serta rakyat yang sangat setia.²⁰

Berdasarkan paparan permasalahan diatas, peneliti bermaksud mencari solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan mengembangkan bahan ajar berbasis etnomatematika. Bahan ajar yang dikembangkan bertujuan untuk mengatasi proses pembelajaran yang belum maksimal dengan mengembangkan bahan ajar yang valid yang dapat memfasilitasi peserta didik dalam memahami konsep matematika melalui bahan ajar berbasis etnomatematika untuk meningkatkan wawasan peserta didik terhadap budaya dan menambah daya tarik peserta didik dalam belajar matematika. Oleh karena itu peneliti tertarik meneliti lebih lanjut tentang bahan ajar berbasis etnomatematika sehingga dilakukan penelitian Research and Development dengan judul “PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS ETNOMATEMATIKA CANDI JAWI PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) AL-MUSTAQIM SUKOREJO PASURUAN”

B. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang yang dipaparkan diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

²⁰ <https://www.pasuruankab.go.id/>

1. Bagaimana proses pengembangan LKPD berbasis Etnomatematika Candi Jawi pada materi bangun ruang sisi datar di SMP Al Mustaqim Sukorejo Pasuruan?
2. Bagaimana kevalidan LKPD berbasis Etnomatematika Candi Jawi pada materi bangun ruang sisi datar di SMP Al Mustaqim Sukorejo Pasuruan?
3. Bagaimana kepraktisan LKPD berbasis Etnomatematika Candi Jawi pada materi bangun ruang sisi datar di SMP Al Mustaqim Sukorejo Pasuruan?
4. Bagaimana keefektifan LKPD berbasis Etnomatematika Candi Jawi pada materi bangun ruang sisi datar di SMP Al Mustaqim Sukorejo Pasuruan?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mendeskripsikan proses Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Candi Jawi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Al Mustaqim Sukorejo Pasuruan.
2. Mendeskripsikan dan mengetahui kualitas LKPD yang dihasilkan dari tiga aspek yaitu kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam pengembangan LKPD berbasis etnomatematika sebagai berikut:

1. LKPD yang dihasilkan berupa materi bangun ruang sisi datar (kubus, balok dan limas)
2. LKPD yang dikembangkan berbasis etnomatematika Candi Jawi
3. LKPD yang dikembangkan menggunakan kurikulum 2013 dan sesuai dengan tujuan pembelajaran
4. LKPD yang dikembangkan sesuai dengan kriteria standar isi dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami peserta didik.
5. LKPD yang dikembangkan memuat informasi tentang Candi Jawi dan gambar yang dapat mendukung pembelajaran matematika tentang bangun ruang sisi datar.

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Pengembangan lembar kerja peserta didik diharapkan dapat menjadi sumber belajar bagi peserta didik maupun pembaca lainnya, agar dapat belajar secara mandiri di sekolah maupun di rumah. Manfaat yang diharapkan untuk pengembangan lembar kerja peserta didik ini sebagai berikut:

1. Bagi Peserta Didik

Memberikan pengetahuan dan dapat membantu pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar dalam memahami konsep matematika.

2. Bagi Pendidik

Sebagai masukan buat pendidik agar lebih inovatif dan kreatif dalam pemanfaatan dan pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis

etnomatematika agar pembelajaran matematika lebih menarik dan menyenangkan.

3. Bagi Sekolah

Sebagai bahan masukan dan evaluasi dalam suatu penetapan kebijakan untuk meningkatkan efektifitas dan mutu pendidikan matematika.

4. Bagi Peneliti

Sebagai tambahan pengalaman dan informasi baru tentang pengembangan bahan ajar untuk pembelajaran matematika di sekolah.

5. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi peneliti lain dimasa yang akan datang, sebagai sumber referensi dan tolak ukur.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Asumsi peneliti dalam pengembangan LKPD ini sebagai berikut:

1. LKPD yang dikembangkan dapat memotivasi peserta didik untuk dapat belajar mandiri disekolah ataupun dirumah.
2. Validator ahli yang memvalidasi LKPD ini yaitu dosen dan guru matematika yang mengetahui secara pasti mengenai keilmuan matematika.

Keterbatasan pengembangan LKPD sebagai berikut:

1. Produk yang dihasilkan berupa lembar kerja peserta didik berbasis etnomatematika candi jawi yang terbatas pada materi bangun ruang sisi datar tingkat SMP kelas VIII.

2. Produk yang dihasilkan berupa lembar kerja peserta didik yang hanya berfokus pada materi bangun ruang sisi datar SMP kelas VIII yaitu, bangun ruang kubus, balok, dan limas.
3. Etnomatematika yang dimasukkan pada lembar kerja peserta didik hanya menyisipkan tentang bangunan candi jawi.

G. Definisi Istilah

Dalam definisi istilah dijelaskan beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar kerja peserta didik merupakan bahan ajar yang berupa lembaran yang berisi materi dan petunjuk pengerjaan soal yang harus dikerjakan oleh peserta didik.

2. Etnomatematika

Etnomatematika merupakan suatu pengetahuan yang diperoleh dari unsur budaya yang memunculkan matematika. Penelitian ini berfokus pada etnomatematika Candi Jawi.

3. Candi Jawi

Candi Jawi adalah Candi yang dibangun sekitar abad ke- 13 dan merupakan peninggalan bersejarah hindu- budha kerajaan Singhasari yang terletak dikaki gunung welirang, tepatnya di desa Candi Wates, Prigen Pasuruan.

4. Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang sisinya berbentuk datar. Penelitian ini berfokus pada bangun ruang sisi datar yakni kubus, balok dan limas.

5. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis Etnomatematika

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis etnomatematika merupakan proses yang didasarkan pada tahapan pengembangan LKPD dan berlandaskan pada konsep matematika dan konsep budaya.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Penjelasan dari masing-masing penelitian sebelumnya yang dianggap relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Westi Ayu Maulida Permata Sari tahun 2019 dalam skripsi yang berjudul “Pengembangan LKPD Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berbasis Etnomatematika Candi Singosari”.²¹ Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model yang digunakan penelitian ini adalah model ADDIE dengan 5 tahapan yaitu analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil penelitian ini adalah (1) Berdasarkan penilaian ahli materi, ahli konstruksi, dan ahli bahasa termasuk dalam kategori Valid (3,15) dengan skor rata-rata untuk setiap ahli yaitu ahli materi 3,31, ahli konstruksi 3,07, dan ahli bahasa 3,06. (2) Respon siswa termasuk dalam kategori praktis dengan skor rata-rata 3,14 dan hasil respon guru dengan skor rata-rata 3,88 yang praktis. (3) Berdasarkan uji coba produk yang telah dilakukan kepada

²¹ Westi Ayu Maulida Permata Sari, “PENGEMBANGAN LKPD PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR BERBASIS ETNOMATEMATIKA CANDI SINGOSARI”(Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang, 2019)

17 siswa, bahwa 15 siswa termasuk kategori tuntas untuk tes yang telah diberikan pada LKS, persentase yang diperoleh adalah 89% sehingga dinyatakan LKPD efektif.²²

2. Penelitian oleh Santi Sofarina pada tahun 2021 dalam skripsi yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Peternakan Itik Petelur Untuk Melatih Kemampuan Penalaran Adaptif”. Penelitian ini menggunakan model pengembangan Four-D yang terdiri dari fase Define, Design, Develop dan Disseminate. Hasil analisis data menunjukkan bahwa: 1) Terdapat banyak objek kajian matematika yang terkandung dalam setiap aspek maupun aktivitas beternak itik petelur. 2) Diperoleh data proses pengembangan perangkat pembelajaran bahwa guru menggunakan aplikasi telegram dalam mengajar online dengan bantuan media PPT serta metode yang digunakan ialah pembelajaran langsung yang berpusat pada guru sebagai sumber informasi utama. Kemudian dilakukan penyusunan perangkat RPP dan LKPD berbasis etnomatematika peternakan itik petelur yang selanjutnya diuji cobakan. Dikarenakan adanya pandemi covid-19 yang menyebabkan sulitnya perizinan untuk melakukan penelitian di sekolah, sehingga kegiatan uji coba dan penyebarluasan produk dilakukan secara terbatas. 3) Perangkat pembelajaran dinyatakan “valid” dengan persentase kelayakan RPP sebesar 86,250% dan persentase kelayakan LKPD

²² Westi Ayu Maulida Permata Sari, “PENGEMBANGAN LKPD PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR BERBASIS ETNOMATEMATIKA”, (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang, 2019), 14.

sebesar 83,594%. 4) Perangkat pembelajaran dinyatakan “praktis” dengan perolehan nilai “B” dari semua validator yang artinya dapat digunakan dengan sedikit revisi. 5) Perangkat pembelajaran dinyatakan “efektif” dengan respon yang diberikan oleh peserta didik sebesar 92,578% yang berarti positif.²³

3. Penelitian yang dilakukan Elma Purnama Aini pada tahun 2017 dengan judul skripsi “Pengembangan Handout melalui Pendekatan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal pada Materi Bangun Datar Kelas VII SMP 20 Bandar Lampung”. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan berdasarkan model Borg and Gall. Hasil evaluasi ahli materi rata-rata 4,075 dan hasil evaluasi oleh ahli media rata-rata sebesar 4,27. Jadi dari semua para ahli mendapat skor rata-rata 4,17 dengan kategori “valid”. Sementara itu, respon siswa terhadap handout menghasilkan rata-rata skor 3,67 dengan kategori “praktis”. Dan untuk aspek kemenarikan rata-rata angket respon siswa memperoleh nilai 4,02 dengan kategori “menarik”.²⁴

4. Penelitian Triana Ayu Oktaviani dalam skripsi “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama” tahun 2020. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan metode *Research and*

²³ Santi Sofarina, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Peternakan Itik Petelur Untuk Melatih Kemampuan Penalaran Adaptif”, (Skripsi, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, 2021), 55.

²⁴ Elma Purnama Aini, “Pengembangan Handout Melalui Pendekatan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal pada Materi Bangun Datar Kelas VII SMP 20 Bandar Lampung”, (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung, 2018), 3.

Development. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa LKS Berbasis Etnomatematika valid dan layak digunakan sebagai hasil validasi ahli materi dengan skor 3,58 dengan kategori “valid”, validator ahli media dengan skor 3,56 dengan kategori “valid”, dan validator ahli budaya dengan skor 3,75 dengan kategori “sangat valid”, penilaian guru terhadap LKS berbasis etnomatematika memperoleh rata-rata presentase sebesar 84,09% dengan kategori “sangat kuat” yang berarti valid, sedangkan respon siswa terhadap LKS berbasis etnomatematika memperoleh rata-rata presentase sebesar 94,1% dengan kategori “sangat kuat” yang berarti valid untuk digunakan.²⁵

5. Penelitian Putri Baktiar dalam skripsi “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika dengan Permainan Engklek Kelas VII SMP Negeri 1 Malengka Barat”, tahun 2021. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa LKS Berbasis Etnomatematika valid dan layak digunakan sebagai hasil validasi dari ahli materi dengan skor 3,58 dengan kategori “valid”, dari validator ahli media dengan skor 3,56 dengan kategori “valid”, dan dari validator ahli budaya dengan skor 3,75 dengan kategori “sangat valid”, penilaian guru terhadap LKS berbasis etnomatematika memperoleh rata-rata presentase sebesar 84,09% dengan kategori “sangat kuat” yang berarti valid, sedangkan respon siswa terhadap LKS berbasis etnomatematika

²⁵ Triana Ayu Oktaviani, “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama”, (Doctoral dissertation, IAIN Purwokerto, 2020), 28.

memperoleh rata-rata presentase sebesar 94,1% dengan kategori “sangat kuat” yang berarti valid untuk digunakan.²⁶

Tabel 2.1
Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu

No	Nama, Tahun, Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Westi Ayu Maulida Permata Sari, 2019, Pengembangan LKPD Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berbasis Etnomatematika Candi Singosari.	Hasil penelitian ini adalah (1) Berdasarkan penilaian ahli materi, ahli konstruksi, dan ahli bahasa termasuk dalam kategori Valid (3,15) dengan skor rata-rata untuk setiap ahli yaitu ahli materi 3,31, ahli konstruksi 3,07, dan ahli bahasa 3,06. (2) Respon siswa termasuk dalam kategori praktis dengan skor rata-rata 3,14 dan hasil respon guru dengan skor rata-rata 3,88 yang praktis. (3) Berdasarkan uji coba produk yang telah dilakukan kepada 17 siswa, bahwa 15 siswa termasuk kategori tuntas untuk tes yang telah diberikan pada LKS, persentase yang diperoleh adalah 89% sehingga dinyatakan LKPD efektif.	a. Peneliti menggunakan jenis penelitian pengembangan <i>Research and Development</i> (R&D). b. Fokus materi Bangun Ruang Sisi Datar.	a. Etnomatematika pada penelitian Sari adalah Candi Singosari. Sedangkan pada penelitian ini adalah Candi Jawi.
2	Santi Sofarina, 2021, Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Peternakan Itik Petelur Untuk Melatih Kemampuan Penalaran	Perangkat pembelajaran dinyatakan “valid” dengan persentase kelayakan RPP sebesar 86,250% dan persentase kelayakan LKPD sebesar 83,594%. 4) Perangkat pembelajaran dinyatakan	a. Produk yang dikembangkan berupa LKPD berbasis etnomate	a. Model pengembangan yang digunakan Santi adalah model <i>Four-D</i> dengan

²⁶ Putri Baktiar, “PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS ETNOMATEMATIKA DENGAN PERMAINAN ENKLEK KELAS VII SMP NEGERI 1 MALENGKA BARAT”, (Other thesis, IAIN Palopo, 2021), 33.

	Adaptif.	<p>“praktis” dengan perolehan nilai “B” dari semua validator yang artinya dapat digunakan dengan sedikit revisi. 5) Perangkat pembelajaran dinyatakan “efektif” dengan respon yang diberikan oleh peserta didik sebesar 92,578% yang berarti positif.</p>	matika.	<p>pendekatan Etnografi. Sedangkan dalam penelitian ini adalah <i>Research and Development (R&D)</i> dengan model pengembangan ADDIE.</p> <p>b. Etnomatematika yang digunakan pada penelitian Santi adalah Etnomatematika Perternakan Itik Petelur Untuk Melatih Kemampuan Penalaran Adaptif. Sedangkan dalam penelitian ini adalah Etnomatematika Candi Jawi.</p> <p>c. Penelitian Santi berfokus pada materi, Program Linear. Sedangkan penelitian ini fokus</p>
--	----------	---	---------	--

				pada materi, Bangun Ruang Sisi Datar.
3	Elma Purnama Aini, 2017, Pengembangan Handout melalui Pendekatan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal pada Materi Bangun Datar Kelas VII SMP 20 Bandar Lampung.	Hasil evaluasi ahli materi rata-rata 4,075 dan hasil evaluasi oleh ahli media rata-rata sebesar 4,27. Jadi dari semua para ahli memdapat skor rata-rata 4,17 dengan kategori "valid". Sementara itu, respon siswa terhadap handout menghasilkan rata-rata skor 3,67 dengan kategori "praktis". Dan untuk aspek kemenarikan rata-rata angket respon siswa memperoleh nilai 4,02 dengan kategori "menarik"	a. Metode yang digunakan jenis <i>Research and Development</i> (R&D)	<p>a. Penelitian Aini menghasilkan produk berupa Handout. Sedangkan penelitian ini berupa LKPD.</p> <p>b. Model penelitian Aini berupa model Borg and Gall. Sedangkan penelitian ini berupa model ADDIE.</p> <p>c. Penelitian Aini menggunakan Etnomatematika budaya lokal Bandar Lampung. Sedangkan penelitian ini Etnomatematika Candi Jawi.</p>
4	Triana Ayu Oktaviani, 2020, Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa LKS Berbasis Etnomatematika valid dan layak digunakan sebagai hasil validasi ahli	a. Peneliti menggunakan jenis <i>Research and</i>	a. Produk yang dihasilkan oleh penelitian Triani

	Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama.	materi dengan skor 3,58 dengan kategori “valid”, validator ahli media dengan skor 3,56 dengan kategori “valid”, dan validator ahli budaya dengan skor 3,75 dengan kategori “sangat valid”, penilaian guru terhadap LKS berbasis etnomatematika memperoleh rata-rata presentase sebesar 84,09% dengan kategori “sangat kuat” yang berarti valid, sedangkan respon siswa terhadap LKS berbasis etnomatematika memperoleh rata-rata presentase sebesar 94,1% dengan kategori “sangat kuat” yang berarti valid untuk digunakan	<i>Development</i>	berupa LKS sedangkan pada penelitian ini berupa LKPD b. Etnomatematika pada penelitian Triani yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis sedangkan pada penelitian ini berupa Candi Jawi c. Penelitian Triani berfokus pada materi, Aljabar sedangkan fokus penelitian ini yaitu Bangun Ruang Sisi Datar
5	Putri Baktiar, 2021, Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika dengan Permainan Engklek Kelas VII SMP Negeri 1 Malengka Barat.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa LKS Berbasis Etnomatematika valid dan layak digunakan sebagai hasil validasi dari ahli materi dengan skor 3,58 dengan kategori “valid”, dari validator ahli media dengan skor 3,56 dengan kategori “valid”, dan dari	a. Peneliti menggunakan jenis <i>Research and Development</i> b. Produk yang dihasilkan berupa	a. Etnomatematika yang digunakan oleh penelitian Putri adalah Permainan Engklek sedangkan yang digunakan penelitian

		<p>validator ahli budaya dengan skor 3,75 dengan kategori “sangat valid”, penilaian guru terhadap LKS berbasis etnomatematika memperoleh rata-rata presentase sebesar 84,09% dengan kategori “sangat kuat” yang berarti valid, sedangkan respon siswa terhadap LKS berbasis etnomatematika memperoleh rata-rata presentase sebesar 94,1% dengan kategori “sangat kuat” yang berarti valid untuk digunakan.</p>	<p>Lembar Kerja Peserta Didik</p>	<p>ini adalah Candi Jawi b. Penelitian Putri berfokus pada materi, Bangun Datar sedangkan fokus materi penelitian ini yaitu Bangun Ruang sisi Datar</p>
--	--	--	-----------------------------------	---

B. Kajian Teori

1. Lembar Kerja Peserta Didik

Lembar kerja peserta didik adalah bahan ajar yang memuat materi, pedoman kegiatan pemecahan masalah, dan soal-soal yang harus dikerjakan peserta didik sesuai kompetensi dasar yang ingin dicapai.²⁷

Trianto berpendapat bahwa LKPD dapat menjadi panduan untuk mengembangkan aspek kognitif serta aspek pembelajaran dalam bentuk panduan sampel atau tes.²⁸ Lembar kerja peserta didik merupakan salah satu cara untuk membantu dan memperlancar kegiatan belajar mengajar sehingga terbentuk interaksi yang efektif

²⁷ Andi Prastowo, *Bahan Ajar Inovatif*, (Yogyakarta: DIVA Press, 2012), 203.

²⁸ Lili Marfita T, Alfian Alfian, and Marni Zulyanty, “PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA MENGGUNAKAN TEORI VAN HIELE UNTUK SISWA KELAS VII SMPN 7 MUARO JAMBI” (Docrotal dissertation, UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI, 2018)13.

antara peserta didik dan pendidik, sehingga keterlibatan peserta didik dalam meningkatkan hasil belajar meningkat.²⁹

Lembar kerja peserta didik merupakan bahan ajar cetak berupa lembaran kertas berisi materi, ringkasan dan petunjuk pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang mengacu pada kompetensi dasar yang ingin dicapai.³⁰

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik adalah bahan ajar berupa lembaran yang berisi materi pembelajaran seperti latihan soal dan contoh soal yang dibuat dalam bentuk yang menarik agar peserta didik tertarik untuk mempelajari materi yang diajarkan oleh pendidik.

Maka, dapat diketahui bahwa lembar kerja peserta didik memiliki manfaat dan tujuan sebagai berikut:

a. Manfaat lembar kerja peserta didik

Hendro Darmodjo dan Jenny R.E Kaligis menyatakan bahwa lembar kerja peserta didik digunakan dalam proses pembelajaran karena memiliki manfaat sebagai berikut:³¹

1. Memudahkan pendidik dalam proses pembelajaran, misalnya dari *teacher oriented* ke *student oriented* yakni

²⁹ Halimatus Sakdiyah and Anas Ma'ruf Annizar, "PENGEMBANGAN LPKD BERBASIS KEARIFAN LOKAL MASYARAKAT PESISIR PANTAI PUGER PADA MATERI PERBANDINGAN", *ARIMATIKA: Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (Desember 2021): 117.

³⁰ Widuri Asmaranti, Gina Sasmita Pratama, and Wisniarti, "DESAIN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) MAEMATIKA DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER", *Prosiding Seminar Nasional*. (Februari 2018)

³¹ Kiki Nia Sania Effendi, and Indrie Noor Aini, "Pelatihan Penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS) Bagi Guru Matematika SMP di Telukjambe, Karawang", *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* 3, no.1 (2018):48.

semua kegiatan berpusat pada pendidik menjadi kegiatan pembelajaran berpusat pada peserta didik.

2. Membantu pendidik untuk dapat mengarahkan peserta didik dalam memahami konsep atau menemukan konsep melalui aktivitasnya sendiri maupun kelompok.
3. Dapat digunakan dalam mengembangkan keterampilan, menambah minat peserta didik dalam mengembangkan sikap ilmiah terhadap lingkungan sekitar.
4. Memudahkan pendidik untuk memantau keberhasilan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Nana Sudjana dan Ahmad Rivai menyebutkan beberapa manfaat penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran diantaranya:³²

1. Pembelajaran lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar.
2. Metode pembelajaran lebih bervariasi, tidak hanya komunikasi verbal melalui ucapan pendidik, agar supaya peserta didik tidak merasa bosan dan pendidik juga tidak kehabisan tenaga.
3. Dan bahan ajar yang menarik juga dapat membuat peserta didik lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak

³² Sri Nengsi, Diana Zulyetti, and Mega Huda Nelvi, "Pengembangan LKS Biologi Dengan Pendekatan Kontektual Materi Sistem Ekskresi Siswa Kelas XI", *Jurnal Edukasi* 1, no.1 (Juni, 2021):13.

hanya mendengarkan uraian pendidik, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain.

Tidak hanya itu saja, LKPD memiliki banyak manfaat bagi pembelajaran tematik, diantaranya melalui LKPD pendidik dapat kesempatan untuk memberikan umpan kepada peserta didik agar aktif terlibat saat materi tengah dibahas.

b. Tujuan lembar kerja peserta didik³³

1. Sebagai bahan pembelajaran yang dapat meminimalisir peran guru, namun membuat peserta didik lebih aktif. Memberikan peluang kepada peserta didik untuk berkreasi secara mandiri.
2. Sebagai bahan pembelajaran yang memudahkan dalam memahami materi yang diberikan dalam materi yang sesuai dengan konteks kebutuhan peserta didik.
3. Sebagai bahan pembelajaran yang ringkas dan banyak memiliki soal latihan. Sehingga peserta didik akan terbiasa menghadapi soal dan lebih memahami materi yang disajikan.

³³ Nuraini Nadhiroh, "PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) *HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS)* PADA MATERI TERMODINAMIKA" (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung, 2018), 20.

4. Memudahkan proses pengajaran kepada peserta didik. Sehingga dapat tetap fokus pada pokok bahasan yang diberikan oleh pendidik.

Secara teknis, LKPD terdiri dari enam unsur, yaitu judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pembelajaran, informasi pendukung, latihan soal, tugas atau langkah pengerjaan, dan penilaian. Lembar kerja peserta didik juga memiliki fungsi sebagai berikut:³⁴

- a. Sebagai bahan ajar yang dapat memenuhi peran pendidik, namun dapat lebih mengaktifkan peserta didik.
- b. Sebagai bahan ajar yang dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran.
- c. Sebagai bahan ajar yang ringkas dengan banyak latihan soal yang dapat melatih peserta didik.
- d. Memudahkan pendidik dalam mengajar peserta didik.

Lembar kerja peserta didik yang inovatif dan kreatif tentunya akan menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan. Untuk dapat membuat lembar kerja peserta didik, berikut merupakan langkah-langkah penyusunan Lembar kerja peserta didik.³⁵

- a. Melakukan analisis kurikulum

³⁴ Ega Ayu Lestari, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Eksperimen Ipa Kela V Sd/Mi" (Doctoral dissertation, UIN raden Intan Lampung, 2018), 14.

³⁵ Elok Pawestri, and Heri Maria Zulfiati, "PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) UNTUK MENGAKOMODASI KERAGAMAN SISWA PADA PEMBELAJARAN TEMATIK KELAS II DI SD MUHAMMADIYAH DANUNEGARAN", *Jurnal Pendidikan Ke SD-an* 6, no.3 (Mei, 2020):906.

Langkah ini bertujuan untuk menentukan materi pokok lembar kerja peserta didik. Dalam menentukan materi, langkah analisisnya dilakukan dengan cara melihat materi pokok, pengalaman belajar, materi yang akan diajarkan dan juga mencermati kompetensi yang harus dimiliki peserta didik.

b. Menyusun peta kebutuhan Lembar Kerja Peserta Didik

Peta kebutuhan untuk mengetahui urutan materi dalam LKPD yang akan dibuat. Urutan LKPD ini dibutuhkan dalam menentukan prioritas penulisan materi.

c. Menentukan judul Lembar Kerja Peserta Didik

Judul LKPD ditentukan atas dasar kompetensi dasar, materi pokok atau pengalaman belajar yang ada pada kurikulum.

d. Penulisan Lembar Kerja Peserta Didik

Langkah-langkah yang perlu dilaksanakan dalam penulisan

LKPD antara lain:

1. Merumuskan kompetensi dasar sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
2. Menentukan alat penilaian untuk menilai proses dan hasil kerja peserta didik.
3. Menyusun materi pembelajaran. Materi pada LKPD dapat berupa informasi pendukung yang dapat diambil dari berbagai sumber.

4. Memperhatikan struktur Lembar Kerja Peserta Didik.³⁶

2. Etnomatematika

Etnomatematika pertama kali digunakan pada tahun 1930-an yang mencerminkan perubahan konsepsi umat manusia dalam antropologi dan disiplin ilmu lainnya. Gerakan etnomatematika dimulai dalam pembentukan *International Study Group on Ethnomathematics* pada tahun 1985 pada pertemuan *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) di San Antonio, Texas di bawah pimpinan pendirinya yaitu seorang matematikawan dan filosof, Dr. Ubiratan D'Ambrosio.³⁷ D'Ambrosio mengatakan bahwa etnomatematika didefinisikan sebagai matematika yang dilakukan oleh para anggota kelompok berbeda budaya yang diidentifikasi sebagai masyarakat adat, kelompok pekerja, kelompok anak-anak dari usia tertentu, dan lain-lain.³⁸

Etnomatematika merupakan hasil dari hubungan antara budaya dan matematika.³⁹ Anis dan Dafid berpendapat bahwa studi etnomatematika adalah suatu kajian yang meneliti cara sekelompok orang pada budaya tertentu dalam memahami, mengekspresikan dan menggunakan konsep-konsep serta praktik-praktik kebudayaan yang digambarkan sebagai sesuatu yang matematis.

³⁶ Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar*, 214-215

³⁷ Georgius Rocki Agasi dan Yakobus Dwi Wahyuono, (Kajian Etnomatematika: Studi Kasus Penggunaan Bahasa Lokal Untuk Penyajian Dan Penyelesaian Masalah Lokal Matematika), *Prosiding Seminar Nasional Matematika* (2016): 25.

³⁸ Anis Deshinta A. dan Dafid Slamet S., "Bahan Ajar Matematika Berbasis Etnomatematika Kraton Yogyakarta," (makalah disajikan pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Mei, 2019), 364.

³⁹ Indah Wahyuni, *Buku Ajar Etnomatematika*, (2021), 7.

Kemudian, Rachmawati menerangkan bahwa etnomatematika adalah cara-cara khusus yang digunakan oleh suatu kelompok masyarakat atau budaya tertentu dalam aktivitas matematika. Dimana aktivitas matematika adalah aktivitas yang di dalamnya terjadi proses pengabstraksian dari pengalaman dalam kehidupan sehari-hari kedalam matematika atau sebaliknya. Aktivitas tersebut meliputi, aktivitas mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangun, membuat pola, membilang, menentukan lokasi, bermain, menjelaskan, dan sebagainya.⁴⁰

3. Candi Jawi

Candi jawi terletak di Desa Kecamatan Prigen, candi ini dibuat pada tahun 1300 M yang merupakan bangunan suci, yang diperkirakan sebagai tempat penderma Kertanegara raja terakhir Singasari (abad 13 M). Arsiteknya merupakan perpaduan Hindu dan Budha yang bagian puncak berbentuk stupa. Terletak di Desa Candiwates Jalan Tretes, Pandaan. Tinggi bangunan Candi 24,50 meter, panjang 14,20 meter dan lebar 9,50 meter, terbuat dari batu andatis.

Candi jawi merupakan candi yang dibangun sekitar abad ke-13 dan merupakan peninggalan bersejarah Hindu- Budha Kerajaan Singhasari yang terletak di kaki gunung Welirang, tepatnya di Desa Candiwates, Kecamatan Prigen, Pasuruan, Jawa Timur. Konon, Candi Jawi diduga sebagai tempat pemujaan atau tempat peribadatan, namun sebenarnya

⁴⁰ Sarwoedi, et al., "Efektifitas Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa," *Pendidikan Raflesia*, 3, No. 2, (Desember, 2018): 173.

merupakan tempat pendharmaan atau penyimpanan abu dari raja terakhir Singasari, Kartanegara.

Candi Jawi berdiri diatas lahan seluas 40 x 60 meter persegi dan dikelilingi oleh pagar bata setinggi 2 meter. Bangunan candi dikelilingi oleh parit yang banyak dihiasi oleh bunga teratai. Bentuk candi berkaki siwa dan berpundak Budha dengan ketinggian sekitar 24,5 meter dengan panjang 14,5 meter serta lebar 9,5 meter. Bentuknya yang tinggi ramping seperti Candi Prambanan di Jawa Tengah dengan atap yang merupakan perpaduan antara stupa dan kubus bersusun atau meruncing pada puncaknya.

Raja Kertanegara sengaja membangun Candi Jawi jauh dari pusat kerajaan Singasari diduga lantaran dikawasan ini dahulu banyak pengikut ajaran siwa-budha yang sangat kuat serta rakyat yang sangat setia.

Candi Jawi terbilang sangat unik dengan adanya relief di dindingnya. Sayangnya, relief ini hingga saat ini belum bisa dibaca.

Pahatannya yang terlalu tipis serta kurangnya informasi pendukung membuatnya sulit diterjemahkan. Candi Jawi sendiri dipugar untuk kedua kali pada Hindia 1938-1941 pada masa pemerintah Hindia Belanda karena runtuh. Perbaikannya dilakukan kembali tahun 1975-1980 dan diresmikan tahun 1982. Sayangnya, arca-arca peninggalan yang ada di Candi Jawi kini telah hilang lantaran telah dipindahkan ke Museum dan sebagian ke tempat-tempat komersial. Untuk

melestarikannya, pada setiap malam bulan purnama, dikomplek Candi Jawi diadakan pentas seni bulan purnama yang mempertunjukkan seni tari tentang kisah Legenda asal muasal Candi Jawi.

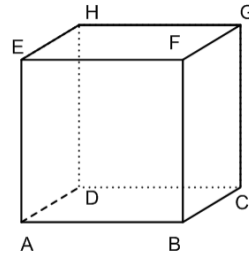
Dalam tarian tersebut, dicerikan tentang seorang puteri Bali yang sangat cantik. Namun karena kecantikannya ia terpaksa kabur dan tinggal menetap di Jawa. Peralnya, banyak raja-raja yang berkeinginan untuk mempersuntingnya sebagai permaisuri.⁴¹

4. Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang sisinya berbentuk datar (tidak lengkung). Jika sebuah bangun ruang memiliki satu saja sisi lengkung maka ia tidak dapat dikelompokkan menjadi bangun ruang sisi datar. Sebuah bangun ruang sebanyak apapun sisinya jika semuanya berbentuk datar maka ia disebut dengan bangun ruang sisi datar. Ada banyak sekali bangun ruang sisi datar mulai yang paling sederhana seperti kubus, balok, limas sampai yang sangat kompleks seperti limas segi banyak atau bangun yang menyerupai kristal.

⁴¹ <https://www.pasuruankab.go.id/>

a. Kubus



Gambar 2.1
Bangun Ruang Kubus

Gambar tersebut menunjukkan sebuah bangun ruang yang semua sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang. Bangun ruang seperti itu dinamakan kubus. Gambar diatas menunjukkan sebuah kubus ABCD.EFGH jadi dapat dikatakan bahwa kubus adalah bangun yang memiliki 6 sisi berbentuk persegi yang kongruen.

1) Unsur-unsur kubus

a) Bidang atau Sisi

b) Rusuk

c) Titik sudut

d) Diagonal bidang

e) Diagonal ruang

f) Bidang diagonal

2) Sifat-sifat

a) Kubus memiliki 6 sisi (bidang) berbentuk persegi yang saling kongruen. Sisi (bidang) tersebut adalah bidang ABCD, ABFE, ECGF, CDHG, ADHE, dan AFGH.

b) Kubus memiliki 12 buah rusuk yang sama panjang, yaitu AB, BF, FE, AE, BC, AD, DC, HG, CG, DH, FG dan EH. Rusuk-rusuk AB, BC, CD, dan AD disebut rusuk alas, sedangkan rusuk AE, BF, CG, dan DH disebut rusuk tegak. Rusuk-rusuk yang sejajar diantaranya AB//DC//EF//HG, AD//BC//EH//FG dan AE//BF//CG//DH. Rusuk-rusuk yang saling berpotongan diantaranya AB dengan AE, BC dengan CG, dan EH dengan HD. Rusuk-rusuk yang saling bersilangan diantaranya AB dengan CG, AD dengan BF, dan BC dengan DH.

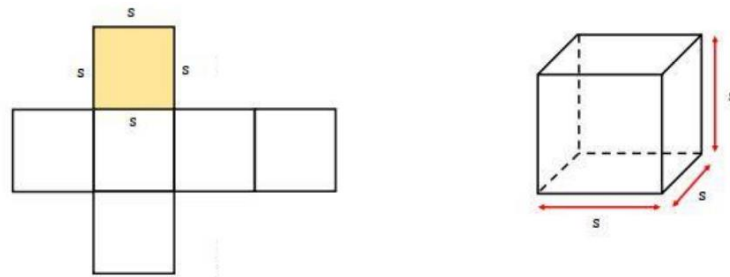
c) Memiliki 8 titik sudut, yaitu A,B,C,D,E,F,G,H

d) Memiliki 12 diagonal bidang yang sama panjang, diantaranya adalah AC, BD, AF, BE, BG, CF, AH, DE, DG, CH, EG, dan FH e. Memiliki 4 diagonal ruang yang sama panjang dan berpotongan di satu titik, yaitu AG, BH, CE dan DF

e) Memiliki 6 bidang diagonal persegi panjang yang saling kongruen, diantaranya bidang ACGE, BGHA, AFGD, BEHC, ABGH, dan DCGH.

3) Luas permukaan kubus

Untuk mencari luas permukaan kubus, kita mulai dari melihat jarring-jaring kubus terlebih dahulu.



Gambar 2.2

Jaring – jaring Kubus dan Permukaan Kubus

Dari kedua gambar diatas, misalkan panjang rusuk kubus adalah s . maka dapat dilihat pada gambar jarring-jaring kubus bahwa luas 1 sisi kubus adalah $r \times r = r^2$. Karena kubus memiliki 6 buah sisi maka:

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan kubus} &= \text{Luas jaring-jaring kubus} \\ &= 6 \times (r \times r) \\ &= 6 r^2 \end{aligned}$$

4) Volume kubus

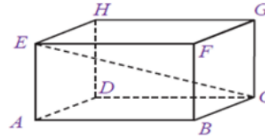
Kubus adalah bangun tiga dimensi yang memiliki panjang, lebar, dan tinggi yang sama. Kubus memiliki enam sisi persegi, yang semua panjang rusuknya sama dan bertemu pada sudut siku-siku. Menemukan volume kubus sangatlah mudah, yang Anda butuhkan hanyalah menghitung panjang \times lebar \times tinggi kubus. Oleh karena panjang rusuk kubus semuanya sama, cara lain untuk menghitung volumenya adalah s^3 , yaitu s adalah panjang rusuk kubus.

Volume Kubus = Panjang rusuk \times Panjang rusuk \times Panjang rusuk

$$= r \times r \times r$$

$$= r^3$$

b. Balok

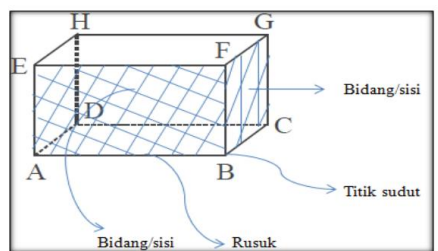


Gambar 2.3
Bangun Ruang Balok

Balok adalah bangun ruang yang sisi-sisinya berhadapan berbentuk persegi panjang yang kongruen. Setiap sisi persegi panjang pada balok berimpit dengan tepat satu sisi persegi panjang yang sehadap adalah kongruen.

Balok memiliki 6 sisi, 12 rusuk dan 8 titik sudut. Balok yang dibentuk oleh enam persegi sama dan sebangun disebut sebagai kubus.

1) Unsur-unsur balok

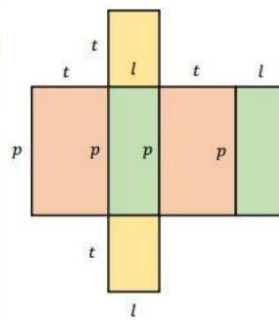


Gambar 2.4
Unsur – unsur Balok

- a) Bidang
- b) Rusuk
- c) Titik sudut
- d) Diagonal bidang

- e) Diagonal ruang
 - f) Bidang diagonal
- 2) Luas permukaan balok

Untuk mencari luas permukaan balok, kita mulai dari melihat jaring-jaring kubus terlebih dahulu.



Gambar 2.5
Jaring – jaring Balok

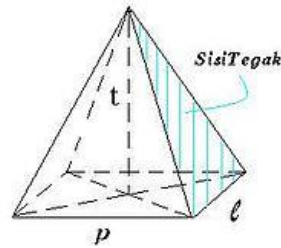
Jadi luas permukaan balok adalah $2(pl + lt + pt)$

- 3) Volume balok

Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang tersusun oleh 3 pasang segi empat (persegi atau persegi panjang) dan paling sedikit mempunyai 1 pasangan sisi segi empat yang mempunyai bentuk yang berbeda. Untuk menemukan rumus volume balok yang anda butuhkan hanyalah menghitung panjang \times lebar \times tinggi balok, maka,

$$V = p \times l \times t$$

- c. Limas



Gambar 2.6
Bangun Ruang Limas

Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah segitiga ataupun segi banyak sebagai alas dan beberapa buah bidang berbentuk segitiga sebagai bidang tegak yang bertemu pada satu titik puncak. Ciri-ciri limas yaitu memiliki $2n$ rusuk, memiliki banyak sisi tergantung alasnya yaitu satu sisi berbentuk persegi (bisa segi empat, segi lima dan lain-lain) berupa alas, empat sisi lainnya berbentuk segi tiga berdiri tegak dan membentuk sudut, memiliki $(n + 1)$ bidang sisi dan memiliki $(n + 1)$ titik sudut.

1) Luas permukaan limas

Luas alas + luas selubung limas

2) Volume limas

$$V = \frac{1}{3} \times p \times l \times t$$

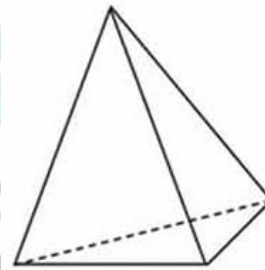
Bangun ruang limas memiliki beberapa macam yaitu limas segitiga, limas segi empat, limas segi lima dan limas segi enam.

1) Limas segitiga

Limas segitiga merupakan bangun ruang yang memiliki bidang alas berbentuk segitiga. Biasanya segitiga yang

digunakan berupa segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, dan bentuk segitiga lainnya. unsur-unsur limas segitiga yaitu titik sudut terbentuk dari pertemuan 2 rusuk atau lebih, rusuk yaitu garis yang merupakan perpotongan antara 2 sisi limas, bidang sisi yaitu bidang yang terdiri dari bidang alas dan bidang sisi tegak, bidang alas yaitu bidang yang merupakan alas dari suatu limas, bidang sisi tegak yaitu bidang yang memotong bidang alas, titik puncak yaitu titik yang merupakan titik persekutuan antara selimut- selimut alas, tinggi alas yaitu jarak antara bidang alas dan titik puncak, memiliki 4 buah titik sudut, memiliki 4 buah bidang sisi dan memiliki 6 buah rusuk.

a) Luas permukaan limas segitiga



UNIVERSITAS BANGSA
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Gambar 2.7
Limas Segitiga

Luas alas + luas segitiga

b) Volume limas segitiga

$$V = \frac{1}{2} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

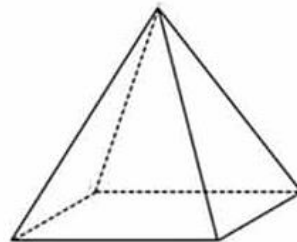
2) Limas segi empat

Limas segi empat yaitu limas dengan alas segi empat.

Dapat berupa persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajarg

genjang, layang-layang, dan trapesium. Ciri-ciri limas segi empat yaitu Jumlah sisi limas segitiga 5 sisi, Jumlah rusuk limas segitiga 8 rusuk, Jumlah titik sudut limas segitiga 5 titik sudut, Mempunyai 5 buah sisi (1 sisi alas dan 4 sisi tegak), Sisi alas berbentuk segi empat, 4 Sisi tegak berbentuk segitiga, Mempunyai 5 titik sudut, Mempunyai 8 rusuk.

a) Luas permukaan limas segi empat



Gambar 2.8
Limas Segi Empat

Luas alas + luas segitiga

b) Volume limas segi empat

$$V = \frac{1}{2} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

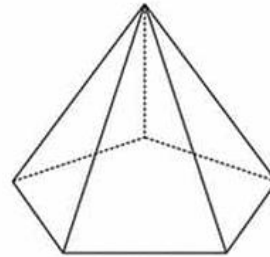
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

3) Limas segi lima

Limas segi lima merupakan jenis limas yang memiliki alas berupa segi lima. Ciri-ciri bangun ruang limas segi lima yaitu Memiliki enam sisi (satu sisi alas dan lima sisi tegak limas), Sisi alas berupa bangun datar segi lima, Sisi tegak berupa bangun datar segitiga, Memiliki lima bidang diagonal yang

berbentuk segitiga, Memiliki 10 rusuk, Memiliki 6 titik sudut, Memiliki 1 titik puncak.

a) Luas permukaan limas segi lima



Gambar 2.9
Limasi Segi Lima

Luas alas + luas segitiga

b) Volume limas segi lima

$$V = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

4) Limas segi enam

Limasi segi enam merupakan salah satu jenis limas yang

memiliki alas berbentuk bangun datar segi enam. Ciri-ciri

bangun limas segi enam yaitu Memiliki 7 titik sudut, Memiliki

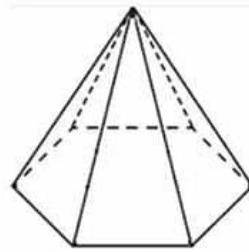
12 rusuk, Memiliki 6 sisi tegak, Memiliki 1 sisi alas,

Mempunyai sisi tegak berbentuk segitiga, Sisi alasnya

berbentuk segi banyak, Mempunyai satu titik puncak, Penamaan

limas tergantung bentuk alasnya.

a) Luas permukaan limas segi enam



Gambar 2.10
Limas Segi Enam

Luas alas + luas segitiga

b) Volume limas segi enam

$$V = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

5. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika

Pengembangan LKPD berbasis etnomatematika merupakan serangkaian proses dalam mengembangkan LKPD berdasarkan langkahlangkah pengembangan LKPD yang sudah dipaparkan sebelumnya serta berdasarkan pada konsep matematika dan konsep budaya. Jadi, pengembangan LKPD berbasis etnomatematika harus sesuai langkahlangkah penyusunan LKPD, unsur-unsur harus diperhatikan, tatanan dan juga bahasa yang mudah dipahami peserta didik, dan LKPD yang sudah divalidasi dan dinyatakan valid menurut validator ahli.

BAB III

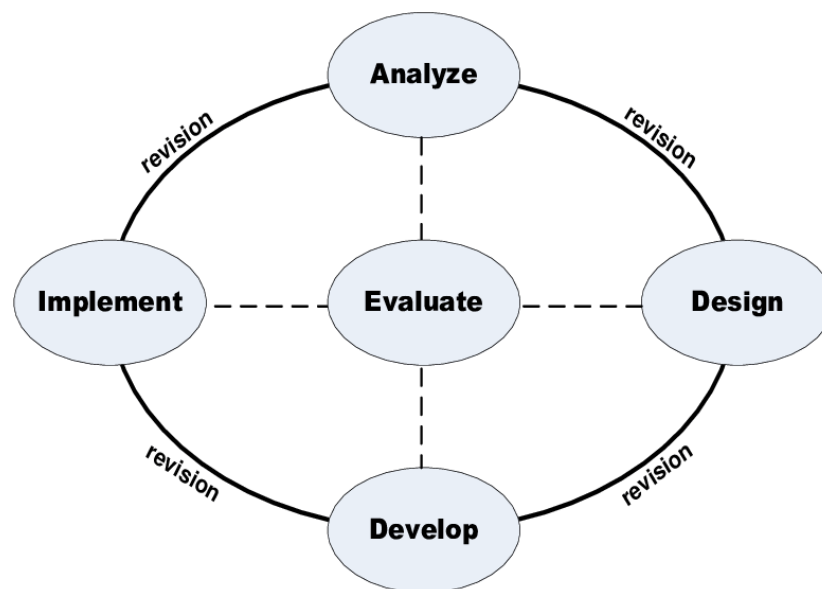
METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Metode Penelitian dan Pengembangan

Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) dengan model ADDIE. ADDIE adalah singkatan yang mengacu pada proses utama pengembangan sistem pembelajaran yaitu: analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).⁴² Alasan peneliti menggunakan model penelitian ini karena dalam model ADDIE memberikan kemampuan untuk mengevaluasi dan merevisi di setiap tahapan yang dikerjakan. Dan model ADDIE cukup sederhana dalam prosesnya, tetapi pelaksanaannya sistematis. Sehingga dapat menghasilkan produk yang benar-bener layak digunakan. Menurut Supriatna dan Mulyadi (2009) menjelaskan bahwa salah satu fungsi model pengembangan ADDIE adalah menjadi pedoman dalam pembangunan perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif dinamis dan mendukung kegiatan pelatihan sendiri. Namun tidak hanya dalam bidang pelatihan, pengembangan dengan menggunakan model ADDIE ini juga tentunya efektif dalam mengembangkan media pembelajaran, khususnya

⁴² Hasrul Hadi, and Sri Agustina, "PENGEMBANGAN BUKU AJAR GEOGRAFI DESA-KOTA MENGGUNAKAN MODEL ADDIE", *Jurnal Education* 11, no.1(Juni 2016):94.

bahan ajar.⁴³ Berikut merupakan alur penelitian dan pengembangan berdasarkan model ADDIE yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch (2009):⁴⁴



Gambar 3.1
Tahapan Model Pengembangan ADDIE

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur penelitian dan pengembangan yang dilakukan dengan menerapkan tahapan-tahapan model pengembangan ADDIE. Adapun prosedur dari penelitian dan pengembangan model ADDIE adalah sebagai berikut:

1. Tahap Analisis

Tahap analisis merupakan tahap pertama dari model pengembangan ini. Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan,

⁴³ Dadang Supriatna, and Mulyadi, "Konsep Dasar Desain Pembelajaran", (2009).

⁴⁴ Sugiono, *METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN (Research and Development/R&D)*, (2015), 38.

analisis kurikulum, analisis etnomatematika. Dan analisis tersebut diuraikan sebagai berikut.

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang ketersediaan sumber belajar dan sarana bahan ajar, serta cara guru mengajar di kelas, apakah pembelajaran berbasis etnomatematika digunakan dalam proses pembelajaran. Pengumpulan data diperoleh dengan wawancara kepada guru mata pelajaran matematika SMP Al Mustaqim Sukorejo.

b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan untuk menentukan kurikulum yang digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah. Hal ini sangat penting bagi peneliti untuk mengembangkan LKPD sesuai dengan kurikulum yang digunakan, selanjutnya mengidentifikasi materi pembelajaran matematika dengan mengkaji kompetensi dasar dan kompetensi inti, merumuskan indikator pembelajaran dan rumusan tujuan pembelajaran.

c. Analisis Etnomatematika

Analisis etnomatematika digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang Candi Jawi yang berhubungan dengan konsep matematika. Dan hasil analisis ini akan digunakan sebagai bahan dalam penyusunan bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik berbasis etnomatematika.

2. Tahap Desain

Setelah melakukan tahap analisis dan tahu apa yang dibutuhkan oleh peserta didik, maka tahap berikutnya yaitu tahap desain (perancangan). Adapun tahapan-tahapan perancangan LKPD sebagai berikut:

a. Mempersiapkan Sumber Referensi

Buku dan artikel yang berkaitan dengan pengembangan bahan ajar yang dikembangkan digunakan sebagai sumber referensi.

b. Menyusun Desain Produk

Produk yang disusun yaitu Lembar Kerja Peserta Didik berbasis Etnomatematika Candi Jawi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Al-Mustaqim Sukorejo. Langkah-langkah menyusun desain LKPD sebagai berikut:

1) Menentukan Judul Lembar Kerja Peserta Didik

2) Merumuskan KI dan KD

3) Merancang LKPD yang terdiri dari tiga bagian, yaitu bagian awal, isi, dan akhir.

c. Penyusunan Desain Instrumen

Penyusunan desain instrumen sangat penting untuk dilakukan guna sebagai alat untuk menilai LKPD yang dikembangkan apakah sudah memenuhi syarat kevalidan atau belum. Peneliti pada tahap ini melakukan penyusunan instrumen penelitian, diantaranya instrumen penilaian validasi oleh validator ahli, angket respon

pendidik dan peserta didik, dan lembar tes. Instrumen penilaian validasi dibuat dengan beberapa aspek penilaian kevalidan LKPD yaitu, aspek materi, aspek penyajian, aspek tampilan, aspek konsistensi, aspek kriteria fisik, aspek penyajian berkaitan dengan nilai etnomatematika dan aspek kesesuaian kompetensi. Sedangkan instrumen angket respon pendidik dan peserta didik disusun berdasarkan beberapa aspek yaitu, aspek kemudahan materi, aspek kebahasaan, aspek tampilan, serta aspek minat dan ketertarikan peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan. Instrumen yang telah dibuat, kemudian didiskusikan terlebih dahulu kepada dosen pembimbing.

3. Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan mencakup langkah-langkah implementasi produk yang telah disusun sebelumnya, yaitu pengembangan produk LKPD yang dilakukan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya, setelah itu LKPD yang dikembangkan diuji kevalidan untuk mengetahui hasil dari kevalidan LKPD yang dikembangkan. Adapun langkah-langkah tahap pengembangan sebagai berikut:

a. Validasi Ahli

Validasi ahli merupakan tahap mengumpulkan data dari validator ahli untuk menentukan valid atau tidaknya LKPD yang dikembangkan. Adapun kevalidan LKPD dilakukan oleh validator

ahli, yaitu ahli materi, ahli desain dan ahli pendidikan matematika dengan mengisi lembar validasi.

b. Revisi

Produk LKPD yang sudah divalidasi oleh setiap validator ahli, dilakukan revisi sesuai saran dan perbaikan dari validator ahli.

c. Angket Respon Pendidik dan Peserta Didik

Pada tahap ini dilakukan penyebaran angket kepada pendidik dan peserta didik kelas VIII SMP Al Mustaqim Sukorejo. Tujuan angket respon pendidik dan peserta didik adalah untuk mengetahui pendapat pendidik dan peserta didik tentang pengembangan LKPD serta untuk mengetahui tingkat kepraktisannya. Angket dibagikan setelah LKPD diperbaiki atau direvisi sesuai saran perbaikan dari validator ahli.

4. Tahap Implementasi

Tahap implementasi pengujian produk dilakukan setelah validasi dan revisi LKPD hingga mencapai kriteria valid menurut pendapat validator ahli. LKPD yang dikembangkan diuji cobakan kepada peserta didik untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan dari LKPD yang telah dikembangkan.

5. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dari model penelitian ADDIE. Tahap evaluasi adalah proses pemberian nilai pada suatu pembelajaran. Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui kelebihan

dan kelemahan dari LKPD yang dikembangkan. Tahap evaluasi terdiri dari dua bagian yaitu, formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dapat dilakukan pada setiap tahap penelitian, dengan tujuan untuk kebutuhan revisi. Misalnya pada tahap desain, peneliti mungkin memerlukan evaluasi formatif misalnya revisi ahli untuk memberikan masukan pada desain yang dirancang.⁴⁵ Untuk evaluasi sumatif dilakukan di akhir tahap implementasi yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik.

C. Uji Coba Produk

Uji coba produk ini bertujuan untuk mengetahui kualitas produk dikembangkan. Pada penelitian ini akan diuji cobakan pada peserta didik kelas VIII SMP Al-Mustaqim Sukorejo.

D. Desain Uji Coba Produk

Desain uji coba dalam penelitian ini dilakukan untuk memvalidasi produk dan uji coba produk LKPD yang dikembangkan. Sebelum diuji cobakan LKPD divalidasi terlebih dahulu oleh validator ahli di setiap bidangnya.

1. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah pendidik dan peserta didik kelas VIII SMP AL-Mustaqim Sukorejo. Pendidik dan peserta didik dipilih untuk mengisi angket respon pendidik dan juga angket respon peserta didik. Peserta didik juga dipilih untuk melihat keefektifan LKPD yang dikembangkan dengan pemberian lembar tes.

⁴⁵ Hasrul Hadi, and Sri Agustina, "PENGEMBANGAN BUKU AJAR GEOGRAFI DESA-KOTA MENGGUNAKAN MODEL ADDIE", *Jurnal Education* 11, no.1 (Juni 2016): 96.

2. Jenis Data

Jenis data yang dilakukan dalam penelitian ini ada dua yaitu:

a. Data kualitatif

Data kualitatif berupa deskripsi dari pengembangan LKPD berbasis etnomatematika dan juga berupa saran, masukan, komentar dan kritikan yang berkaitan dengan LKPD yang dikembangkan.

b. Data kuantitatif

Data kuantitatif berupa hasil nilai rata-rata dari uji kevalidan, kepraktisan dan keefektifan LKPD yang dikembangkan.

3. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mendapatkan data dari subjek yang diteliti. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Lembar Validasi

Lembar validasi yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengukur kevalidan produk LKPD yang dikembangkan. Hasil validasi yang berupa saran digunakan sebagai perbaikan LKPD yang dikembangkan. Lembar validasi ini diberikan kepada tiga validator ahli yakni validator ahli materi, ahli desain dan ahli pendidikan matematika. Lembar validasi ini dibuat dengan mengadopsi dari skripsi terdahulu Istifadatul Hasanah tahun 2021.

b. Angket Respon Pendidik dan Peserta Didik

Angket respon pendidik dan peserta didik bertujuan untuk mengumpulkan data dari hasil tanggapan pendidik dan peserta didik terhadap penggunaan LKPD yang dikembangkan. Dan juga untuk mengetahui apakah LKPD yang dikembangkan dapat memenuhi kriteria kepraktisan. Angket respon pendidik dan peserta didik dibuat dengan mengadopsi skripsi terdahulu Erizaldi Putra tahun 2020.

c. Lembar Tes

Lembar tes ini digunakan untuk melihat aspek keefektifan. Aspek keefektifan dilihat dari hasil tes yang terdapat dalam LKPD yang dikembangkan dan ditentukan dari ketuntasan peserta didik berdasarkan standar nasional KKM. Soal tes yang diberikan berupa 5 soal essay yang disusun oleh peneliti dengan mengadaptasi dari Buku Matematika Siswa Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Edisi Revisi 2017 dan di variasi dengan mencantumkan budaya candi jawi.

4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah proses yang digunakan untuk mengetahui kualitas LKPD yang dikembangkan dengan mencari dan menyusun data yang terkumpul.

a. Analisis Kevalidan

Teknik analisis kevalidan LKPD ini menggunakan skala *likert*.

Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- 1) Analisis kevalidan diberikan kepada tiga validator ahli disetiap bidangnya, adapun ketentuannya sebagai berikut:⁴⁶

Tabel 3.1

Kriteria Penskoran Validasi LKPD

Kategori	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

- 2) Hasil dari penelitian yang diperoleh dihitung dengan menggunakan rumus rata-rata berikut:⁴⁷

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n I_{ij}}{n}$$

Keterangan:

A_i : Rata-rata nilai untuk aspek ke- i

I_{ij} : Nilai untuk indikator ke- j aspek ke- i

n : Banyaknya indikator dalam aspek

- 3) Kemudian hasil rata-rata dari tiga validator ahli ditotal dengan menggunakan rumus rata-rata berikut:⁴⁸

⁴⁶ Hamzah, *Metode Penelitian & Pengembangan*, 98.

⁴⁷ Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2010), 81.

$$VR = \frac{\sum_{j=1}^n A_i}{n}$$

Keterangan:

VR : Rata-rata nilai total semua aspek

A_i : Rata-rata nilai aspek ke- i

n : Banyaknya aspek

- 4) Selanjutnya nilai rata-rata yang dihasilkan dari penilaian validator ahli dicocokkan dengan kriteria dalam pengkategorian validitas berikut:⁴⁹

Tabel 3.2

Kriteria Tingkat Kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik

Kriteria Pencapaian	Tingkat Validitas	Keterangan
$4,2 \leq VR < 5$	Sangat Valid	Dapat digunakan
$3,4 \leq VR < 4,2$	Valid	Dapat digunakan tidak perlu diganti keseluruhan namun ada perbaikan saran dari validator
$2,6 \leq VR < 3,4$	Cukup Valid	Dapat digunakan tapi perlu perbaikan kecil
$1,8 \leq VR < 2,6$	Kurang Valid	Disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
$1 \leq VR < 1,8$	Tidak Valid	Tidak boleh digunakan atau perlu di ganti

Sumber: diadaptasi dari Yulia Rahmawati, 2019

⁴⁸ Riski Riyani, Syafdi Maizora, and Hanifah, "UJI VALIDITAS PENGEMBANGAN TES UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN PEMAHAMAN RELASIONAL PADA MATERI PERSAMAAN KUADRAT SISWA KELAS VIII SMP", *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)* 1, no.1 (Agustus 2017):62.

⁴⁹ Yulia Rachmawati, Syafdi Maizora, and Della Maulidiya, "VALIDITAS LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI BANGUN DATAR SEGIEMPAT DI KELAS VII SMP NEGERI 1 BENGKULU TENGAH", *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)* 3, no.2 (Agustus 2019):164.

b. Analisis Kepraktisan

Untuk melihat kepraktisan LKPD dilihat dari hasil penyebaran angker respon pendidik dan peserta didik. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:⁵⁰

- 1) Analisis kepraktisan diberikan kepada pendidik dan peserta didik berupa angket, adapun ketentuannya sebagai berikut:

Tabel 3.3

Kriteria Penskoran Kepraktisan LKPD

Kategori	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

- 2) Menjumlahkan skor total pada setiap peserta didik untuk setiap indikator

- 3) Mencari rata-rata setiap indikator

- 4) Pemberian nilai kepraktisan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:⁵¹

$$PR = \frac{\sum_{i=1}^n \overline{RA}}{n}$$

Keterangan: PR = rata – rata total kepraktisan

\overline{RA} = rata – rata indikator ke-*i*

n = banyaknya indikator

⁵⁰ Riska Nur Rohmah et al., “Pengembangan Mantri Caino: Inovasi Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Etnomatematika”, *Jurnal Riset Inovasi dan Teknologi Pendidikan* 2, no.2 (Juli 2019):108.

⁵¹ Riska Nur Rohmah et al., “Pengembangan Mantri Caino: Inovasi Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Etnomatematika”, *Jurnal Riset dan Teknologi Pendidikan* 2, no.2 (Juli 2019):108

- 5) Selanjutnya nilai rata-rata yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4
Kriteria Tingkat Kepraktisan Peserta didik⁵²

Kriteria Pencapaian	Tingkat Kepraktisan
$4,2 \leq PR < 5$	Sangat Praktis
$3,4 \leq PR < 4,2$	Praktis
$2,6 \leq PR < 3,4$	Cukup Praktis
$1,8 \leq PR < 2,6$	Kurang Praktis
$1 \leq PR < 1,8$	Tidak Praktis

c. Analisis Keefektifan

LKPD yang telah divalidasi dan memenuhi kriteria sangat valid atau valid, kemudian diuji dalam skala kecil. Nilai tes LKPD dianalisis untuk menentukan keefektifan berdasarkan persentase rata-rata peserta didik yang mencapai nilai KKM. Berikut langkah-langkah yang digunakan untuk menganalisis keefektifan LKPD.⁵³

- 1) Membuat pedoman penskoran
- 2) Menentukan skor maksimal
- 3) Penskoran dinilai dari penguasaan konsep yang dilihat dari ketuntasan peserta didik terhadap KKM Standar Nasional yaitu

75.

⁵² Riska Nur Rohmah et al., "Pengembangan Mantri Caino: Inovasi Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Etnomatematika", *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan* 2, no.2 (Juli 2019):109.

⁵³ Riska Nur Rohmah et al., "Pengembangan Mantri Caino: Inovasi Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Etnomatematika", *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan* 2, no.2 (Juli 2019):109.

- 4) Setelah skor diperoleh, kemudian menghitung persentase banyaknya peserta didik yang tuntas menggunakan rumus:⁵⁴

$$T = \frac{ST}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

T = Persentase banyaknya peserta didik yang tuntas

ST = Jumlah banyaknya peserta didik yang tuntas

n = Jumlah peserta didik satu kelas

- 5) Mencocokkan hasil dari perhitungan persentase peserta didik yang tuntas diatas rata-rata KKM dengan kriteria keefektifan yang telah ditetapkan, yaitu sebanyak 75% peserta didik yang tuntas.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

⁵⁴ Riska Nur Rohmah et al., "Pengembangan Mantri Caino: Inovasi Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Etnomatematika", *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan* 2, no.2 (Juli 2019):109.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Data Uji Coba

Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan pengembangan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Produk yang dikembangkan berupa Lembar Kerja Peserta Didik berbasis Etnomatematika Candi Jawi pada materi Bangun Ruang Sisi Datar di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Al Mustaqim Sukorejo. Data hasil pada tahapan yang telah dilakukan sebagai berikut:

1. Hasil Analisis

Tahap analisis merupakan tahapan awal dalam mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik ini. Tujuan tahap analisis ini untuk mendapatkan informasi terkait proses pembelajaran matematika untuk mencari solusi dari LKPD yang dibuat untuk menambah pengetahuan dan wawasan peserta didik. Adapun tahap analisis yang dilakukan diantaranya:

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan ini bertujuan untuk mengetahui bahan ajar yang digunakan, apakah dapat membantu pemahaman dan proses peserta didik dalam mencari konsep bangun ruang sisi datar.

Dalam tahap ini peneliti melakukan wawancara kepada ibu Dahlia Khadhirotul Q, S.Pd selaku guru matematika SMP Al Mustaqim Sukorejo pada tanggal 11 Februari 2023 diperoleh informasi bahwasannya sekolah tersebut sudah menggunakan kurikulum merdeka akan tetapi masih berlaku untuk kelas VII dan untuk kelas VIII masih menggunakan kurikulum 2013. Bahan ajar yang digunakan hanya menggunakan paket dari penerbit sehingga peserta didik belum terbiasa menemukan konsep matematika sendiri. Beliau juga mengatakan banyak peserta didik yang kurang dan minat terhadap pembelajaran matematika dikarenakan peserta didik kesulitan memahami materi dan menganggap pembelajaran matematika yang membosankan.

Karena di sekolah guru matematika tidak pernah mengembangkan LKPD sendiri, dengan itu peneliti memberi usulan kepada guru mata pelajaran matematika untuk mengembangkan LKPD berbasis etnomatematika atau LKPD yang memuai unsur – unsur budaya sekitar. Beliau sangat menerima usulan dari peneliti. Menurut beliau perlu adanya inovasi baru dalam bahan ajar yang digunakan dan untuk menambah pengetahuan dan wawasan pendidik dan peserta didik dalam meningkatkan proses pembelajaran.

b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum ini bertujuan untuk mengidentifikasi kurikulum yang diterapkan dalam pembelajaran matematika. Dari informasi yang didapatkan dari guru mata pelajaran matematika SMP Al Mustaqim bahwa kurikulum yang diterapkan adalah kurikulum 2013 untuk kelas VIII sedangkan untuk kelas VII sudah menerapkan kurikulum merdeka.

Selanjutnya peneliti menganalisis KI dan KD pada matematika kelas VIII untuk digunakan dalam pembuatan LKPD. Adapun Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar sebagai berikut:

Tabel 4.1
Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang: ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.	4. 9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.

c. Analisis Etnomatematika

Analisis etnomatematika dilakukan untuk mengetahui budaya mana yang dapat digunakan dan diterapkan dalam LKPD yang dikembangkan. Diketahui objek etnomatematika yang digunakan peneliti adalah Candi Jawi, karena pada bangunan Candi Jawi memuai konsep matematika yaitu Bangun Ruang Sisi Datar. Konsep bangun ruang sisi datar yang ditemukan seperti kubus, balok, dan limas.

Berdasarkan analisis tersebut Candi Jawi cocok digunakan dan diaplikasikan dalam bahan ajar LKPD materi Bangun Ruang Sisi Datar.

2. Tahap Desain

Setelah melakukan tahap analisis, tahap berikutnya yaitu tahap desain (perancangan). Pada tahap ini peneliti menyusun desain LKPD dengan menggunakan Canva. Hasil tahap desain yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

a. Mempersiapkan Sumber Referensi

Mempersiapkan referensi seperti buku referensi dan berbagai gambar yang selaras dalam proses pengembangan LKPD berbasis etnomatematika Candi Jawi ini sangat dibutuhkan. Adapun sumber referensi yang didapatkan sebagai penyusunan LKPD berikut:

- 1) As'ari. Rahman, Abdu. dkk. (2017). Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 2. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- 2) MODUL PEMBELAJARAN BANGUN RUANG SISI DATAR SMP/MTs Kelas VIII, Yayasan Pendidikan Kristen Lampung. <https://online.flipbuilder.com/eiqpf/azmg/files/basic-html/index.html>
- 3) <https://www.pasuruankb.go.id/potensi/candi-jawi>

b. Menyusun Desain Produk

Produk yang dirancang oleh peneliti berupa lembar kerja peserta didik. Rancangan produk dibuat berdasarkan materi yang dipilih peneliti yaitu Bangun Ruang Sisi Datar Berbasis Etnomatematika Candi Jawi. Adapun langkah-langkah penyusunannya adalah sebagai berikut:

1) Menentukan Judul LKPD

Dari hasil analisis, yaitu judul yang digunakan pada produk LKPD ini adalah LKPD Matematika Bangun Ruang Sisi Datar Berbasis Etnomatematika Candi Jawi.

2) Merumuskan Kompetensi Dasar

Berdasarkan pada analisis kurikulum, yaitu kompetensi dasar yang sesuai sebagai berikut:

Kompetensi Dasar
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.

3) Mendesain LKPD

Adapun tahapan mendesain LKPD terdiri dari 3 bagian yaitu bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir.

a) Bagian awal LKPD

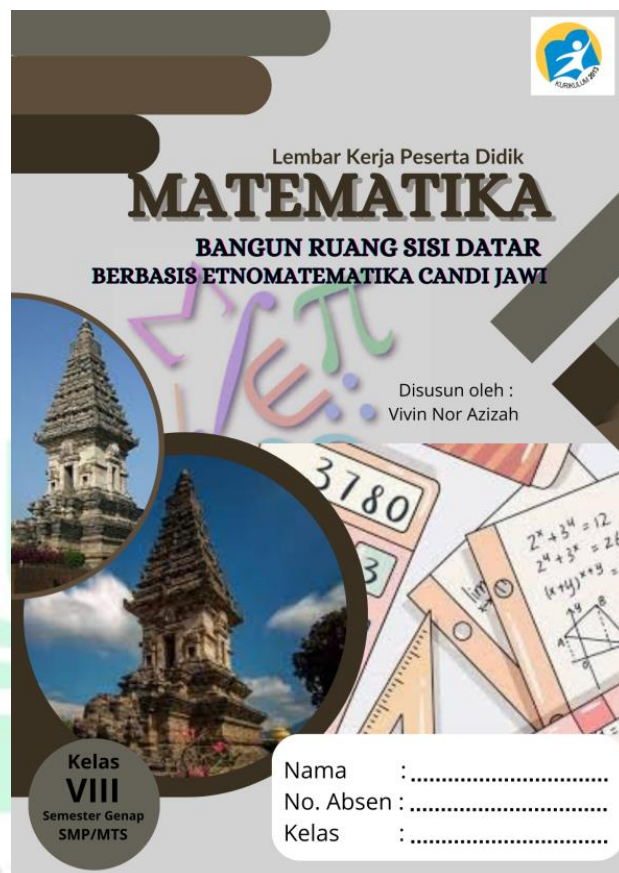
Bagian awal terdiri dari sampul depan (*cover*), kata pengantar, daftar isi, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pembelajaran, tujuan pembelajaran, pengetahuan tentang Candi Jawi.

1. Sampul depan (*cover*)

Sampul depan terdiri dari berbagai unsur – unsur diantaranya judul LKPD, gambar, kurikulum, penyusun LKPD dan Identitas pemilik LKPD. Pada penulisan judul kata “MATEMATIKA” ditulis dengan menggunakan huruf kapital untuk menandakan bahwa LKPD ini dikhususkan pada mata pelajaran matematika.

Gambar pada sampul menggunakan gambar matematika yang dipadukan dengan gambar Candi Jawi sebagai ilustrasi yang memunculkan nilai- nilai budaya sesuai dengan judul pada sampul. Selain itu desain sampul dibuat dengan perpaduan warna yang

selaras agar menciptakan kesan yang menarik minat peserta didik untuk mempelajari LKPD ini. Desain sampul dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut :



Gambar 4.1
Sampul Depan (cover) LKPD

2. Kata Pengantar

Kata pengantar merupakan bagian awal dalam LKPD ini. Kata pengantar ini terdiri dari ucapan rasa syukur dan terimakasih penulis atas terwujudnya LKPD ini, dan tak lupa juga atas bimbingan dan bantuan dari Bpk/Ibu dosen dalam menyelesaikan LKPD ini, serta sikap terbuka penulis sangat mengharapkan kritik dan

saran yang bersifat membangun, karena penulis memahami adanya LKPD ini masih belum sempurna, karna kesempurnaan hanya milik Allah SWT.

Dalam kata pengantar juga terdiri dari harapan dan tujuan penulis agar supaya LKPD ini berkembang dengan baik dan dapat di pahami oleh pembaca.

Desain pada kata pengantar menggunakan latar belakang berwarna perpaduan abu-abu dan putih, seperti pada gambar berikut:

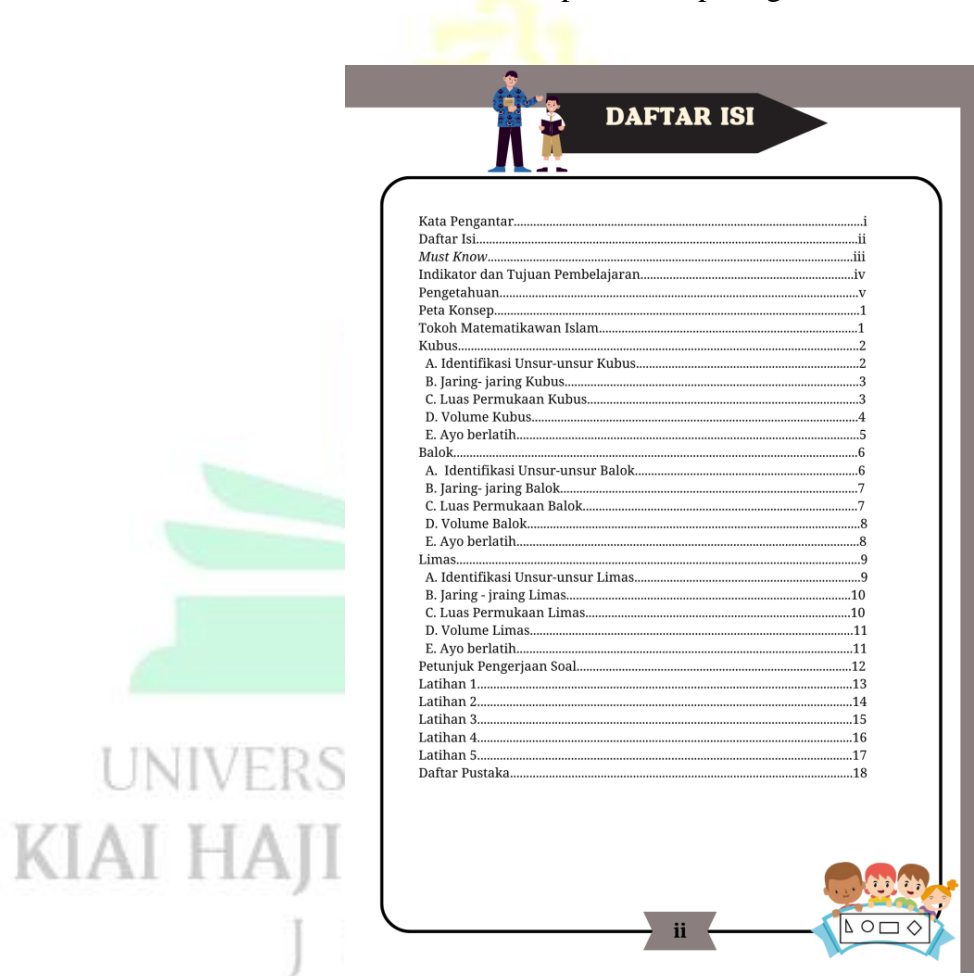


Gambar 4.2
Kata Pengantar LKPD

3. Daftar Isi

Daftar isi berada dihalaman “ii”, daftar isi dibuat dengan tujuan agar mempermudah pembaca dalam menemukan halaman- halaman yang ingin dibaca.

Desain daftar isi dapat dilihat pada gambar berikut:



DAFTAR ISI	
Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi.....	ii
<i>Must Know</i>	iii
Indikator dan Tujuan Pembelajaran.....	iv
Pengetahuan.....	v
Peta Konsep.....	1
Tokoh Matematikawan Islam.....	1
Kubus.....	2
A. Identifikasi Unsur-unsur Kubus.....	2
B. Jaring- jaring Kubus.....	3
C. Luas Permukaan Kubus.....	3
D. Volume Kubus.....	4
E. Ayo berlatih.....	5
Balok.....	6
A. Identifikasi Unsur-unsur Balok.....	6
B. Jaring- jaring Balok.....	7
C. Luas Permukaan Balok.....	7
D. Volume Balok.....	8
E. Ayo berlatih.....	8
Limas.....	9
A. Identifikasi Unsur-unsur Limas.....	9
B. Jaring - jraing Limas.....	10
C. Luas Permukaan Limas.....	10
D. Volume Limas.....	11
E. Ayo berlatih.....	11
Petunjuk Pengerjaan Soal.....	12
Latihan 1.....	13
Latihan 2.....	14
Latihan 3.....	15
Latihan 4.....	16
Latihan 5.....	17
Daftar Pustaka.....	18

Gambar 4.3
Daftar Isi LKPD

4. Kompetensi

Kompetensi ini ditulis karena sebelum peserta didik mempelajari LKPD ini harus mengetahui Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar. KI dan KD ditulis

berdasarkan hasil analisis kurikulum. Kompetensi dasar meliputi kemampuan ketrampilan dan perangkat pembelajaran untuk mata pelajaran yang terkait dengan kompetensi inti. Kompetensi dasar dibuat untuk mencapai kompetensi inti.

Desain pada kompetensi inti dan kompetensi dasar menggunakan latar belakang berwarna abu- abu dan putih, untuk bagian kompetensi inti didesain dengan kotak yang berbentuk oval berwarna ungu muda dan kompetensi dasar didesain dengan bentuk kotak persegi panjang berwarna orange. Desain kompetensi dapat dilihat pada gambar berikut:



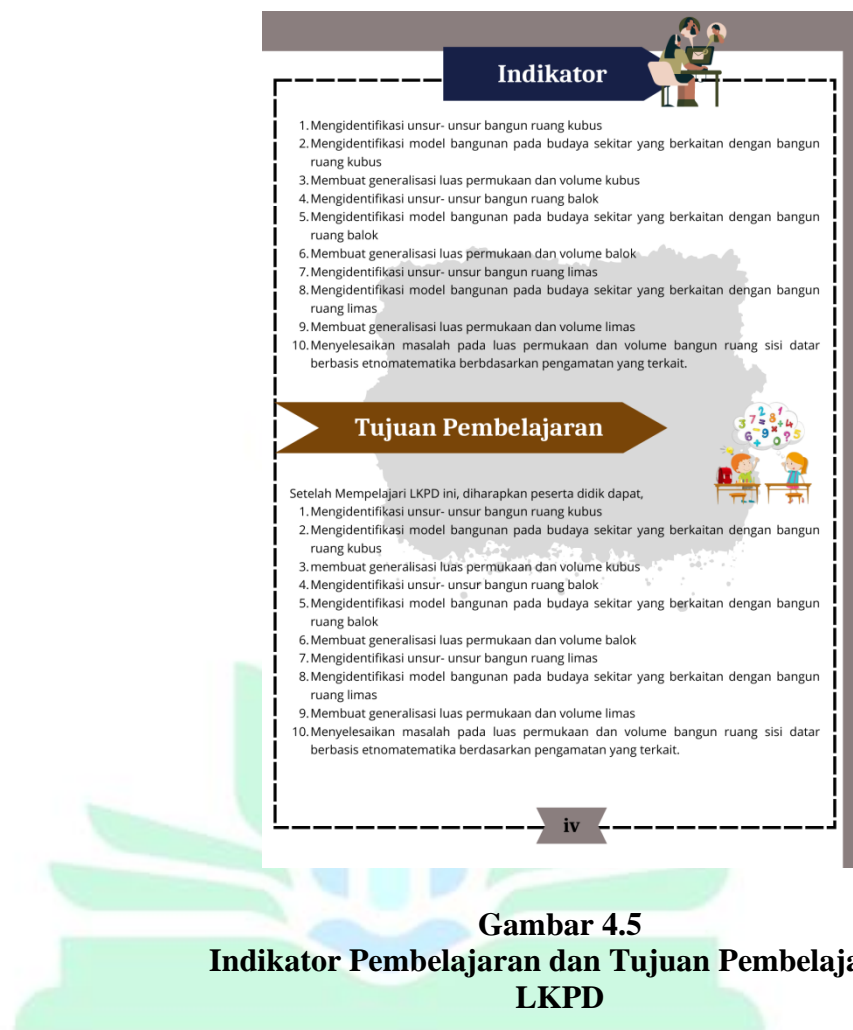


Gambar 4.4

Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar LKPD

5. Indikator Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran

Indikator pembelajaran ini dibuat untuk bukti pencapaian kompetensi dasar tertentu yang dapat dijadikan alat ukur untuk menentukan tercapainya tujuan pembelajaran. Desain pada indikator dan tujuan pembelajaran dibuat dengan latar belakang warna putih yang dipadukan dengan warna abu-abu dan diberi garis titik-titik berwarna hitam. Desain indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.5
Indikator Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran
LKPD

6. Pengetahuan Tentang Candi Jawi

Pada bagian ini mengurai tentang sejarah berdirinya Candi Jawi yang merupakan peninggalan Hindu-Budha kerajaan Singasari. Candi Jawi terletak di kaki gunung Welirang, tepatnya di Desa Candiwates, Kecamatan Prigen, Pasuruan, Jawa Timur. Konon, Candi Jawi diduga sebagai tempat pemujaan atau tempat peribadatan, namun sebenarnya merupakan tempat

pendharmaan atau penyimpanan abu dari raja terakhir Singasari, Kartanegara.

Candi Jawi berdiri diatas lahan seluas 40 x 60 meter persegi dan dikelilingi oleh pagar batu bata setinggi 2 meter. Bangunan candi dikelilingi oleh parit yang dihiasi dengan bunga teratai. Candi ini berbentuk menyerupai kaki siwa dan berpundak Budha, tingginya sekitar 24,5 meter dengan panjang 14,5 meter serta lebar 9,5 meter. Bentuknya yang tinggi dan ramping seperti Candi Prambanan di Jawa Tengah dengan atap yang merupakan gabungan antara stupa dan kubus bersusun atau meruncing dibagian puncaknya.

Pengetahuan tentang Candi Jawi didesain dengan latar belakang berwarna putih yang dipadukan dengan warna abu-abu dan pada bagian warna putih di shapes setengah kapsul berwarna hijau perdapuan dengan warna hijau kecoklatan. Desain pengetahuan tentang Candi Jawi dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.6

Pengetahuan Tentang Candi Jawi Dalam LKPD

7. Peta Konsep dan Tokoh Matematikawan Islam

Pada LKPD ini di buat peta konsep untuk memberikan gambaran umum tentang isi dalam LKPD. Peta konsep

sendiri merupakan ilustrasi grafis yang menampilkan hubungan yang signifikan antara konsep satu dengan konsep lainnya.

Dan dalam LKPD ini juga mencantumkan tokoh matematikawan islam yang terkenal dalam sebutan bapak Geometri yaitu Euclids. Pengaruh ide-idenya

yang sangat luas tidak hanya Geometri, ide-idenya juga memberikan inspirasi pada pemikir lainnya. Euclids telah menulis buku sekitar 300 SM yang berjudul “ The Elements” yakni buku Geometri paling berpengaruh dalam sejarah matematika, yang menjadi rujukan hingga abad ke-20. Desain peta konsep dan tokoh matematikawan islam dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.7
Peta Konsep dan Tokoh Matematikawan Islam
Dalam LKPD


b) Bagian Isi

1. KUBUS

(a) Mengidentifikasi unsur-unsur kubus

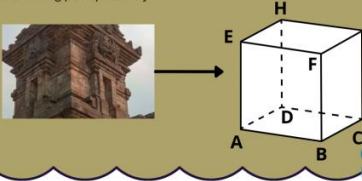
Proses pengenalan termuat dalam gambar Candi Jawi bagian tengah untuk mengidentifikasi unsur-unsur kubus, lalu diperbesar untuk memperjelas bangunan Candi Jawi dengan memberikan arah panah ke bangun ruang kubus. Kemudian peserta didik mengidentifikasi unsur-unsur kubus dengan mengisi pada bagian kosong yang berupa titik-titik.

KUBUS



Gambar di atas merupakan gambar atap candi Jawi. Atap tersebut berbentuk kubus bersusun atau meruncing pada puncaknya.

Ayo Memahami



Apa yang dapat diketahui dari ilustrasi di atas?

IDENTIFIKASI UNSUR-UNSUR KUBUS

1. Pada kubus ABCD.EFGH terdapat sebanyak.... titik sudut. Dan juga terdapat 12 sama panjang.
2. Titik A ke titik F merupakan.....
3. Titik A ke titik G merupakan.....
4. kubus memiliki.... diagonal bidang dan memiliki.... diagonal ruang.
5. Bidang ACGE merupakan.....
6. Garis AB merupakan.....

2

Gambar 4.8
Uraian Materi Unsur- unsur Kubus Pada LKPD

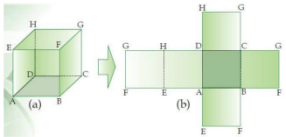
(b) Jaring-jaring kubus dan Luas permukaan kubus

Setelah menguraikan materi pada unsur-unsur kubus kemudian memberi informasi tentang jaring-jaring kubus yang berupa uraian titik-titik kosong yang dibuat kepada peserta didik untuk mengisi bagian tersebut, dengan tujuan melatih peserta didik dalam memahami konsep luas permukaan kubus. Kemudian diperoleh bahwa, jaring-jaring kubus terdiri dari 6 persegi sama panjang. Jika luas suatu persegi $r \times r$ maka diperoleh luas permukaan kubus yaitu $Lp = 6 \times r \times r / 6 \times r^2$.

Dari identifikasi tersebut, Maka diperoleh:

Jaring-jaring Kubus

Perhatikan gambar di bawah ini.



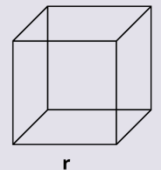
a. Kubus
b. Jaring-jaring kubus

Dari jaring-jaring kubus maka diperoleh:

Jaring-jaring kubus terdiri : Persegi sama panjang
Luas persegi : X
luas seluruh permukaan kubus : $6 \times r^2$

Keterangan:
 r = panjang rusuk

Luas permukaan kubus



$$L = 6 \times r \times r$$

$$= 6 \times r^2$$

3

Gambar 4.9
Uraian Materi Jaring-Jaring Kubus Dan Luas Permukaan Kubus Pada LKPD

(c) Volume kubus

Pada uraian materi bangun ruang kubus, dibagian submateri volume kubus peserta didik diminta untuk memperhatikan gambar Candi Jawi bagian tengah yang bentuknya seperti kubus, lalu diilustrasikan dengan gambar kotak yang nampak seperti kubus kemudian diperjelas menjadi bangun kubus dan kerangka bangun kubus. maka dengan demikian, kubus memiliki 6 sisi berbentuk persegi dan

memiliki 12 rusuk dengan ukuran sama panjang. Oleh karena itu, volume kubus dapat diketahui dari rusuknya yaitu $V = r \times r \times r/r^3$. Desain latar belakang pada bagian submateri volume kubus berwarna putih dengan perpaduan warna abu-abu dengan diberikan tambahan literasi berwarna ungu tentang sejarah Candi Jawi.

Menemukan Rumus Volume Kubus

Perhatikan Gambar Berikut.

Gambar pada candi bagian tengah jika diilustrasi kan pada segmen bangun ruang sebagai berikut:

Gambar di atas adalah bagian atap candi jawi berbentuk seperti kubus yang mempunyai 6 sisi berbentuk persegi dan memiliki 12 rusuk dengan ukuran sama panjang
Maka,
jika **Luas permukaan kubus** = $6 \times r^2$
Volume Kubus = $r \times r \times r$...
= r^3

Literasi

Dalam Negarakertagama pupuh 56 disebutkan bahwa Candi Jawi didirikan atas perintah raja terakhir Kerajaan Singasari, Kertanegara, untuk tempat pendarmaan atau penyimpanan abu terakhir dari Raja Kertanegara Raja Kartanegara adalah seorang penganut ajaran sinkretisme Siwa-Buddha.

4

Gambar 4.10
Uraian Materi Volume Kubus Pada LKPD

(d) Latihan mengerjakan soal kubus

Setelah peserta didik memahami konsep luas permukaan kubus dan volume kubus, peserta didik

diberi latihan soal luas kubus dan volume kubus yang memuat gambar Candi Jawi dengan tujuan menambah penilaian etnomatematika pada Candi Jawi. Soal juga disajikan dengan fakta tentang sejarah Candi jawi. Hal tersebut bertujuan untuk menambah wawasan dan pengetahuan peserta didik. Pada lembar latihan soal kubus ini dibagi menjadi dua yaitu bagian soal dan bagian penyelesaian. Desain kotak pertama berwarna biru toska berupa uraian soal dan desain kotak kedua berwarna coksu yang berupa apa saja yang diketahui disoal dan masalah apa yang disajikan dalam soal. Pada bagian menghitung luas dan volume kubus dimunculkan rumus luas dan volume kubus yang kemudian terdapat bagian kosong berupa titik-titik untuk dikerjakan oleh peserta didik.

Ayo Berlatih



Sekitar abad ke-13 di bangun sebuah candi yaitu Candi Jawi yang merupakan peninggalan bersejarah Hindu-Budha kerajaan singasar. Candi tersebut berbentuk tinggi ramping seperti candi prambanan yang atapnya merupakan perpaduan antara stupa dan kubus bersusun atau meruncing pada pucuknya. Jika pada bagian Candi Jawi yang berbentuk kubus memiliki panjang rusuk 9 m, berapakah luas dan volume candi jawi yang berbentuk kubus tersebut?

Penyelesaian



Luas Kubus

Diketahui:
Panjang rusuk candi
 $r = \dots \dots \dots$ m

Ditanya:
Luas candi ?

Dijawab:
Luas candi = $6 \times r^2$
= $\dots \dots \dots$ m²

Volume Kubus

Volume candi = $r \times r \times r$
= $\dots \times \dots \times \dots$
= $\dots \dots \dots$ m³

5

Gambar 4.11
Latihan Soal Dan Penyelesaian Luas Dan
Volume Kubus Pada LKPD

2. BALOK

(a) Mengidentifikasi unsur-unsur balok

Uraian materi pada bagian balok berupa identifikasi

unsur-unsur yang terdapat pada bangun ruang balok.

Sebelum mengidentifikasi unsur-unsur balok peserta

didik diberikan pengenalan berupa gambar bagian

bawah Candi Jawi. Kemudian diperjelas dengan

memberikan gambar bangun balok, bahwa bagian

bawah Candi Jawi bentuknya seperti balok. Dengan

demikian, peserta didik mengidentifikasi unsur-unsur balok dengan mengisi bagian kosong dalam bentuk titik-titik.

Desain pada identifikasi unsur-unsur balok dapat dilihat pada gambar berikut:

BALOK

Gambar tersebut merupakan gambar bagian bawah Candi Jawi yang bentuk bagian tengah menyerupai balok karena di bagian tengah candi tersebut agak lebih panjang.

1. Titik A, B, C, D, E, F, G, H merupakan.....

2. ABCD pada gambar balok disebut.....

3. Pada garis CD dan HE disebut.....

4. Garis AC merupakan..... dan titik B ke titik H merupakan.....

5. Balok memiliki.....buah bidang diagonal

6. Pada gambar balok tersebut sisi mana aja yang merupakan bidang diagonal.....

Identifikasi Unsur-unsur Balok

6

Gambar 4.12
Uraian Materi Mengidentifikasi Unsur-Unsur Balok Pada LKPD

(b) Jaring – jaring balok dan Luas permukaan balok

Pada uraian materi balok juga memuat jaring-jaring balok dan luas permukaan balok. Jaring-jaring balok tidak jauh berbeda dengan jaring-jaring kubus, akan

tetapi kalau jaring-jaring kubus memiliki 6 sisi persegi sama panjang sedangkan jaring-jaring balok memiliki 4 sisi berbentuk persegi panjang dan 2 sisi kotak atau berbentuk persegi. Pada uraian jaring-jaring balok diberikan gambar tahapan pembentukan jaring-jaring balok mulai dari bangun balok sampai pada jaring-jaring balok, sehingga diharapkan peserta didik dapat memahami jaring-jaring balok.

Setelah peserta didik memahami tentang jaring-jaring balok, lalu diberikan rumus berupa luas permukaan balok. Dimana pada uraian tersebut memberikan dua rumus yaitu rumus luas permukaan balok dan luas permukaan balok tanpa tutup.

Dari Identifikasi
Tersebut maka
diperoleh:

Jaring-jaring balok adalah bahwa sisi balok diregangkan relatif terhadap tendon dan, bila digabungkan, dapat menciptakan rongga. Antara balok dan kubus keduanya memiliki jaring-jaring yang dapat diperoleh dengan membuka atau membedah bentuk ruang hingga semua permukaan terlihat.

Jaring-jaring Balok

Ingat kalau kubus memiliki 6 sisi persegi sama panjang sedangkan Sebuah balok memiliki 6 sisi yang berbentuk persegi atau persegi panjang. Jumlah bidang sisi pada balok ada 6 sisi, yaitu dengan 4 sisi berbentuk persegi panjang dan 2 sisi kotak sejajar. Sisi tersebut berada disamping kiri dan kanan, atas dan bawah, serta depan dan belakang.

BALOK

Keterangan:
p = panjang
l = lebar
t = tinggi

Luas Permukaan Balok

Luas permukaan balok = $2 \times (pl + pt + lt)$
= $2pl + 2pt + 2lt$

Luas permukaan balok tanpa tutup:
L = $pl + 2(pt + 2lt)$

7

Gambar 4.13
Uraian Materi Jaring-Jaring Balok Dan Luas
Permukaan Balok Pada LKPD

(c) Volume balok

Setelah menguraikan luas permukaan balok, bagian selanjutnya yaitu memberikan pemahaman tentang konsep volume balok dengan memberikan keterangan bahwasannya balok memiliki sisi yang sama panjang, lebar dan tinggi. Dengan itu, dapat diketahui bahwa untuk mencari volume balok dengan mengalikan panjang, lebar dan tinggi balok.


Dan pada bagian lembar volume balok juga terdapat latihan mengerjakan soal balok dan lembar penyelesaiannya. Desain pada bagian volume balok berwarna hijau toska dan rumus volume balok dengan bentuk kapsul berwarna ungu. Selanjutnya untuk desain latihan memakai warna latar belakang putih dan diberikan garis titik-titik pada bagian penyelesaian.



VOLUME BALOK

Seperti yang sudah diketahui jika balok itu memiliki sisi yang sama panjang, lebar dan tinggi. Maka, untuk mencari volume balok dengan mengalikan panjang, lebar dan tinggi.

Volume Balok
 $V = p \times l \times t$

Ayo Berlatih




Pada bangunan Candi Jawi Bagian Bawah sebagian berbentuk menyerupai balok yang memiliki panjang 14 m, lebar 9 m dan ketinggian 5 m. Berapakah luas dan volume pada bangunan Candi Jawi bagian bawah?

Penyelesaian

Diketahui:
Panjang :14 m
Lebar :..... m
Tinggi :.....m

Ditanya:
Luas permukaan Balok dan Volume Balok?

Dijawab:
Berdasarkan dari yang diketahui:



a. $L = 2 \times (pl + pt + lt)$
 $= 2 \times (14 \cdot 9 + \dots + \dots)$
 $= 2 \times (\dots)$
 $= \dots \text{ m}^2$

b. $V = p \times l \times t$
 $= 14 \times \dots \times \dots$
 $= \dots \text{ m}^3$

8



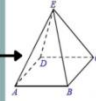
Gambar 4.14
Uraian Materi Volume Balok Dan Latihan
Mengerjakan Soal Balok Pada LKPD

3. LIMAS

(a) Mengidentifikasi unsur-unsur limas

Pada bagian uraian materi mengidentifikasi unsur-unsur limas ini, dilengkapi dengan gambar Candi Jawi yang diperbesar untuk memperjelas gambar, lalu diberi arah panah ke gambar bangun limas untuk memberikan informasi bahwa gambar Candi tersebut bentuknya seperti bangun limas. Selanjutnya, peserta didik mengidentifikasi unsur-unsur limas dengan mengisi bagian kosong dalam bentuk titik-titik. Dan juga dalam bagian ini diberi kolom titik-titik untuk peserta didik dapat menyimpulkan apa itu bangun limas.


LIMAS

Gambar di atas merupakan gambar Candi Jawi dengan atap bagian paling atas berbentuk seperti bangun limas segi empat. Dari gambar di atas dapat diidentifikasi unsur-unsur yang dimiliki limas antara lain:

1. Limas segi empat E.ABCD, Sisi ABCD merupakan sisi, ABE merupakan sisi depan, merupakan sisi belakang, BCE merupakan sisi, dan ... merupakan sisi samping kanan.
2. Limas segi empat memiliki titik sudut
3. Limas memiliki 5 sisi, yaitu sisi berbentuk segi empat yang merupakan.... dan 4 sisi berbentuk yang merupakan sisi tegak.
4. Limas segi empat memiliki diagonal bidang.

Dari Identifikasi di atas dapat disimpulkan:



Limas adalah.....

9

Gambar 4.15
Uraian Materi Mengidentifikasi Unsur-Unsur
Limas Pada LKPD

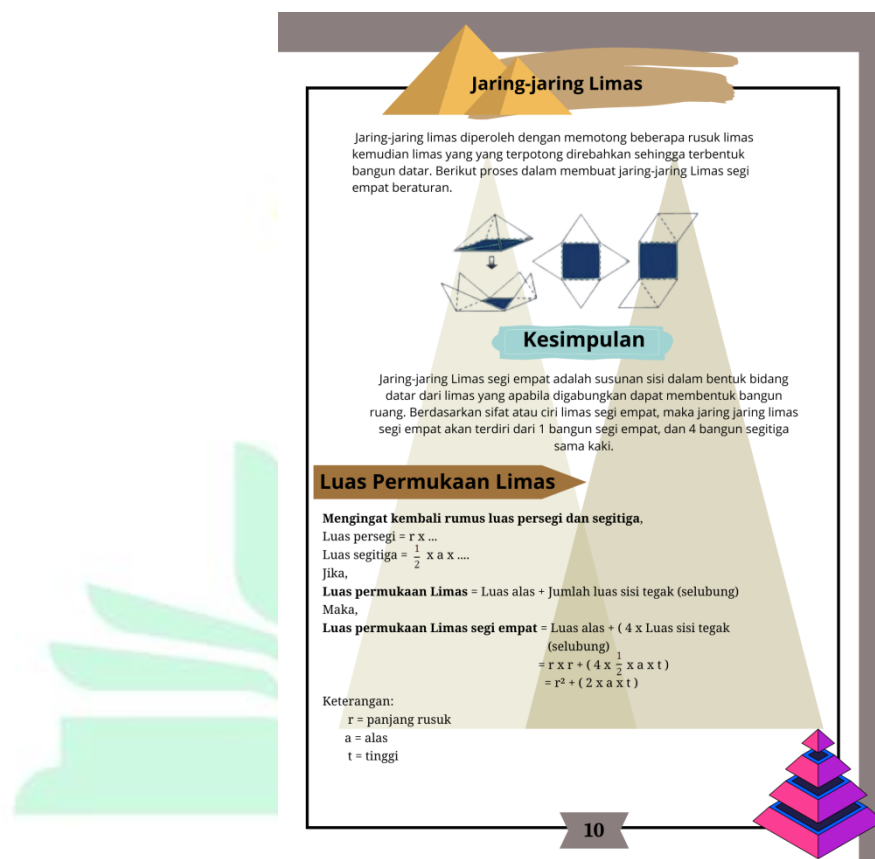
(b) Jaring-jaring limas dan Luas permukaan limas

Uraian materi selanjutnya yaitu jaring-jaring limas dan luas permukaan limas. Jaring-jaring limas dapat diperoleh dengan memotong beberapa rusuk limas

kemudian limas yang terpotong direbahkan sehingga membentuk bangun datar. Pada bagian ini juga diberikan gambar tahapan membuat jaring-jaring limas segi empat.

Setelah peserta didik memahami jaring-jaring limas, peserta didik diminta untuk mengingat kembali

rumus luas persegi dan luas segitiga, dengan tujuan agar peserta didik dapat memahami konsep dasar dari luas permukaan limas.



Gambar 4.16
Uraian Materi Jaring-jaring Limas dan Luas Permukaan Limas pada LKPD


(c) Volume limas

Pada bagian uraian volume limas, langsung diberikan rumus volume limas dan terdapat latihan mengerjakan soal bangun limas. pada latihan soal peserta didik disuruh mencari luas permukaan limas dan volume limas. dan pada bagian ini juga terdapat


lembar penyelesaiannya dimana lembar penyelesaian tersebut sudah terdapat keterangan rumus luas dan volume limas, sehingga peserta didik tinggal mengisi bagian kosong berupa titik-titik.

Volume Limas

- Volume Limas
 $V = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times t$
- Volume Limas Segi Empat
 $V = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times t$
 $= \frac{1}{3} \times (r \times r) \times t$



Ayo Berlatih



Dalam bangunan Candi Jawi memiliki atap bagian atas berbentuk seperti Limas, dengan bentuk alas persegi dan sisi tegak berbentuk segitiga. Alas atap Candi memiliki panjang rusuknya 32 cm dan tinggi pusatnya 42 cm. Hitunglah luas permukaan atap Candi dan Volume atap Candi yang berbentuk Limas?

Penyelesaian


Diketahui:
panjang rusuk = 32 cm
Tinggi = 42 cm

Ditanya:
Luas atap Candi dan Volume atap Candi?

Dijawab:
Berdasarkan dari yang diketahui bentuk atap Candi Jawi seperti Limas segi empat, maka:

a. Luas Limas = Luas alas + jumlah luas sisi tegak
 $= r \times r + (4 \times \frac{1}{2} \times r \times t)$
 $= \dots \times \dots + (4 \times \frac{1}{2} \times \dots \times \dots)$
 $= \dots \text{ cm}^2$

b. Volume Limas = $\frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times t$
 $= \frac{1}{3} \times r \times r \times t$
 $= \frac{1}{3} \times \dots \times \dots \times \dots$
 $= \dots \text{ cm}^3$



11

UNIVERSIT
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R A
Gambar 4.17
Uraian Materi Volume Limas dan Latihan Soal
Limas Pada LKPD

4. SOAL LATIHAN

Soal latihan 1 pada LKPD ini diketahui luas permukaan kubus. Yang ditanyakan dalam permasalahan soal tersebut adalah panjang rusuk kubus. LKPD ini dalam penyelesaian soal latihan 1 disediakan bagian yang

kosong. Dan pada bagian ini memuat gambar Candi
Jawi bagian tengah.

**Soal
Latihan 1**

Candi Jawi adalah salah satu candi yang berada di kabupaten pasuruan yang bentuknya seperti candi perambanan dengan atap yang merupakan perpaduan antara stupa dan kubus bersusun atau meruncing pada puncaknya, jika luas seluruh permukaan atap candi yang berbentuk kubus 36.504 cm^2 berapakah panjang rusuk kubus tersebut.....

Penyelesaian

.....

13

Gambar 4.18
Soal Latihan 1 pada LKPD

Soal latihan 2 pada LKPD ini diketahui volume, panjang dan lebar balok. Persmasalahan yang ditanyakan luas permukaan balok.

Soal Latihan 2



Candi Jawi bagian bawah yang berbentuk seperti balok memiliki volume 119.808 cm^3 dengan panjang 72 cm dan lebar 64 cm , maka luas permukaan Bangunan Candi yang berbentuk seperti balok adalah....



Penyelesaian



14

Gambar 4.19

Soal Latihan 2 pada LKPD

Soal latihan 3 pada LKPD ini memuat permasalahan berapa panjang segitiga bidang tegak pada limas sedangkan yang diketahui hanya volume limas saja.

Soal Latihan 3

Pada Candi Jawi dibagian atap yang berbentuk seperti limas yang memiliki Volume 400 cm^3 . Jika panjang sisi persegi 10 cm, maka panjang segitiga bidang tegaknya adalah....

Penyelesaian

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



15

Gambar 4.20
Soal Latihan 3 pada LKPD

Soal latihan 4 pada LKPD ini berisi soal yang diketahui panjang rusuk dari sebuah gambar Candi yang berbentuk kubus. persoalan yang ditanyakan adalah luas permukaan bagian Candi yang berbentuk seperti kubus.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

Soal Latihan 4

Candi Jawi memiliki bagian bangunan yang berbentuk seperti kubus dengan Panjang rusuk adalah 75 cm. Berapa luas bagian candi yang berbentuk seperti kubus tersebut....

Penyelesaian

.....

16

Gambar 4.21

Soal Latihan 4 pada LKPD

Soal latihan 5 pada LKPD ini berisi soal yang memuat gambar Candi Jawi yang diketahui panjang, tinggi dan juga volume balok. Persoalan yang harus ditentukan yaitu lebar balok.

Soal Latihan 5

Pada bagian bawah Candi Jawi dibagian tengah bentuknya seperti balok yang memiliki panjang 74 cm dan tinggi 42 cm. Jika volume balok tersebut 31.080 cm³. Tentukan lebar balok tersebut....

Penyelesaian

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

17

Gambar 4.22
Soal Latihan 5 pada LKPD

c) Bagian Akhir

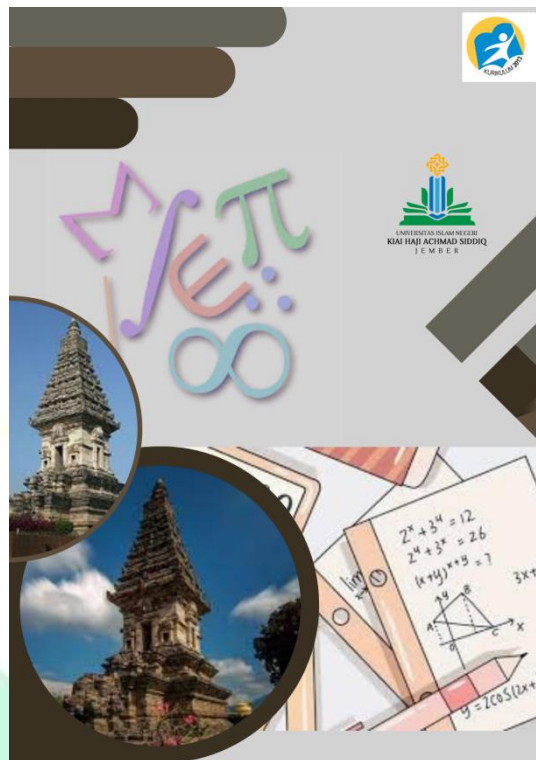
Pada bagian akhir terdiri dari daftar pustaka dan sampul belakang LKPD. Bagian daftar pustaka memuat sumber-sumber yang digunakan penulis dalam penyusunan LKPD ini. Desain daftar pustaka berlatar belakang warna putih dengan perpaduan abu-abu yang didesain sangat sederhana agar supaya pembaca dapat jelas melihat referensi yang digunakan sebagai acuan pengembangan LKPD ini.

Cover belakang LKPD didesain selaras dengan cover depan LKPD. Gambar desain cover belakang dapat dilihat pada **gambar 4.24**.



Gambar 4.23

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R



Gambar 2.24

Sampul (*Cover*) Belakang pada LKPD

4) Penyusunan Desain Instrumen

Desain instrumen LKPD digunakan sebagai pertimbangan revisi, uji kepraktisan dan uji keefektifan produk Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Candi Jawi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar adalah lembar validasi ahli dan lembar angket respon pendidik dan peserta didik.

a) Lembar validasi ahli

Lembar validasi ini digunakan untuk bahan pertimbangan untuk mengukur data kevalidan LKPD yang dikembangkan. Lembar validasi ahli terdiri dari validasi ahli materi, ahli desain dan ahli pendidikan matematika.

1. Uji kevalidan ahli materi

Berikut uraian dari aspek penilai dan jumlah pertanyaan pada LKPD yang di isi oleh dosen ahli materi yang mempuni dalam bidangnya.

Tabel 4.2
Aspek Penilaian dan Butir Pertanyaan Ahli Materi
pada LKPD

Aspek	Jumlah
Materi	10
Penyajian	10
Jumlah	20

2. Uji kevalidan ahli desain

Lembar validasi ahli desain dibuat berdasarkan analisis ketubuhan peserta didik. Adapun uraian aspek penilaian dan butir pertanyaan ahli desain pada LKPD.

Tabel 4.3
Aspek Penilaian dan Butir Pertanyaan Ahli Desain
pada LKPD

Aspek	Jumlah
Tampilan	8
Konsistensi	2
Kriteria fisik	3
Penyajian yang berkaitan dengan nilai etnomatematika	7
Jumlah	20

3. Uji kevalidan ahli pendidikan matematika

Lembar kevalidan ahli pendidikan matematika diisi oleh guru mata pelajaran matematika SMP Al Mustaqim Sukorejo. Adapun rinciannya sebagai berikut:

Tabel 4.4
Aspek Penilaian dan Butir Pertanyaan Ahli Pendidikan Matematika pada LKPD

Aspek	Butir
Kesesuaian kompetensi	4
Materi/Isi	9
Kesesuaian teknis	3
Komunikatif	4
Jumlah	20

b) Lembar angket respon pendidik dan peserta didik

Lembar angket respon pendidik dan peserta didik digunakan untuk mendapatkan respon pendidik dan peserta didik yang berupa data terhadap LKPD dan untuk mendapatkan informasi apakah LKPD yang dikembangkan memenuhi aspek kepraktisan. Angket respon pendidik dan peserta didik terdiri dari 15 butir pertanyaan yang telah divalidasi oleh validator ahli. Adapun rincian aspek lembar validasi angket respon pendidik dan peserta didik kepada validator ahli sebagai berikut:

Tabel 4.5
Aspek Validasi Angket Respon Pendidik dan Peserta Didik pada LKPD

Aspek	Butir
Petunjuk	3
Isi	4
Bahasa	4
Jumlah	12

5) Hasil Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan ini bertujuan untuk melihat sejauh mana kevalidan LKPD yang telah dibuat oleh peneliti. LKPD akan direvisi sesuai dengan saran dan komentar dari validator ahli. Adapun validator yang telah menguji produk LKPD sebagai berikut:

Tabel 4.6
Rincian Validator Uji Kevalidan LKPD

Nama Validator	Bidang	Jabatan
Anas Ma'ruf Annizar M.Pd	Materi	Dosen Tadris Matematika UIN Khas Jember
Afifah Nur Aini M.Pd	Desain	Dosen Tadris Matematika UIN Khas Jember
Dahlia khadhirotul Q S.Pd	Pendidikan Matematika	Guru Matematika SMP Al Mustaqim

a) Hasil Validasi Ahli

1. Penilaian LKPD oleh validator ahli materi

Uji kevalidan ahli materi terhadap LKPD dilakukan pada tanggal 27 Februari 2023 secara tatap muka oleh

Bapak Anas Ma'ruf Annizar M.Pd selaku dosen matematika. Adapun hasil validasi oleh validator ahli materi sebagai berikut:

Tabel 4.7
Rincian Hasil Uji Kevalidan Ahli Materi pada LKPD

No	Aspek	Pertanyaan	Nilai
1	Materi	Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar	5
		Materi yang disajikan sesuai rumusan indikator	5
		Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	5
		Materi yang disajikan terstruktur/sistematis	4
		Kebenaran materi pembelajaran	2
		Materi yang disajikan lengkap	5
		Materi yang disajikan secara umum memuat unsur-unsur pada Candi Jawi	4
		Materi mudah dipahami	3
		Kesesuaian materi LKPD terhadap kemampuan peserta didik	4
		Kegiatan yang ada dalam LKPD mengukur kemampuan pengetahuan peserta didik	2
2	Penyajian	Penyajian materi dapat memicu keterampilan peserta didik	4
		Penyajian materi dapat memicu keaktifan peserta didik	4
		Penyajian materi dapat memicu keingintahuan	4

	peserta didik	
	Penyampaian informasi menarik perhatian peserta didik	3
	Keruntutan dalam penyusunan penyajian materi	5
	Penyajian gambar Candi Jawi mampu menambah pemahaman materi	3
	Penyajian latihan soal yang mampu menambah pemahaman materi peserta didik	1
	Penyajian latihan soal yang mampu menambah wawasan etnomatematika peserta didik	2
	Kemudahan langkah-langkah dalam LKPD	4
	Kekonsistenan dalam penggunaan simbol, notasi dan satuan	3
	Jumlah skor	70
	Rata-rata skor	3,5

Berdasarkan penilaian validasi dari ahli materi yang

diperoleh jumlah skor nilai dari 20 pertanyaan dibagi dengan banyaknya jumlah pertanyaan yang diperoleh nilai rata-rata 3,5. Adapun perhitungan penilaian validitas sebagai berikut:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n I_{ij}}{n}$$

Keterangan:

A_i = Rata-rata nilai aspek ke- i

I_{ij} = Nilai untuk indikator ke- j aspek ke- i

n = Banyak indikator dalam aspek

Maka,

$$A_i = \frac{70}{20}$$

$$A_i = 3,5$$

Dengan demikian hasil perhitungan yang diperoleh dari rumus validasi rata-rata nilai 3,5. Sehingga LKPD yang dikembangkan dapat dikatakan memiliki kriteria valid dengan keterangan dapat digunakan tidak perlu diganti keseluruhan namun ada perbaikan saran menurut validator ahli materi.

2. Penilaian LKPD oleh validator ahli desain

Uji kevalidan ahli desain terhadap LKPD dilakukan pada tanggal 27 Februari 2023 secara tatap muka oleh ibu Afifah Nur A, M.Pd selaku dosen matematika. Adapun hasil validasi oleh validator ahli desain sebagai berikut:

Tabel 4.8
Rincian Hasil Uji Kevalidan Ahli Desain pada LKPD

No	Aspek	Pertanyaan	Nilai
1	Tampilan	Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, teks ilustrasi, keterampilan gambar, nomor halaman) pada bidang cetak proporsional	5
		Pemilihan <i>background</i> LKPD sesuai	5
		Tampilan <i>cover</i> LKPD menarik	5

		Tampilan <i>layout</i> LKPD menarik	5
		Perpaduan warna <i>font</i> pada tampilan LKPD serasi dan menarik	5
		Perpaduan warna desain pada tampilan LKPD serasi dan menarik	5
		Kejelasan <i>font</i> pada LKPD	5
		Format dan konsistensi LKPD baik	5
2	Konsistensi	Konsistensi isi LKPD sesuai dengan nilai etnomatematika pada Candi Jawi	5
		Konsistensi penggunaan <i>font</i> tiap halaman	4
3	Kriteria Fisik	Jenjang Judul utama dan sub judul, jelas	5
		Gambar sesuai dengan isi materi	5
		Kreativitas desain	5
4	Penyajian berkitan dengan Nilai Etnomatematika	Penyajian LKPD dapat memberikan kesenangan dan tidak membosankan	5
		Penyajian LKPD dapat membantu siswa memahami konsep bangun ruang sisi datar	5
		Penyajian LKPD dapat memicu kreativitas dan antusias peserta didik	5
		Penyajian LKPD dapat menumbuhkan motivasi peserta didik	5
		LKPD dapat membuat peserta didik aktif dalam membangun pengetahuan secara mandiri	5

	LKPD dapat membuat aktif dalam memicu peserta didik berpikir kritis	4
	Penyajian LKPD dapat menamah wawasan budaya lokal	5
Jumlah skor		98
Rata-rata skor		4,9

Berdasarkan penilaian validasi dari ahli desain yang diperoleh jumlah skor nilai dari 20 pertanyaan dibagi dengan banyaknya jumlah pertanyaan yang diperoleh nilai rata-rata 4,9. Adapun perhitungan penilaian validitas sebagai berikut:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n I_{ij}}{n}$$

Keterangan:

A_i = Rata-rata nilai aspek ke- i

I_{ij} = Nilai untuk indikator ke- j aspek ke- i

n = Banyak indikator dalam aspek

Maka,

$$A_i = \frac{98}{20}$$

$$A_i = 4,9$$

Dengan demikian hasil perhitungan yang diperoleh dari rumus validasi rata-rata nilai 4,9. Sehingga LKPD yang dikembangkan dapat dikatakan memiliki kriteria sangat valid sehingga LKPD dapat digunakan menurut validator ahli desain.

3. Penilaian LKPD oleh validator ahli pendidikan matematika

Uji kevalidan ahli pendidikan matematika terhadap LKPD dilakukan pada tanggal 01 Maret 2023 secara daring oleh ibu Dahlia Khadhirotul Q, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika SMP Al Mustaqim. Adapun hasil validasi oleh validator ahli pendidikan matematika sebagai berikut:

Tabel 4.9
Rincian Hasil Uji Kevalidan Ahli Pendidikan Matematika pada LKPD

No	Aspek	Pertanyaan	Nilai
1	Kesesuaian Kompetensi	Ketepatan penjabaran indikator pada	4
		Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator	5
		Materi yang disajikan sesuai dengan rumusan indikator dan tujuan pembelajaran	5
		Kesesuaian isi materi dengan kompetensi dasar	4
2	Materi	Penyajian materi dalam LKPD mudah dipahami	5
		Materi yang disajikan lengkap	4
		Materi disusun secara sistematis	5
		Kemudahan langkah-langkah kegiatan dalam LKPD	5
		Materi mencakup ketepatan isi konsep yang memuat nilai etnomatematika pada Candi Jawi	5

		Materi pada LKPD menambah pengetahuan dan wawasan untuk peserta didik	5
		Materi pada LKPD dapat melatih keterampilan berpikir kritis	5
		Materi LKPD dapat memicu antusias peserta didik	5
		Materi pada LKPD dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik	5
3	Kesesuaian Teknis	Desain cover menarik dan menggambarkan isi materi yang disampaikan	5
		Desain pada LKPD dapat menambah daya tarik peserta didik	5
		Pemilihan jenis huruf <i>font</i> , ukuran serta spasi yang digunakan pada LKPD jelas dan sesuai sehingga mempermudah siswa dalam membaca	5
4	komunikatif	Penulisan ejaan pada LKPD menggunakan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)	4
		Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran yang ambigu	4
		Menggunakan kalimat yang mudah dipahami	5
		Bahasa yang digunakan disesuaikan dengan tingkat perkembangan peserta didik	5
Jumlah skor			86
Rata-rata skor			4,3

Berdasarkan penilaian validasi dari ahli pendidikan matematika yang diperoleh jumlah skor nilai dari 20 pertanyaan dibagi banyaknya jumlah

pertanyaan yang diperoleh nilai rata-rata 4,3. Adapun perhitungan penilaian validitas sebagai berikut:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n I_{ij}}{n}$$

Keterangan:

A_i = Rata-rata nilai aspek ke- i

I_{ij} = Nilai untuk indikator ke- j aspek ke- i

n = Banyak indikator dalam aspek

Maka,

$$A_i = \frac{86}{20}$$

$$A_i = 4,3$$

Dengan demikian hasil perhitungan yang diperoleh dari rumus validasi rata-rata nilai 4,3. Sehingga LKPD yang dikembangkan dapat dikatakan memiliki kriteria sangat valid sehingga LKPD dapat digunakan menurut validator ahli pendidikan matematika.

Hasil perhitungan dari tiga validator yaitu: validator ahli materi, ahli desain dan ahli pendidikan matematika maka, dapat diketahui bahwa hasil analisis kevalidan nilai rata-rata dengan menjumlahkan rata-rata ketiga validator, hasilnya dibagi dengan seluruh jumlah validator. Cara

menghitung nilai rata-rata validator dengan rumus sebagai berikut:

$$VR = \frac{\sum_{j=1}^n A_i}{n}$$

Keterangan:

VR : Rata- rata nilai total semua aspek

A_i : Rata-rata nilai aspek ke- i

n : Banyaknya aspek

Maka, nilai rata-rata validasi:

$$VR = \frac{3,5 + 4,9 + 4,3}{3}$$

$$VR = \frac{12,7}{3}$$

$$VR = 4,23$$

Tabel 4.10

Data Penilaian Keseluruhan dari Setiap Validator

No	Nama Validator	Nilai Rata-rata	Kriteria
1	Ahli Materi	3,5	Valid
2	Ahli Desain	4,9	Sangat Valid
3	Ahli Pendidikan Matematika	4,3	Sangat Valid
Rata- rata Keseluruhan		4,23	Sangat Valid

Berdasarkan data diatas dapat diketahui nilai rata-rata keseluruhan dari setiap validator adalah 4,23 dengan kategori sangat valid. Maka dengan demikian LKPD ini

dinyatakan sangat valid dan dapat diuji cobakan kepada peserta didik.

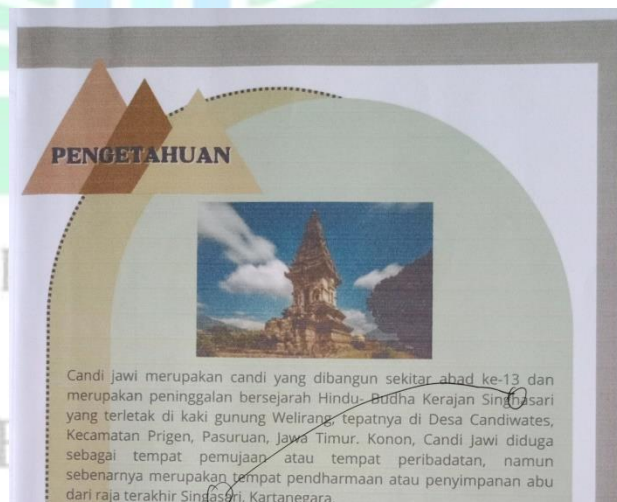
a) Hasil Revisi Komentar dan Saran Validator

Berdasarkan komentar dan saran perbaikan dari setiap validator. Adapun komentar dan saran perbaikan dari validator ahli sebagai berikut:

1) Revisi oleh validator ahli materi

(a) Tulisan singasari pada halaman pengetahuan

Isi pada halaman pengetahuan terdapat tulisan singhasari dan singasari, maka perlu disesuaikan untuk mengkonsistenkan tulisan menjadi singasari.



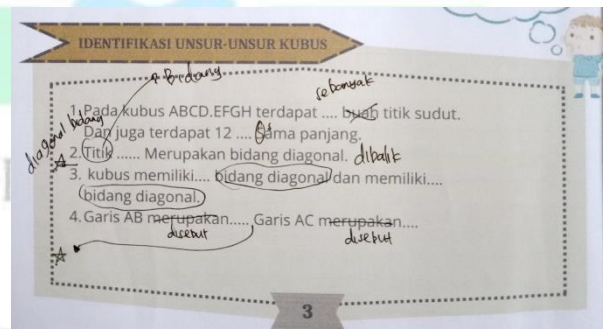
Gambar 4.25
Tulisan Singasari Pada Halaman Pengetahuan
Sebelum Direvisi



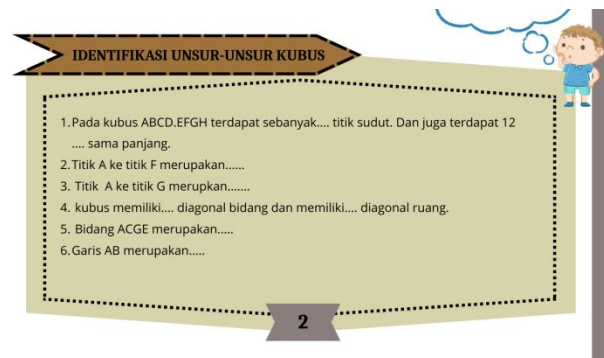
Gambar 4.26
Isi Tulisan Pada Halaman Pengetahuan Sesudah Direvisi

(b) Isi identifikasi unsur-unsur kubus

Pada isi identifikasi unsur-unsur kubus terdapat pertanyaan yang kurang sesuai, maka perlu diganti dan juga menambah pertanyaan.



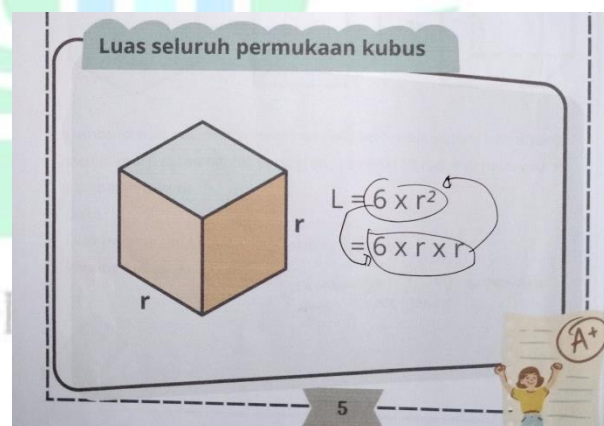
Gambar 4.27
Identifikasi Unsur-Unsur Kubus Sebelum Direvisi



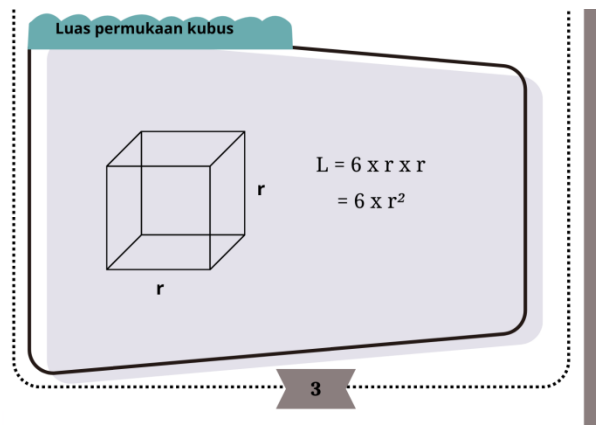
Gambar 4.28
Identifikasi Unsur-unsur Kubus Sesudah direvisi

(c) Luas permukaan kubus

Pada rumus luas permukaan kubus harus diperbaiki karena tata letak penempatan rumus harus kebalik.



Gambar 4.29
Luas Permukaan Kubus Sebelum Di Revisi

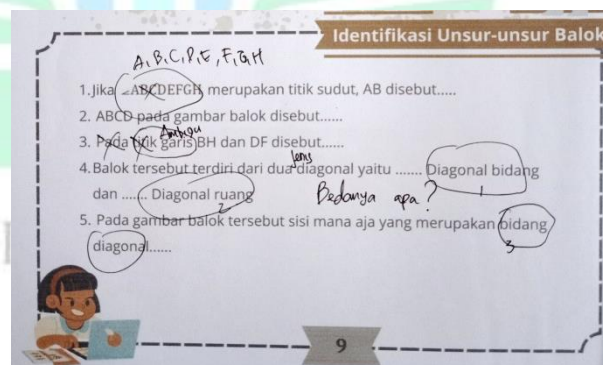


Gambar 4.30

Luas Permukaan Kubus Sesudah di Revisi

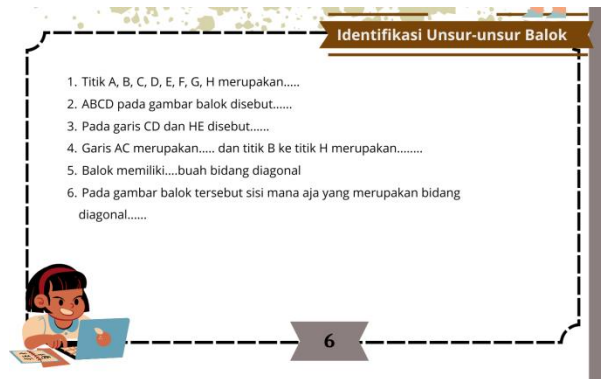
(d) Isi identifikasi unsur-unsur balok

Pada isi identifikasi unsur-unsur balok terdapat pertanyaan yang kurang sesuai dan kurang rinci, maka dengan itu pertanyaannya harus diperbaiki.



Gambar 4.31

Identifikasi Unsur-Unsur Balok Sebelum Direvisi

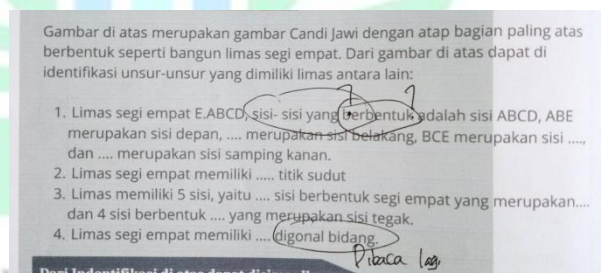


Gambar 4.32

Identifikasi Unsur-unsur Balok Sesudah Direvisi

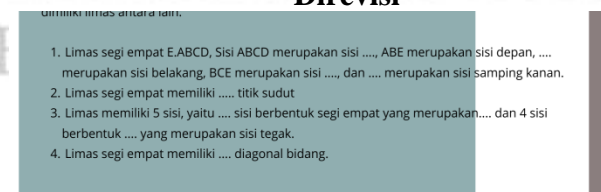
(e) Isi identifikasi unsu-unsur limas

Pada isi identifikasi unsur-unsur limas terdapat kata-kata yang ambigu sehingga pertanyaan kurang dipahami.



Gambar 4.33

Identifikasi Unsur-Unsur Limas Sebelum Direvisi

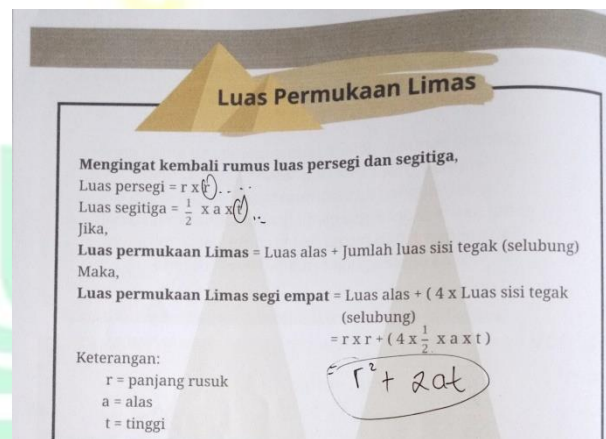


Gambar 4.34

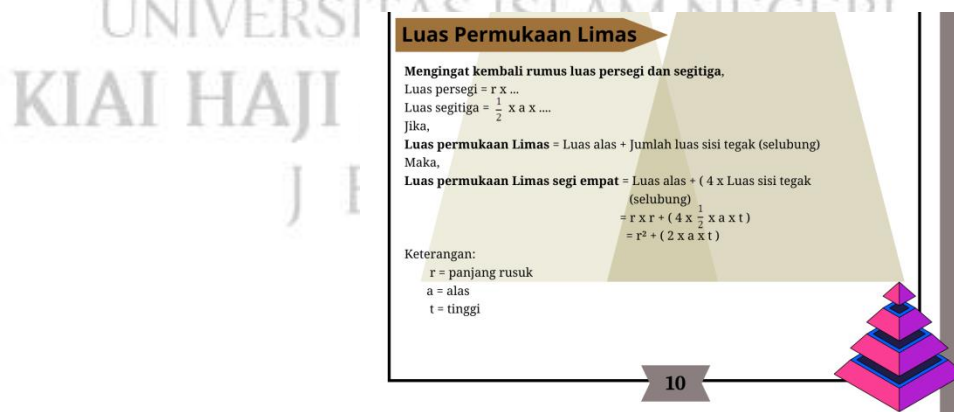
Identifikasi Unsur-Unsur Limas Sesudah Direvisi

(f) Luas permukaan limas

Pada bagian luas permukaan limas terdapat rumus luas persegi dan segitiga yang sudah diketahui namun saran dari validator salah satu variabel kalo bisa diganti dengan titik-titik agar supaya peserta didik bisa mengingat kembali rumus dari bangun persegi dan segitiga.



Gambar 4.35

Luas Permukaan Limas Sebelum Direvisi

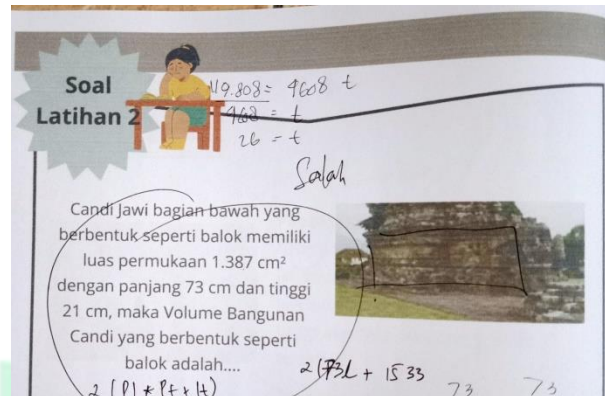
10

Gambar 4.36

Luas Permukaan Limas Sesudah Direvisi

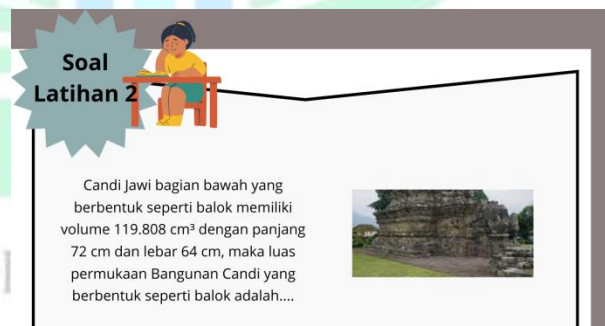
(g) Soal latihan 2

Soal latihan 2 perlu diperbaiki karena masih belum benar dan jika dihitung hasilnya tidak dapat diketahui.



Gambar 4.37

Soal Latihan 2 Sebelum Direvisi

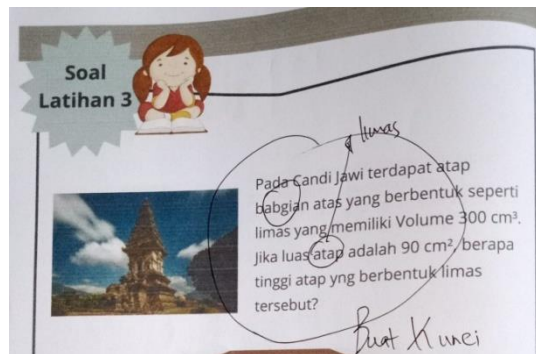


Gambar 4.38

Soal Latihan 2 Sesudah Direvisi

(h) Soal latihan 3

Soal latihan 3 harus diganti karena ada kesalahan dalam pembuaan soal.



Gambar 4.39

Soal Latihan 3 Sebelum Direvisi

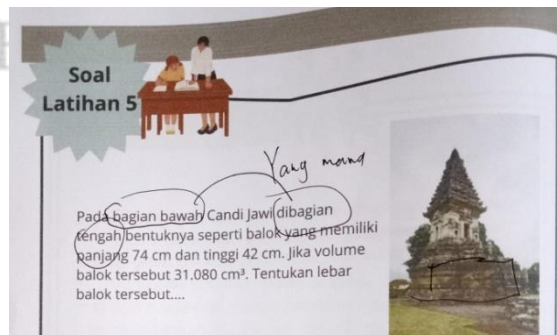


Gambar 4.40

Soal Latihan 3 Sesudah Direvisi

(i) Soal latihan 5

Soal latihan 5 perlu diperbaiki karena ada penulisan kata yang ganda yang dapat membuat pembaca merasa kebingungan.



Gambar 4.41

Soal Latihan 5 Sebelum Direvisi



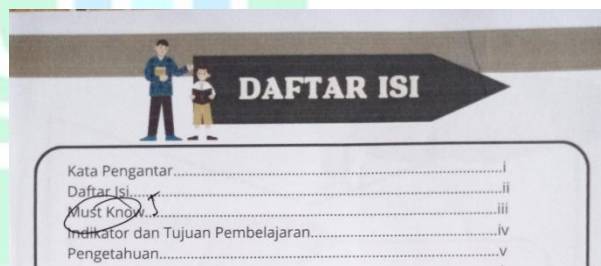
Gambar 4.42

Soal Latihan 5 Sesudah Direvisi

2) Revisi oleh validator ahli desain

(a) Tulisan *must know* pada daftar isi

Pada daftar isi tulisan *must know* harus diganti dengan tulisan miring.



Gambar 4.43

Tulisan *Must Know* Sebelum Direvisi

Gambar 4.44

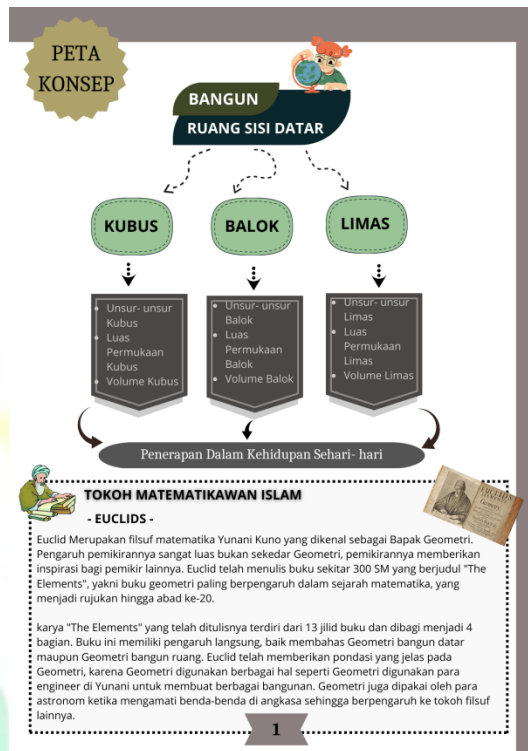
Tulisan *Must Know* Sesudah Direvisi

(b) Halaman peta konsep

Peta konsep terlalu besar, oleh karena itu harus diperkecil kalau bisa satu halaman peta konsep dapat dijadikan satu dengan halaman tokoh matematika Islam.



Gambar 4.45
Peta Konsep Sebelum Direvisi



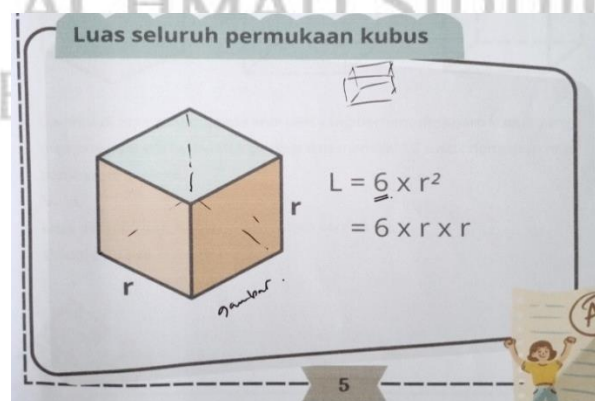
Gambar 4.46

Peta Konsep Sesudah Direvisi

(c) Gambar kubus pada luas permukaan kubus

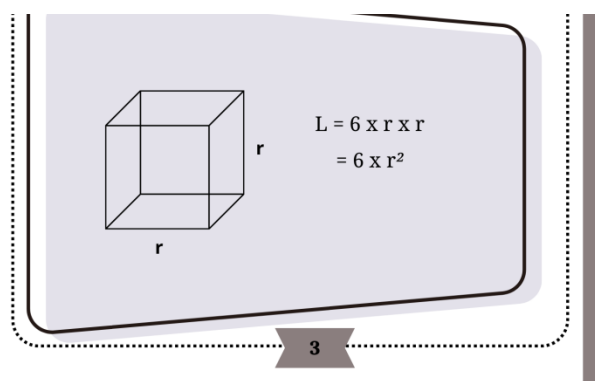
Gambar kubus di bagian luas permukaan kubus

kurang sesuai, maka dari itu harus diganti dengan gambar kubus yang sesuai.



Gambar 4.45

Gambar Kubus Sebelum Direvisi



Gambar 4.48

Gambar Kubus Sesudah Direvisi

3) Revisi oleh validator ahli pendidikan matematika

Tidak ada komentar yang harus diperbaiki dari validator ahli pendidikan.

6) Hasil Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi ini dilakukan untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan LKPD yang dikembangkan.

Adapun hasil dari uji kepraktisan dan keefektifan sebagai berikut:

a) Uji kepraktisan

Pada tahap ini dilakukan penyebaran angket pada pendidik yaitu guru mata pelajaran matematika yaitu ibu Dahlia Khadhirotul Q, S.Pd dan peserta didik kelas VIII SMP Al Mustaqim Sukorejo yang jumlahnya hanya 10 anak. Angket respon pendidik dan peserta didik disebarkan pada tanggal 16 maret 2023 di SMP Al Mustaqim Sukorejo. Penyebaran angket respon pendidik dan peserta didik dilakukan setelah

peserta didik mempelajari LKPD bersama-sama. Tujuan penyebaran angket respon pendidik dan peserta didik adalah untuk mengetahui apakah LKPD yang dikembangkan sudah memenuhi aspek kepraktisan. Adapun hasil dari respon pendidik dan peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan sebagai berikut:

Tabel 4.11
Hasil Angket Respon Pendidik

No	Pernyataan	Nilai
1	Desain tampilan LKPD menarik minat belajar peserta didik	5
2	Gambar yang disajikan dalam LKPD mudah dipahami peserta didik	4
3	Bahasa yang digunakan dalam LKPD sesuai dengan EYD	4
4	Indikator pembelajaran sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar	4
5	Materi pembahasan sesuai dengan indikator pembelajaran	4
6	Font yang digunakan sederhana dan mudah dibaca	4
7	Penyajian etnomatematika candi jawi pada materi bangun ruang sisi datar sangat menarik	4
8	Pemberian materi tentang etnomatematika candi jawi pada materi bangun ruang sisi datar menarik minat peserta didik dalam membaca LKPD	4
9	Pembahasan/ uraian kajian disajikan secara sistematis	4
10	Peserta didik dapat belajar sendiri dengan menggunakan LKPD	3
11	Penggunaan LKPD membuat waktu pembelajaran lebih efektif dan efisien	4
12	LKPD berbasis etnomatematika ini dapat mempermudah siswa dalam memahami materi bangun ruang sisi datar	4

13	LKPD berbasis etnomatematika ini dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa	4
14	LKPD berbasis etnomatematika ini mudah digunakan sebagai bahan ajar	4
15	LKPD ini membuat peserta didik lebih aktif dalam belajar	4
Jumlah Nilai		60
Nilai Rata-rata		4

Tabel 4.12
Angket Respon Peserta Didik

No	Pernyataan
1	Gambar pada cover membuat saya tertarik untuk membaca LKPD
2	Uraian materi dan latihan yang ada pada LKPD jelas dan sederhana
3	Penyajian materi tentang etnomatematika Candi Jawi pada Bangun ruang sisi datar dapat menambah minat dalam mempelajari isi LKPD
4	Gambar pada LKPD membuat saya termotivasi mempelajari materi yang disajikan
5	Tampilan gambar jelas
6	Penyampaian materi dalam LKPD mudah dipahami
7	Saya menyukai kombinasi warna, gambar, bentuk dan <i>font</i> tulisan pada LKPD
8	Petunjuk yang diberikan dalam LKPD sangat jelas sehingga saya mudah memahami langkah-langkah penggunaan LKPD
9	Pembelajaran dalam LKPD dapat membantu saya belajar secara mandiri
10	Menurut saya tampilan keseluruhan LKPD menarik
11	<i>Font</i> yang digunakan sederhana dan mudah dibaca
12	Dengan menggunakan LKPD ini dapat membantu saya memahami konsep bangun ruang sisi datar
13	LKPD ini menggunakan contoh dan latihan soal yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari

14	Dengan menggunakan LKPD ini dapat membuat belajar matematika terasa tidak membosankan
15	Dengan LKPD ini membuat saya lebih aktif dalam belajar

Tabel 4.12

Data Hasil Angket Respon Peserta Didik

No	Nama Peserta Didik	Jumlah Skor Pertanyaan
1	Agus Danil	60
2	Badriatus Shoifah	69
3	Indri Amelia	60
4	Kevin Julio	54
5	Robil	60
6	M. Saiful Amin	54
7	Nikmatul Rohma	60
8	Saidatul Mukarromah	69
9	Tiara Amelia	61
10	Wahyudi	60
Total Skor		607
Rata-rata Skor		40,46
Total Rata-rata Keseluruhan		4,046

Berdasarkan penelitian dari hasil angket respon pendidik dan peserta didik diperoleh rata-rata nilai dari 15 pertanyaan dibagi dengan banyaknya indikator diperoleh rata-rata 4 dari pendidik dan 4,046 dari peserta didik.

Adapun cara perhitungannya sebagai berikut:

$$PR = \frac{\sum_{i=1}^n \overline{RA}}{n}$$

Keterangan:

PR = Rata-rata total kepraktisan

\overline{RA} = Rata-rata indikator ke i

n = Banyaknya indikator

Maka rata-rata respon pendidik,

$$RA = \frac{4}{1}$$

$$RA = 4$$

Dan rata-rata total respon peserta didik,

$$RA = \frac{4 + 4,6 + 4 + 3,6 + 4 + 3,6 + 4 + 4,6 + 4,06 + 4}{10}$$

$$RA = \frac{40,46}{10}$$

$$RA = 4,046$$

Berdasarkan hasil rata-rata respon pendidik dan peserta didik maka, diperoleh rata-rata 4 dan 4,046 sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan mencapai kriteria “Praktis”.

b) Uji keefektifan

Uji keefektifan dilakukan setelah LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat valid atau valid.

Uji keefektifan dilakukan dengan cara memberikan lembar tes berupa 5 soal esai yang terdapat dalam LKPD.

Pemberian soal dilakukan pada tanggal 16 maret 2023.

Adapun hasil dari uji keefektifan sebagai berikut:

Tabel 4.13

Hasil Nilai Tes Peserta Didik

No	Nama Peserta Didik	Nomor Pernyataan					KKM	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Agus Danil	20	20	20	0	20	75	80
2	Badriatus	20	20	20	10	20	75	90

	Shoifah							
3	Indri Amelia	20	20	20	20	20	75	100
4	Kevin Julio	20	20	10	20	10	75	80
5	Robil	20	10	0	20	20	75	70
6	M. Saiful Amin	20	20	20	20	0	75	80
7	Nikmatul Rohma	20	20	20	0	20	75	80
8	Saidatul Mukarromah	20	20	10	20	20	75	90
9	Tiara Amelia	20	20	20	0	20	75	80
10	Wahyudi	20	20	10	0	20	75	70
Jumlah Nilai								820
Nilai Rata-rata								82
Total Persentase Yang Tuntas								80

Berdasarkan dari hasil total persentase ketuntasan peserta didik diperoleh kesimpulan secara keseluruhan ketuntasan peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan. Total persentase ketuntasan peserta didik dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$T = \frac{ST}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

T = Persentase banyaknya peserta didik yang tuntas

ST = Jumlah banyaknya peserta didik yang tuntas

n = Jumlah peserta didik satu kelas

Maka, nilai persentase ketuntasan peserta didik:

$$T = \frac{8}{10} \times 100\%$$

$$T = 80 \%$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase ketuntasan peserta didik diperoleh sebesar 80%, sedangkan kriteria nilai keefektifan yaitu 75% peserta didik yang tuntas. sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan mencapai kriteria “Efektif” dengan persentase ketuntasan peserta didik 80%.

7) Hasil Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan tahapan terakhir dari penelitian ADDIE. Tahap evaluasi terdiri dari dua bagian, evaluasi formatif dan sumatif. Penilaian evaluasi formatif dilakukan diawal tahapan pengembangan yang dibutuhkan untuk revisi produk yang sudah termuat dalam hasil revisi komentar dan saran dari validator. Sedangkan untuk evaluasi sumatif dilakukan diakhir tahap implementasi yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik dengan penyebaran angket respon pendidik dan peserta didik. Sehingga LKPD yang dikembangkan layak digunakan.

B. Analisis Data

1. Analisis Data Kevalidan LKPD

Hasil kevalidan LKPD diperoleh berdasarkan nilai rata-rata dari tiga validator ahli yaitu ahli materi (Bapak Anas Ma'ruf A M.Pd), ahli desain (Ibu Afifah Nur A M.Pd) dan ahli pendidikan matematika (Ibu Dahlia Khadhirotul Q S.Pd) dengan cara menjumlahkan hasil rata-rata

dari tiga validator lalu hasilnya dibagi dengan jumlah banyaknya validator. Adapun hasil rata-rata validasi dari setiap validator dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.14
Data Analisis Kevalidan LKPD

No	Nama Validator	Nilai Rata-rata	Kriteria
1	Ahli Materi	3,5	Valid
2	Ahli Desain	4,9	Sangat Valid
3	Ahli Pendidikan Matematika	4,3	Sangat Valid
Jumlah Rata-rata Keseluruhan		4,23	Sangat Valid

Berdasarkan data di atas, dapat diketahui bahwa LKPD yang dikembangkan dinyatakan dalam kriteria “sangat valid” dengan nilai rata-rata keseluruhan dari validator yang diperoleh 4,23. Hal ini dapat menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan dapat digunakan.

Adapun data kualitatif berupa kritik dan saran dari setiap validator secara rinci sebagai berikut:

Tabel 4.15
Data Analisis Saran dan Perbaikan Validator Pada LKPD

No	Nama Validator	Saran dan Perbaikan
1	Ahli Materi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Harus banyak-banyak dibaca materinya. 2. Kalau membuat soal harus diuji coba dulu, sudah bisa diselesaikan apa belum? 3. Kalau membuat materi harus sesuai sehingga dapat mudah dipahami oleh peserta didik.
2	Ahli Desain	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Font</i> size dan gambar terlalu besar, sehingga kesannya seperti

		buat anak TK 2. Harus konsisten dalam penulisan <i>font</i> tiap halaman
3	Ahli Pendidikan Matematika	1. LKPD sudah sesuai dengan indikator pembelajaran, namun materi yang disajikan kurang lengkap

2. Analisis Data Kepraktisan LKPD

Dalam mencari data kepraktisan LKPD yang dikembangkan peneliti menggunakan angket respon pendidik dan peserta didik. Angket respon pendidik dan peserta didik diberikan sesudah peserta didik mengerjakan tes yang diberikan peneliti. Adapun rincian data hasil penggunaan angket respon pendidik dan peserta didik.

Tabel 4.16
Data Analisis Kepraktisan LKPD

No	Angket Respon	Jumlah Pertanyaan	Jumlah Nilai	Rata-rata Nilai	Kriteria
1	Pendidik	15	60	4	Praktis
2	Peserta Didik	15	607	4,046	Praktis

Berdasarkan nilai rata-rata keseluruhan dari 15 pertanyaan yang diperoleh dari hasil angket pendidik yaitu 4 dan dari angket respon peserta didik yaitu 4,046, maka dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan dapat dinyatakan dalam kriteria “Praktis”.

3. Analisis Data Keefektifan LKPD

Lembar tes diberikan untuk mengetahui keefektifan dari produk LKPD yang dikembangkan. Lembar tes diberikan setelah proses pengajaran

yang dilakukan oleh peneliti, proses pengajaran dilakukan kurang lebih selama 3 hari dengan satu pertemuan satu sub bab yang diajarkan. Soal yang diberikan berjumlah 5 soal esai yang terdapat dalam LKPD. Adapun rincian hasil dari pemberian tes sebagai berikut:

Tabel 4.17
Data Analisis Keefektifan LKPD

No	Jumlah Tes	KKM	Jumlah Nilai	Rata-rata Nilai	Total Persentase Yang Tuntas
1	5	75	820	82	80%

Berdasarkan dari perhitungan 5 soal tes kepada 10 peserta didik kelas VIII total persentase ketuntasan peserta didik yang diperoleh sebesar 80%, dengan kriteria keefektifan 75% peserta didik yang tuntas, maka dengan itu LKPD yang dikembangkan dapat dinyatakan dalam kriteria “Efektif”.

C. Revisi Produk

Revisi produk ini mengarah pada masukan atau saran dari validator ahli. Adapun masukan atau saran dari validator ahli yang menjadi acuan sebagai berikut:

1. Menurut Bapak Anas Ma'ruf A, M.Pd untuk materi harus benar-benar menyesuaikan dengan peserta didik. Untuk pemberian rumus jangan langsung diberikan rumus lengkapnya tapi kasih titik-titik kosong untuk melatih peserta didik menemukan rumus sendiri.
2. Ibu Afifah Nur Aini, M.Pd mengatakan kalau untuk LKPD 24 halaman itu telalu banyak, dan untuk size *font* dan gambarnya terlalu besar.

3. Sedangkan menurut Ibu Dahlia Khadirotul Q, S.Pd membuat LKPD memang gak mudah masih butuh belajar lagi, apalagi dalam hal baru yang peserta didik belum mengetahui seperti halnya matematika yang memuat budaya didalamnya seperti LKPD yang peneliti kembangkan, jadi harus banyak-banyak belajar lagi.

Dari tiga masukan atau saran tersebut hasil yang dicapai setelah merevisi produk tersebut dengan menghitung total rata-rata kevalidan, lalu diuji cobakan dengan pemberian tes dan angket respon pendidik dan peserta didik guna untuk mengetahui apakah LKPD yang dikembangkan benar-benar layak digunakan.

Berdasarkan analisis data di atas total rata-rata kevalidan LKPD yang dikembangkan diperoleh 4,23, dengan ini dinyatakan dalam kriteria “Sangat Valid” dan hasil angket respon pendidik dan peserta didik diperoleh rata-rata 4 dan 4,046 dengan kriteria “Praktis” sedangkan untuk hasil tes peserta didik diperoleh persentase 80% yang tuntas, maka dapat memuat kriteria “Efektif”. Dengan demikian Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Candi Jawi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar dinyatakan “Dapat digunakan”.

BAB V

KAJIAN DAN SARAN

A. Kajian Produk Yang Telah Direvisi

Berdasarkan hasil penelitian, Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Candi Jawi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Al Mustaqim Sukorejo sebagai berikut:

1. Hasil Pengembangan

Pada pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Candi Jawi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Al Mustaqim Sukorejo menggunakan model pengembangan ADDIE, analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*). Penelitian ini dilakukan pada kelas VIII SMP Al Mustaqim Sukorejo. Tahapan yang dilakukan yaitu yang pertama tahap 1) Analisis. Pada tahap ini dilakukan 3 tahapan yaitu a) Analisis kebutuhan, b) Analisis kurikulum, dan c) Analisis etnomatematika. Pada tahapan ini peneliti mendapatkan informasi tentang bahan ajar yang dipakai pada pelajaran matematika hanya berupa buku paket yang dipinjamkan dari sekolah yang menyebabkan peserta didik belum terbiasa menemukan konsep matematika sendiri. informasi selanjutnya pada tahap analisis

kurikulum, adapun kurikulum yang digunakan di sekolah SMP Al Mustaqim yaitu kurikulum 2013 namun untuk kelas VII sudah menggunakan kurikulum merdeka. Dalam tahapan ini juga peneliti memperhatikan standar kompetensi dasar dan kompetensi inti dalam mengembangkan LKPD agar sesuai dengan pembelajaran matematika dalam materi bangun ruang sisi datar. Yang kedua tahap 2) Desain (perancangan). Pada tahap ini peneliti mengumpulkan sumber referensi, penyusunan desain LKPD dan penyusunan desain instrumen. Ketiga tahap 3) pengembangan. Pada tahap ini, peneliti melakukan validasi produk LKPD pada tiga validator ahli, yaitu ahli materi, ahli desain dan ahli pendidikan matematika. Validasi LKPD dilakukan guna mengetahui kevalidan LKPD yang dikembangkan. Keempat tahap 4) Implementasi. Pada tahap ini dilakukan penyebaran angket respon pendidik dan peserta didik. Angket respon pendidik dan peserta didik digunakan untuk menguji kepraktisan LKPD yang dikembangkan. Selain itu juga dilakukan tes untuk peserta didik, dimana tes digunakan untuk menguji keefektifan LKPD yang dikembangkan. Kelima tahap 5) Evaluasi. Tahap ini merupakan tahapan yang terakhir dalam penelitian dan pengembangan yang dijalankan peneliti. Pada tahap evaluasi ini dilakukan penilaian pada suatu pembelajaran, dimana penilaian tersebut untuk mengetahui apakah LKPD yang dikembangkan benar-benar sesuai atau sudah layak digunakan.

2. Kevalidan

Pada tahap ini peneliti melakukan uji kevalidan, uji kevalidan dilakukan oleh tiga validator ahli, yaitu ahli materi, ahli desain dan ahli pendidikan matematika. Validator ahli materi memperoleh rata-rata nilai 3,5, ahli desain memperoleh nilai rata-rata 4,9 dan ahli pendidikan matematika memperoleh nilai rata-rata 4,3. Sehingga memperoleh nilai rata-rata keseluruhan 4,23 dengan kriteria sangat valid.

Untuk angket respon pendidik dan peserta didik diperoleh nilai rata-rata 4 dari respon pendidik dan 4,046 dari respon peserta didik sehingga dapat disimpulkan LKPD yang dikembangkan mencapai kriteria praktis.

Sedangkan untuk hasil tes yang berupa 5 soal esai memperoleh persentase nilai 80 % dengan kriteria keefektifan 75% peserta didik yang tuntas, sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan mencapai kriteria efektif.

B. Saran Dan Pemanfaatan Produk Lebih Lanjut

1. Hasil penelitian dan pengembangan produk LKPD berbasis etnomatematika Candi Jawi ini, diharapkan pendidik dapat mengembangkan bahan ajar tersebut dengan melihat budaya-budaya lingkungan sekitar agar supaya dapat mengaplikasikan pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari.

2. Pengembangan produk LKPD ini menggunakan budaya Candi Jawi, selanjutnya dapat menggunakan budaya-budaya lokal lainnya ataupun budaya yang ada di Indonesia lainnya. Karena dengan itu dapat membantu melestarikan budaya-budaya yang ada di Indonesia.
3. Untuk menghasilkan pengembangan produk yang lebih baik lagi, bisa diuji cobakan kelapangan yang kapasitasnya lebih luas.



DAFTAR PUSTAKA

- Agasi, G. R., & Wahyuono, Y. D. (2016, February). Kajian Etnomatematika: studi kasus penggunaan bahasa lokal untuk penyajian dan penyelesaian masalah lokal matematika. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (pp. 527-534).
- Aini, E. P. (2018). *Pengembangan Handout Melalui Pendekatan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Pada Materi Bangun Datar Kelas VII SMP 20 Bandar Lampung* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Aini, N. N., & Mukhlis, M. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita matematika berdasarkan teori Polya ditinjau dari Adversity Quotient. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2(1), 105-128.
- Apriyono, F., Rosyidah, E. A., Purnomo, T., Sulityo, J., Munir, M. M., & Safitri, V. W. (2019). Eksplorasi Etnomatematika pada Permainan Tradisional Egrang di Tanoker Ledokombo Jember. *Sigma*, 4(2), 51-58.
- Asmaranti, W., Pratama, G. S., & Wisniarti, W. (2018). Desain Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Pendidikan Karakter.
- 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.
- Ayuningtyas, A. D., & Setiana, D. S. (2018). Bahan ajar matematika berbasis etnomatematika Kraton Yogyakarta. *Prosiding Sendika*, 4(1).
- Effendi, K. N. S., & Aini, I. N. (2018). Pelatihan Penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS) Bagi Guru Matematika SMP di Telukjambe, Karawang. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(1), 45-52.
- Efuansyah, E., & Wahyuni, R. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis PMRI Pada Materi Kubus Dan Balok Kelas VIII. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 28-41.
- Etnomatematika, L. K. P. D. L. (2020). Validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika pada Materi Geometri dan Pengukuran. *PYTHAGORAS*, 9(2), 165-172.
- Georgius, A. R., & Yakobus, W. D. (2016). Kajian Etnomatematika: Studi Kasus Penggunaan Bahasa Lokal untuk Penyajian dan Penyelesaian Masalah Lokal Matematika.
- Hamzah, Amir. *Metode Penelitian & Pengembangan*. Batu: Literasi Nusantara. 2019.

- Hasdi, H., & Agustina, S. (2016). Pengembangan buku ajar geografi desa-kota menggunakan model ADDIE. *Educatio*, 11(1), 90-105.
- Hasibuan, E. K. (2018). Analisis kesulitan belajar matematika siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar di smp negeri 12 bandung. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 7(1).
- <https://www.pasuruankab.go.id/>
- Indah Wahyuni, I. W. (2021). Buku Ajar Etnomatematika.
- Irmawati, I., Degeng, I. N. S., & Djatmika, E. T. (2017). Multimedia pembelajaran ips materi kondisi geografis wilayah indonesia pada siswa kelas v sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(5), 604-609.
- Lili Marfita, T., Alfian, A., & Zulyanty, M. (2018). *PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA MENGGUNAKAN TEORI VAN HIELE UNTUK SISWA KELAS VII SMPN 7 MUARO JAMBI* (Doctoral dissertation, UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI).
- Maryati, M., & Suparman, S. (2018). Analisis kebutuhan bahan ajar berbasis etnomatematika dalam pembelajaran matematika sekolah menengah pertama. *PROSIDING SENDIKA*, 4(1).
- Masrurotullaily, M., Hobri, H., & Suharto, S. (2013). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika keuangan berdasarkan model polya siswa smk negeri 6 jember. *KadikMA*, 4(2).
- Mutia, M., Septiana, A., & Hamengkubuwono, H. (2019). Eksplorasi Etnomatematika dalam Tari Kejei dan Rumah Adat (Umeak Potong Jang) Kabupaten Rejang Lebong.
- Nengsi, S., Zulyetti, D., & Nelvi, M. H. (2021). Pengembangan LKS Biologi Dengan Pendekatan Kontekstual Materi Sistem Ekskresi Siswa Kelas. *Jurnal Edukasi*, 1(1), 12-28.
- Pansa, H. E., Caswita, C., & Suharsono, S. (2017). Pengembangan LKPD dengan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 5(3).
- Pawestri, E., & Zulfiati, H. M. (2020). Pengembangan lembar kerja peserta didik (lkpd) untuk mengakomodasi keberagaman siswa pada pembelajaran tematik kelas II di SD Muhammadiyah Danunegaran. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 6(3), 903-913.
- Prastowo, A. (2011). Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif.

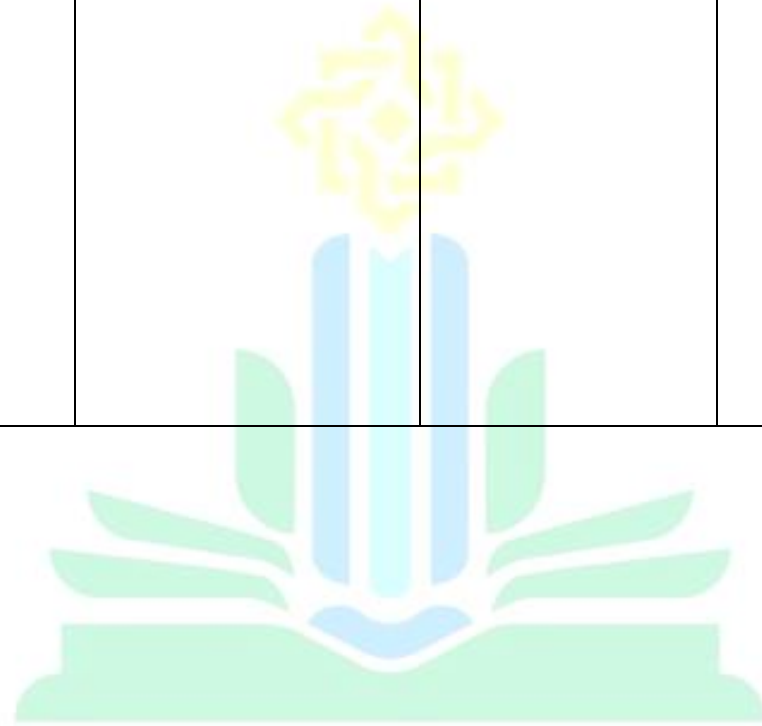
- PUTRI BAKTIAR, P. U. T. R. I. (2021). *PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS ETNOMATEMATIKA DENGAN PERMAINAN ENKLEK KELAS VII SMP NEGERI 1 MALANGKE BARAT* (Doctoral dissertation, Institut agama islam Negeri (IAIN Palopo)).
- Rachmawati, Yulia, dkk. 2019. *Validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning Pada Materi Bangun Datar Segiempat Di Kelas VII Smp Negeri 1 Bengkulu Tengah*. *Jurnal Penelitian Pembelajaran matematika Sekolah (JP2MS)*.
- Rahim, A. (2018). Pengaruh konsep diri dan adversity quotient terhadap kemandirian santri. *Fenomena*, 16(1).
- Rayanto, Y. H. (2020). *Penelitian Pengembangan Model Addie Dan R2d2: Teori & Praktek*. Lembaga Academic & Research Institute.
- Rewatus, A., Leton, S. I., Fernandez, A. J., & Suciati, M. (2020). Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis etnomatematika pada materi segitiga dan segiempat. *Jurnal cendekia: jurnal pendidikan matematika*, 4(2), 645-656.
- Riyani, R., Maizora, S., & Hanifah, H. (2017). Uji Validitas Pengembangan Tes Untuk Mengukur Kemampuan Pemahaman Relasional Pada Materi Persamaan Kuadrat Siswa Kelas Viii Smp. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 1(1), 60-65.
- Rohmah, R. N., Sari, W. A. M. P., Pangasta, D. G. D., & Deddiliawan, A. (2019). Pengembangan Mantri Caino: Inovasi media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan (JARTIKA)*, 2(2), 103-116.
- Roslina, I. (2019). Pengembangan LKPD matematika dengan model learning cycle 7E berbantuan mind mapping. *Jurnal pengembangan pembelajaran matematika*, 1(1), 10-22.
- Sakdiyah, H., & Annizar, A. M. R. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat Pesisir Pantai Puger pada Materi Perbandingan. *ARITMATIKA: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 116-124.
- Santoso Gemmi, 2020. dkk, Validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika Pada Materi Geometrid dan Pengukuran. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. hlm 161-572.
- Sari, W. A. M. P. (2019). *PENGEMBANGAN LKPD PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR BERBASIS ETNOMATEMATIKA CANDI SINGOSARI* (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang).

- Sarwoedi, S., Marinka, D. O., Febriani, P., & Wirne, I. N. (2018). Efektifitas etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 3(2), 171-176.
- Setiorini, I. L. (2017). PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATERI STATISTIKA UNTUK KELAS VI SD. *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS*, 5(1), 19-31.
- Silvia, T., & Mulyani, S. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Etnomatematika pada materi garis dan sudut. *Jurnal Hipotenusa*, 1(2), 38-45.
- Soeyono, Y. (2014). Pengembangan bahan ajar matematika dengan pendekatan open-ended untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa SMA. *Pythagoras*, 9(2), 205-218.
- Sofarina, S. (2021). *Pengembangan Lembar Kerja peserta didik berbasis Etnomatematika Peternakan Itik Petelur untuk melatih kemampuan penalaran adaptif* (Doctoral dissertation, UIN Sunan Ampel Surabaya).
- Sudijono, A. (2010). Pengantar Statistik Pendidikan. Jakarta. *Ja Grafindo*.
- Sugiyono, M. (2015). penelitian & pengembangan (Research and Development/R&D). *Bandung: Penerbit Alfabeta*.
- Supriatna, D., & Mulyadi, M. (2009). Konsep dasar desain pembelajaran. *Online* <http://docs.google.com/gview>.
- Triana, A. O. (2020). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama* (Doctoral dissertation, IAIN Purwokerto).
- Wahyuni, A., Tias, A. A. W., & Sani, B. (2013, November). Peran etnomatematika dalam membangun karakter bangsa. In *Makalah Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Prosiding, Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, Yogyakarta: UNY* (Vol. 1, No. 1, pp. 114-118).
- Wandari, A., Kamid, K., & Maison, M. (2018). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) pada materi geometri berbasis budaya Jambi untuk meningkatkan kreativitas siswa. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 47-55.

MATRIK PENELITIAN

Judul	Variable	Indikator	Sumber data	Metode penelitian	Masalah penelitian
Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Candi Jawi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di sekolah Menengah Pertama (SMP) Al Mustaqim sukorejo	1. Lembar Kerja Peserta Didik	1. Validasi LKPD	1. Buku Rujukan a. Buku Pustaka b. Jurnal c. Literasi lainnya	1. Jenis Penelitian Penelitian dan Pengembanagan (<i>Research and Development</i>)	1. Bagaimana proses pengembangan LKPD berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar di sekolah menengah pertama (SMP) Al Mustaqim sukorejo?
	2. Etnomtematika Candi Jawi	1. Aktivitas menceritakan, Menjelaskan dan mengukur.	2. Peserta didik	2. Model Penelitian Model ADDIE (<i>Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation</i>)	2. Bagaimana kevalidan LKPD berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar di sekolah menengah pertama (SMP) Al Mustaqim sukorejo?
	3. Bangun Ruang Sisi Datar	1. Luas permukaan 2. Volume Bangun Ruang.	3. Validasi Ahli a. Validator I b. Validator II c. Validotor III	3. Teknik Pengumpulan Data a. Uji Kevalidan Uji kevalidan menggunakan rumus $VR = \frac{\int_{i=1}^n \bar{x}_i}{n}$ b. Uji Kepraktisan Uji kepraktisan menggunakan angket c. Uji Keefektifan Uji keefektifan menggunakan lembar tes	3. Bagaimana kepraktisan LKPD berbasis etnomatematika candi jawi pada materi bangun ruang sisi datar disekolah menengah pertama (SMP) Al

					<p>Mustaqim sukorejo?</p> <p>4. Bagaimana keefektifan LKPD berbasis etnomatetika candi jawi pada materi bangun ruang sisi datar disekolah menengah pertama (SMP) Al Mustaqim sukorejo?</p>
--	--	--	--	--	--



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

*Lampiran 2 (Pernyataan Keaslian Tulisan)***PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Vivin Nor Azizah
NIM : T20177083
Prodi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Universitas : UIN Khas Jember

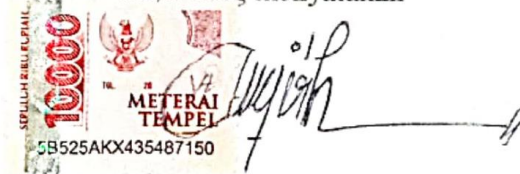
Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya peneliti atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam unsur kutipan dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari hasil peneliian ini terbukti dapat unsur-unsur pejiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undang yang berlaku.

Dengan surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Jember, 09 Mei 2023

Saya yang menyatakan



Vivin Nor Azizah
T20197098

Lampiran 3 (Surat Permohonan Izin Penelitian)



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
Website: [www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-0511/In.20/3.a/PP.009/02/2023

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala SMP Al Mustaqim

Jalan.Kh.Badri Mashyuri Wonokerto Kec. Sukorejo, Kab. Pasuruan

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : T20197098
Nama : VIVIN NOR AZIZAH
Semester : Semester delapan
Program Studi : TADRIS MATEMATIKA

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Candi Jawi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Al Mustaqim Sukorejo " selama 10 (sepuluh) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Diana Irawati

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 06 Februari 2023

Dekan,

Nakil Dekan Bidang Akademik,



MASHUDI

Lampiran 4 (Surat Telah Selesai Penelitian)



**YAYASAN AL – MUSTAQIM
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
“SMP AL - MUSTAQIM”**

Jl. KH. BadriMasyhuri No. 15 Wonokerto – Sukorejo 67161

**SURAT KETERANGAN
NOMOR : 080/ SMP.AM / III/ 2023**

Yang Bertanda tangan dibawah Ini :

Nama : DIANA IRAWATI, S.Pd.I
Jabatan : Kepala Sekolah
Sekolah : SMP AL-MUSTAQIM Sukorejo
Alamat : Jl. Kh Badri Masyhuri No. 15 Wonokerto Kec. Sukorejo

Menerangkan Bahwa :

Nama : VIVIN NOR AZIZAH
NIM : T20197098
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Matematika

Bahwa Nama yang bersangkutan diatas telah melakukan penelitian di SMP AL-MUSTAQIM Sukorejo Pada tanggal Tgl 13 Maret 2023- 18 Maret 2023.

Surat keterangan ini diberikan agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Sukorejo
Pada Tanggal : 18 Maret 2023
Kepala Sekolah SMP AL MUSTAQIM



Lampiran 5 (Jurnal Kegiatan Penelitian)

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

No	Tanggal	Kegiatan	Paraf
1	9 Februari 2023	Permohonan Izin Penelitian Kepada Kepala Sekolah SMP Al Mustaqim Sukorejo	
2	11 Februari 2023	Wawancara Guru Mata Pelajaran Matematika SMP Al Mustaqim Sukorejo	
3	24 Februari 2023	Validasi Angket Respon Pendidik dan Peserta Didik	
4	27 Februari 2023	Validasi LKPD Oleh Ahli Materi	
5	27 Februari 2023	Validasi LKPD Oleh Ahli Desain	
6	01 Maret 2023	Validasi LKPD Oleh Ahli Pendidikan Matematika	
7	16 Maret 2023	Uji Keefektifan Dengan Soal Tes	
8	17 Maret 2023	Penyebaran Angket Respon Pendidik Dan Peserta Didik	

Lampiran 6 (Lembar Validasi Ahli)

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS ETNOMATEMATIKA CANDI
JAWI PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI SEKOLAH MENENGAH
PERTAMA (SMP) AL MUSTAQIM SUKOREJO

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : VIII
 Nama Validator : Anas Maruf A
 Jabatan : Dosen T. MTK
 Unit Kerja : UIN Khas Jember

A. Berikanlah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian anda
 B. Lembar Penilaian

No	Aspek yang di nilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Materi						
1	Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar					✓
2	Materi yang disajikan sesuai rumusan indikator					✓
3	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
4	Materi yang disajikan terstruktur/sistematis				✓	✓
5	Kebenaran materi pembelajaran	✓				
6	Materi yang disajikan lengkap					✓
7	Materi yang disajikan secara umum memuat unsur-unsur pada Candi Jawi				✓	✓
8	Materi mudah dipahami		✓			
9	Kesesuaian materi LKPD terhadap kemampuan peserta didik				✓	✓
10	Kegiatan yang ada dalam LKPD mengukur kemampuan pengetahuan peserta didik	✓				
Aspek Penyajian						
11	Penyajian materi dapat memicu keterampilan peserta didik					✓
12	Penyajian materi dapat memicu keaktifan peserta didik					✓
13	Penyajian materi dapat memicu keingintahuan peserta didik					✓
14	Penyampaian informasi menarik perhatian peserta didik			✓		
15	Keruntutan dalam penyusunan penyajian materi					✓
16	Penyajian gambar Candi Jawi mampu menambah pemahaman materi			✓		
17	Penyajian latihan soal yang mampu menambah pemahaman materi peserta didik	✓				
18	Penyajian latihan soal yang mampu menambah wawasan etnomatematika peserta didik		✓			
19	Kemudahan langkah-langkah dalam LKPD				✓	✓
20	Kekonsistenan dalam penggunaan simbol, notasi dan satuan			✓		
Jumlah skor						
Rata-rata skor						

Keterangan:
 1 = Sangat tidak setuju
 2 = Tidak setuju
 3 = Ragu-ragu
 4 = Setuju
 5 = Sangat setuju

C. Komentar dan saran perbaikan materi

No	Komentar	Saran perbaikan
	Perbaiki sesuai dg Catatan pada naskah	Saran ada pada naskah

Jember, 27 Februari 2023

Validator


(.....)

LEMBAR VALIDASI AHLI DESAIN
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS ETNOMATEMATIKA CANDI
JAWI PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI SEKOLAH MENENGAH
PERTAMA (SMP) AL MUSTAQIM SUKOREJO

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : VIII
 Nama Validator : Afifah N. A .
 Jabatan : Dosen Tadris Matematika
 Unit Kerja : UIN KHAS Jember

A. Berikanlah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian anda
 B. Lembar Penilaian

No	Aspek yang di nilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Tampilan						
1	Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, teks ilustrasi, keterampilan gambar, nomor halaman) pada bidang cetak proporsional					✓
2	Pemilihan <i>background</i> LKPD sesuai					✓
3	Tampilan <i>cover</i> LKPD menarik					✓
4	Tampilan <i>layout</i> LKPD menarik					✓
5	Perpaduan warna <i>font</i> pada tampilan LKPD serasi dan menarik					✓
6	Perpaduan warna desain pada tampilan LKPD serasi dan menarik					✓
7	Kejelasan <i>font</i> pada LKPD					✓
8	Format dan konsistensi LKPD baik					✓
Aspek Konsistensi						
9	Konsistensi isi LKPD sesuai dengan nilai etnomatematika pada Candi Jawi					✓
10	Konsistensi penggunaan <i>font</i> tiap halaman				✓	
Aspek Kriteria Fisik						
11	Jenjang Judul utama dan sub judul, jelas					✓
12	Gambar sesuai dengan isi materi					✓
13	Kreativitas desain					✓
Aspek Penyajian berkaitan dengan nilai etnomatematika						
14	Penyajian LKPD dapat memberikan kesenangan dan tidak membosankan					✓
15	Penyajian LKPD dapat membantu siswa memahami konsep bangun ruang sisi datar					✓
16	Penyajian LKPD dapat memicu kreativitas dan antusias peserta didik					✓
17	Penyajian LKPD dapat menumbuhkan motivasi peserta didik					✓
18	LKPD dapat membuat peserta didik aktif dalam membangun pengetahuan secara mandiri					✓
19	LKPD dapat membuat aktif dalam memicu peserta didik berpikir kritis				✓	✓
20	Penyajian LKPD dapat menamah wawasan budaya lokal					✓
Jumlah skor						
Rata-rata skor						

Keterangan:
 1 = Sangat tidak setuju
 2 = Tidak setuju
 3 = Ragu-ragu

4 = Setuju
5 = Sangat setuju

C. Komentar dan saran perbaikan materi

No	Komentar	Saran perbaikan
1.	font size dan gambar terlalu besar	1. Sebaiknya disesuaikan

Jember, 27 - 2 - 2023

Validator

(Arif N.A.)

LEMBAR VALIDASI AHLI PENDIDIKAN MATEMATIKA
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS ETNOMATEMATIKA CANDI
JAWI PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI SEKOLAH MENENGAH
PERTAMA (SMP) AL MUSTAQIM SUKOREJO

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : VIII
 Nama Validator : Dahlia Khadrotul G.
 Jabatan : Guru SMP Al Mustaqim
 Unit Kerja : SMP Al Mustaqim

- A. Berikanlah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian anda
 B. Lembar Penilaian

No	Aspek yang di nilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Kesesuaian Kompetensi						
1	Ketepatan penjabaran indikator pada kompetensi dasar				✓	
2	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator					✓
3	Materi yang disajikan sesuai dengan rumusan indikator dan tujuan pembelajaran					✓
4	Kesesuaian isi materi dengan kompetensi dasar				✓	
Aspek materi/isi sesuai dengan syarat diktaktik						
5	Penyajian materi dalam LKPD mudah dipahami					✓
6	Materi yang disajikan lengkap				✓	
7	Materi disusun secara sistematis					✓
8	Kemudahan langkah-langkah kegiatan dalam LKPD					✓
9	Materi mencakup ketepatan isi konsep yang memuat nilai etnomatematika pada Candi Jawi					✓
10	Materi pada LKPD menambah pengetahuan dan wawasan untuk peserta didik					✓
11	Materi pada LKPD dapat melatih keterampilan berpikir kritis					✓
12	Materi LKPD dapat memicu antusias peserta didik					✓
13	Materi pada LKPD dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik					✓
Aspek Kesesuaian Teknis						
14	Desain cover menarik dan menggambarkan isi materi yang disampaikan					✓
15	Desain pada LKPD dapat menambah daya tarik peserta didik					✓
16	Pemilihan jenis huruf <i>font</i> , ukuran serta spasi yang digunakan pada LKPD jelas dan sesuai sehingga mempermudah siswa dalam membaca					✓
Aspek Komunikatif						
17	Penulisan ejaan pada LKPD menggunakan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)				✓	
18	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran yang ambigu				✓	
19	Menggunakan kalimat yang mudah dipahami					✓
20	Bahasa yang digunakan disesuaikan dengan tingkat perkembangan peserta didik					✓
Jumlah skor						
Rata-rata skor						

Keterangan:
 1 = Sangat tidak setuju
 2 = Tidak setuju

3 = Ragu-ragu
4 = Setuju
5 = Sangat setuju

C. Komentar dan saran perbaikan materi

No	Komentar	Saran perbaikan

Jember, 16 Maret 2023

Validator


Diah Khadirotul Q., S.Pd.

Lampiran 7 (Validasi Angket Respon Pendidik dan Peserta Didik)

**LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON PENDIDIK TERHADAP
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS ETNOMATEMATIKA CANDI JAWI
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI SEKOLAH MENENGAH
PERTAMA (SMP) AL MUSTAQIM SUKOREJO**

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan angket respons peserta didik yang akan digunakan untuk mengukur kepraktisan LKPD yang dikembangkan.

B. IDENTITAS VALIDATOR

Nama : Athar Zaif Zairozie
Jabatan : Dosen
Unit Kerja : UIN KHAS Jember

C. PETUNJUK PENGISIAN

Bacalah dengan seksama pernyataan yang ada dalam instrumen ini, selanjutnya pilih salah satu alternatif jawaban yang paling sesuai dengan pendapat anda dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai.

Skor 1 = Setuju	Skor 4 = Setuju
Skor 2 = Tidak Setuju	Skor 5 = Sangat Setuju
Skor 3 = Kurang Setuju	

No	Pernyataan	Validasi				
		1	2	3	4	5
I	Aspek Petunjuk					
	1. Petunjuk lembar pengisian dinyatakan dengan jelas					✓
	2. Lembar angket respon peserta didik mudah digunakan					✓
	3. Kriteria penilaian dinyatakan dengan jelas					✓
II	Isi					
	1. Kategori yang terdapat dalam angket respon peserta didik sudah mencakup semua aspek dalam LKPD					✓
	2. Butir-butir aspek yang terdapat dalam angket sudah relevan dengan unsur-unsur dalam LKPD					✓
	3. Aspek penilaian dapat mengukur respon peserta didik dalam pemberian LKPD					✓
	4. Kalimat pernyataan telah mewakili atau dapat merepresentasikan aspek yang hendak diukur.					✓
III	Aspek Bahasa					
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.					✓
	2. Rumusan pernyataan komunikatif					✓
	3. Menggunakan bahasa (kata-kata) sederhana, mudah dimengerti, dan mudah dipahami.					✓
	4. Kalimat pernyataan tidak bersifat ambigu.					✓

D. Komentor dan saran terhadap LKPD

layak untuk digunakan

.....
.....
.....
.....
.....

Jember, 24-02, 2023

Validasi



(Athar Zaif Zairozie)

**LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON PESERTA PENDIDIK TERHADAP
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS ETNOMATEMATIKA CANDI JAWI
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI SEKOLAH MENENGAH
PERTAMA (SMP) AL MUSTAQIM SUKOREJO**

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan angket respons peserta didik yang akan digunakan untuk mengukur kepraktisan LKPD yang dikembangkan.

B. IDENTITAS VALIDATOR

Nama : Athar Zaif Zairozie
Jabatan : Dosen
Unit Kerja : UIN KHAS Jember

C. PETUNJUK PENGISIAN

Bacalah dengan seksama pernyataan yang ada dalam instrumen ini, selanjutnya pilih salah satu alternatif jawaban yang paling sesuai dengan pendapat anda dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai.

Skor 1 = Setuju	Skor 4 = Setuju
Skor 2 = Tidak Setuju	Skor 5 = Sangat Setuju
Skor 3 = Kurang Setuju	

No	Pernyataan	Validasi				
		1	2	3	4	5
I	Aspek Petunjuk 1. Petunjuk lembar pengisian dinyatakan dengan jelas 2. Lembar angket respon peserta didik mudah digunakan 3. Kriteria penilaian dinyatakan dengan jelas					✓ ✓ ✓
II	Isi 1. Kategori yang terdapat dalam angket respon peserta didik sudah mencakup semua aspek dalam LKPD 2. Butir-butir aspek yang terdapat dalam angket sudah relevan dengan unsur-unsur dalam LKPD 3. Aspek penilaian dapat mengukur respon peserta didik dalam pemberian LKPD 4. Kalimat pernyataan telah mewakili atau dapat merepresentasikan aspek yang hendak diukur.					✓ ✓ ✓ ✓
III	Aspek Bahasa 1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia. 2. Rumusan pernyataan komunikatif 3. Menggunakan bahasa (kata-kata) sederhana, mudah dimengerti, dan mudah dipahami. 4. Kalimat pernyataan tidak bersifat ambigu.					✓ ✓ ✓ ✓

D. Komentor dan saran terhadap LKPD

layak untuk digunakan.

.....
.....
.....
.....
.....

Jember, *24-02-* 2023

Validator



(Athar Zaif Zairozie)

Lampiran 8 (Angket Respon Pendidik)

ANGKET RESPON PENDIDIK

Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Candi Jawi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Al Mustaqim Sukorejo

Identitas Responden:

Nama:

Tujuan: Untuk mengetahui respon pendidik terhadap LKPD berbasis etnomatematika Candi Jawi pada materi bangun ruang sisi datar di sekolah menengah pertama (SMP) Al Muataqim Sukorejo

Petunjuk Pengisian:

Bacalah dengan seksama pernyataan yang ada dalam instrumen ini, selanjutnya pilih salah satu alternatif jawaban yang paling sesuai dengan pendapat anda dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom yang sesuai.

Skor 1 = Sangat Tidak Setuju	Skor 4 = Setuju
Skor 2 = Tidak Setuju	Skor 5 = Sangat Setuju
Skor 3 = Kurang Setuju	

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
1	Desain tampilan LKPD menarik minat belajar peserta didik					✓
2	Gambar yang disajikan dalam LKPD mudah dipahami peserta didik				✓	
3	Bahasa yang digunakan dalam LKPD sesuai dengan EYD				✓	
4	Indikator pembelajaran sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar				✓	
5	Materi pembahasan sesuai dengan indikator pembelajaran				✓	
6	Font yang digunakan sederhana dan mudah dibaca				✓	
7	Penyajian etnomatematika candi jawi pada materi bangun ruang sisi datar sangat menarik				✓	
8	Pemberian materi tentang etnomatematika candi jawi pada materi bangun ruang sisi datar menarik minat peserta didik dalam membaca LKPD				✓	
9	Pembahasan/ uraian kajian disajikan secara sistematis				✓	
10	Peserta didik dapat belajar sendiri dengan menggunakan LKPD			✓		
11	Penggunaan LKPD membuat waktu pembelajaran lebih efektif dan efisien				✓	
12	LKPD berbasis etnomatematika ini dapat mempermudah siswa dalam memahami materi bangun ruang sisi datar				✓	

13	LKPD berbasis etnomatematika ini dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa				✓	
14	LKPD berbasis etnomatematika ini mudah digunakan sebagai bahan ajar				✓	
15	LKPD ini membuat peserta didik lebih aktif dalam belajar				✓	

Komentar dan Saran terhadap LKPD:

LKPD sudah sesuai dengan indikator pembelajaran, dengan harapan nantinya LKPD ini dapat terus dikembangkan dan menjadi acuan sarana pembelajaran.

Pasuruan, 16 Maret 2023

Guru Mata Pelajaran Matematika

(Dahlia Khadirotul Q.), S.Pd.

Lampiran 9 (Angket Respon Peserta Didik)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Candi Jawi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Al Mustaqim Sukorejo

Identitas Responden:

Nama: Saidatul Mukarromah.

Kelas: VIII

Tujuan: Untuk mengetahui respon pendidik terhadap LKPD berbasis etnomatematika Candi Jawi pada materi bangun ruang sisi datar di sekolah menengah pertama (SMP) Al Muataqim Sukorejo

Petunjuk Pengisian:

Bacalah dengan seksama pernyataan yang ada dalam instrumen ini, selanjutnya pilih salah satu alternatif jawaban yang paling sesuai dengan pendapat anda dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai.

Skor 1 = Sangat Tidak Setuju	Skor 4 = Setuju
Skor 2 = Tidak Setuju	Skor 5 = Sangat Setuju
Skor 3 = Kurang Setuju	

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
1	Gambar pada cover membuat saya tertarik untuk membaca LKPD					✓
2	Uraian materi dan latihan yang ada pada LKPD jelas dan sederhana					✓
3	Penyajian materi tentang etnomatematika Candi Jawi pada Bangun ruang sisi datar dapat menambah minat dalam mempelajari isi LKPD					✓
4	Gambar pada LKPD membuat saya termotivasi mempelajari materi yang disajikan					✓
5	Bahasa yang disajikan sesuai dengan EYD sehingga materi mudah saya pahami				✓	
6	Konsep LKPD yang disajikan sesuai dengan tingkat pemahaman saya				✓	
7	Saya menyukai kombinasi warna, gambar, bentuk dan <i>font</i> tulisan pada LKPD					✓
8	Petunjuk yang diberikan dalam LKPD sangat jelas sehingga saya mudah memahami langkah-langkah penggunaan LKPD				✓	
9	Pembelajaran dalam LKPD dapat membantu saya belajar secara mandiri				✓	
10	Menurut saya tampilan keseluruhan LKPD menarik					✓

11	Font yang digunakan sederhana dan mudah dibaca						✓
12	Dengan menggunakan LKPD ini dapat membantu saya memahami konsep bangun ruang sisi datar						✓
13	LKPD ini menggunakan contoh dan latihan soal yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari					✓	
14	Dengan menggunakan LKPD ini dapat membuat belajar matematika terasa tidak membosankan						✓
15	Dengan LKPD ini membuat saya lebih aktif dalam belajar					✓	

Komentar dan Saran terhadap LKPD:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pasuruan, 16 - 03 2023

Peserta Didik

(*Amf.*)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Candi Jawi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Al Mustaqim Sukorejo

Identitas Responden:

Nama: Agus Dani

Kelas:

Tujuan: Untuk mengetahui respon pendidik terhadap LKPD berbasis etnomatematika Candi Jawi pada materi bangun ruang sisi datar di sekolah menengah pertama (SMP) Al Muataqim Sukorejo

Petunjuk Pengisian:

Bacalah dengan seksama pernyataan yang ada dalam instrumen ini, selanjutnya pilih salah satu alternatif jawaban yang paling sesuai dengan pendapat anda dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai.

Skor 1 = Sangat Tidak Setuju	Skor 4 = Setuju
Skor 2 = Tidak Setuju	Skor 5 = Sangat Setuju
Skor 3 = Kurang Setuju	

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
1	Gambar pada cover membuat saya tertarik untuk membaca LKPD				✓	
2	Uraian materi dan latihan yang ada pada LKPD jelas dan sederhana				✓	
3	Penyajian materi tentang etnomatematika Candi Jawi pada Bangun ruang sisi datar dapat menambah minat dalam mempelajari isi LKPD				✓	
4	Gambar pada LKPD membuat saya termotivasi mempelajari materi yang disajikan			✓		
5	Bahasa yang disajikan sesuai dengan EYD sehingga materi mudah saya pahami				✓	
6	Konsep LKPD yang disajikan sesuai dengan tingkat pemahaman saya				✓	
7	Saya menyukai kombinasi warna, gambar, bentuk dan <i>font</i> tulisan pada LKPD					✓
8	Petunjuk yang diberikan dalam LKPD sangat jelas sehingga saya mudah memahami langkah-langkah penggunaan LKPD				✓	
9	Pembelajaran dalam LKPD dapat membantu saya belajar secara mandiri				✓	
10	Menurut saya tampilan keseluruhan LKPD menarik				✓	

11	Font yang digunakan sederhana dan mudah dibaca				✓	
12	Dengan menggunakan LKPD ini dapat membantu saya memahami konsep bangun ruang sisi datar				✓	
13	LKPD ini menggunakan contoh dan latihan soal yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari			✓		
14	Dengan menggunakan LKPD ini dapat membuat belajar matematika terasa tidak membosankan				✓	
15	Dengan LKPD ini membuat saya lebih aktif dalam belajar				✓	

Komentar dan Saran terhadap LKPD:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pasuruan, 16.03.2023

Peserta Didik

(Agus Danil)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Candi Jawi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Al Mustaqim Sukorejo

Identitas Responden:

Nama: INDRI AMELIA

Kelas: VIII

Tujuan: Untuk mengetahui respon pendidik terhadap LKPD berbasis etnomatematika Candi Jawi pada materi bangun ruang sisi datar di sekolah menengah pertama (SMP) Al Muataqim Sukorejo

Petunjuk Pengisian:

Bacalah dengan seksama pernyataan yang ada dalam instrumen ini, selanjutnya pilih salah satu alternatif jawaban yang paling sesuai dengan pendapat anda dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom yang sesuai.

Skor 1 = Sangat Tidak Setuju	Skor 4 = Setuju
Skor 2 = Tidak Setuju	Skor 5 = Sangat Setuju
Skor 3 = Kurang Setuju	

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
1	Gambar pada cover membuat saya tertarik untuk membaca LKPD				✓	
2	Uraian materi dan latihan yang ada pada LKPD jelas dan sederhana				✓	
3	Penyajian materi tentang etnomatematika Candi Jawi pada Bangun ruang sisi datar dapat menambah minat dalam mempelajari isi LKPD				✓	
4	Gambar pada LKPD membuat saya termotivasi mempelajari materi yang disajikan				✓	
5	Bahasa yang disajikan sesuai dengan EYD sehingga materi mudah saya pahami				✓	
6	Konsep LKPD yang disajikan sesuai dengan tingkat pemahaman saya				✓	
7	Saya menyukai kombinasi warna, gambar, bentuk dan <i>font</i> tulisan pada LKPD				✓	
8	Petunjuk yang diberikan dalam LKPD sangat jelas sehingga saya mudah memahami langkah-langkah penggunaan LKPD				✓	
9	Pembelajaran dalam LKPD dapat membantu saya belajar secara mandiri				✓	
10	Menurut saya tampilan keseluruhan LKPD menarik				✓	


11	Font yang digunakan sederhana dan mudah dibaca				✓	
12	Dengan menggunakan LKPD ini dapat membantu saya memahami konsep bangun ruang sisi datar				✓	
13	LKPD ini menggunakan contoh dan latihan soal yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari				✓	
14	Dengan menggunakan LKPD ini dapat membuat belajar matematika terasa tidak membosankan				✓	
15	Dengan LKPD ini membuat saya lebih aktif dalam belajar				✓	

Komentar dan Saran terhadap LKPD:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Pasuruan, 16 Maret 2023

Peserta Didik

()
Indri A.

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Candi Jawi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Al Mustaqim Sukorejo

Identitas Responden:

Nama: MOH. KEVIN JULIO

Kelas: VIII

Tujuan: Untuk mengetahui respon pendidik terhadap LKPD berbasis etnomatematika Candi Jawi pada materi bangun ruang sisi datar di sekolah menengah pertama (SMP) Al Muataqim Sukorejo

Petunjuk Pengisian:

Bacalah dengan seksama pernyataan yang ada dalam instrumen ini, selanjutnya pilih salah satu alternatif jawaban yang paling sesuai dengan pendapat anda dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai.

Skor 1 = Sangat Tidak Setuju	Skor 4 = Setuju
Skor 2 = Tidak Setuju	Skor 5 = Sangat Setuju
Skor 3 = Kurang Setuju	

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
1	Gambar pada cover membuat saya tertarik untuk membaca LKPD			✓		
2	Uraian materi dan latihan yang ada pada LKPD jelas dan sederhana				✓	
3	Penyajian materi tentang etnomatematika Candi Jawi pada Bangun ruang sisi datar dapat menambah minat dalam mempelajari isi LKPD			✓		
4	Gambar pada LKPD membuat saya termotivasi mempelajari materi yang disajikan				✓	
5	Bahasa yang disajikan sesuai dengan EYD sehingga materi mudah saya pahami				✓	
6	Konsep LKPD yang disajikan sesuai dengan tingkat pemahaman saya			✓		
7	Saya menyukai kombinasi warna, gambar, bentuk dan <i>font</i> tulisan pada LKPD				✓	
8	Petunjuk yang diberikan dalam LKPD sangat jelas sehingga saya mudah memahami langkah-langkah penggunaan LKPD				✓	
9	Pembelajaran dalam LKPD dapat membantu saya belajar secara mandiri			✓		
10	Menurut saya tampilan keseluruhan LKPD menarik				✓	

11	Font yang digunakan sederhana dan mudah dibaca				✓	
12	Dengan menggunakan LKPD ini dapat membantu saya memahami konsep bangun ruang sisi datar			✓		
13	LKPD ini menggunakan contoh dan latihan soal yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari			✓		
14	Dengan menggunakan LKPD ini dapat membuat belajar matematika terasa tidak membosankan				✓	
15	Dengan LKPD ini membuat saya lebih aktif dalam belajar				✓	

Komentar dan Saran terhadap LKPD:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pasuruan, 16-3-2023

Peserta Didik

Kevit
Kevit

()

Lampiran 10 (Dokumentasi)



UNIVAS VIII
KIAI H
GERI
DDIQ

*Lampiran 12 (Biodata Penulis)***Biodata Penulis**

Nama : Vivin Nor Azizah

NIM : T20197098

Tempat/Tgl.Lahir : Pasuruan, 01 Oktober 2000

Agama : Islam

Alamat : Dusun Krajan Selatan RT01/RW01 Desa Wonokerto Kecamatan Sukorejo Kabupaten Pasuruan

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Email : vivin0110000@gmail.com

**Riwayat Pendidikan:**

1. TK PGRI IV Sukorejo
2. SDN Wonokerto
3. SMP Unggulan Alyasini
4. MAN 2 Pasuruan
5. UIN Khas Jember

Pengalaman Organisasi:

1. Pengurus INSANI Komisariat Jember Periode 2022/2023
2. Anggota ICIS UIN Khas Jember Devisi Bahasa Arab

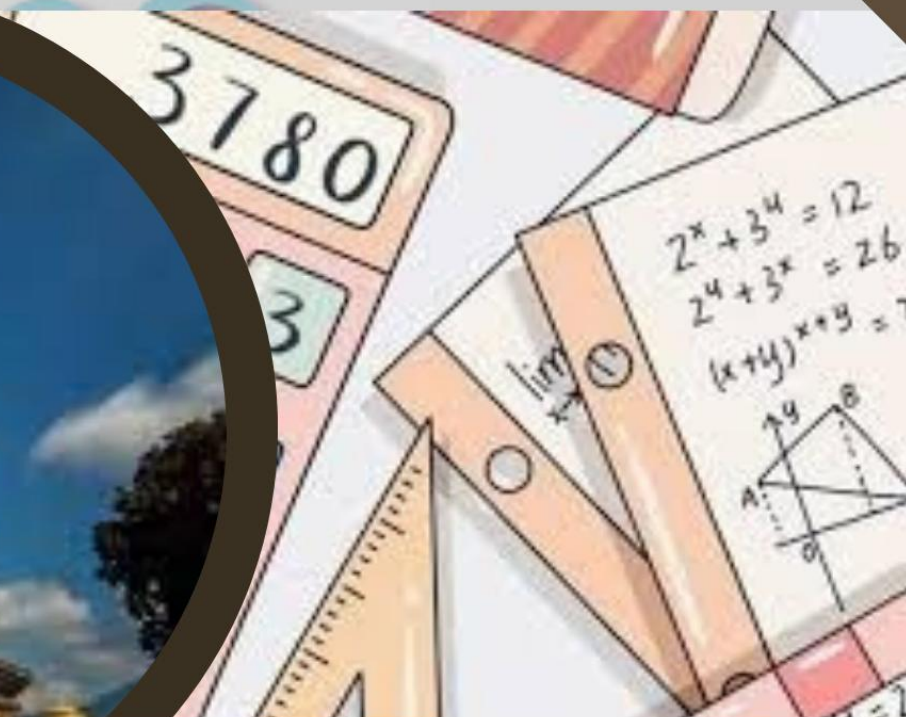


Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA

BANGUN RUANG SISI DATAR BERBASIS ETNOMATEMATIKA CANDI JAWI

Disusun oleh :
Vivin Nor Azizah



Kelas
VIII

Semester Genap
SMP/MTS

Nama :

No. Absen :

Kelas :



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Robbil Alamin.... dengan memanjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah swt, atas berkah rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan LKPD Berbasis Etnomatematika Candi Jawi pada materi Bangun Ruang Sisi Datar ini tepat pada waktunya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Bpk/Ibu dosen yang telah memberikan bimbingan dan bantuan dalam menyelesaikan LKPD ini.

Dalam penulisan LKPD ini penulis telah berusaha seoptimal mungkin, namun demikian tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan, namun penulis berharap LKPD ini dapat berfungsi sebagai bahan ajar penunjang proses pembelajaran yang mudah dipahami peserta didik. LKPD ini sebagai panduan belajar peserta didik dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika pada materi Bangun Ruang Sisi Datar. Selain itu LKPD ini dapat memberikan pengetahuan kepada peserta didik terhadap penerapan matematika berbasis budaya, sehingga peserta didik dapat mengimplementasikan budaya sekitar yang berkaitan dengan pembelajaran matematika.

Penulis menyadari bahwa, LKPD ini masih belum sempurna, karena kesempurnaan hanya milik Allah semata. Untuk itu kritikan dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan LKPD ini.

Dengan kerendahan hati penulis memohon maaf apabila ada kesalahan dalam penyajian LKPD. Atas perhatian dan kerja samanya mengucapkan terimakasih.

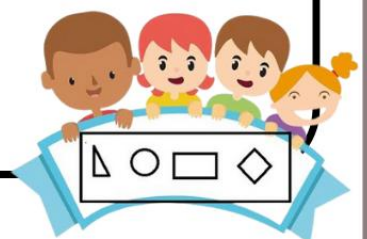
Jember, 03 Februari 2023

Penulis



DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi.....	ii
<i>Must Know</i>	iii
Indikator dan Tujuan Pembelajaran.....	iv
Pengetahuan.....	v
Peta Konsep.....	1
Tokoh Matematikawan Islam.....	1
Kubus.....	2
A. Identifikasi Unsur-unsur Kubus.....	2
B. Jaring- jaring Kubus.....	3
C. Luas Permukaan Kubus.....	3
D. Volume Kubus.....	4
E. Ayo berlatih.....	5
Balok.....	6
A. Identifikasi Unsur-unsur Balok.....	6
B. Jaring- jaring Balok.....	7
C. Luas Permukaan Balok.....	7
D. Volume Balok.....	8
E. Ayo berlatih.....	8
Limas.....	9
A. Identifikasi Unsur-unsur Limas.....	9
B. Jaring - jraing Limas.....	10
C. Luas Permukaan Limas.....	10
D. Volume Limas.....	11
E. Ayo berlatih.....	11
Petunjuk Pengerjaan Soal.....	12
Latihan 1.....	13
Latihan 2.....	14
Latihan 3.....	15
Latihan 4.....	16
Latihan 5.....	17
Daftar Pustaka.....	18





Must Know

Kompetensi Inti

- KI 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).
- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

Indikator



1. Mengidentifikasi unsur- unsur bangun ruang kubus
2. Mengidentifikasi model bangunan pada budaya sekitar yang berkaitan dengan bangun ruang kubus
3. Membuat generalisasi luas permukaan dan volume kubus
4. Mengidentifikasi unsur- unsur bangun ruang balok
5. Mengidentifikasi model bangunan pada budaya sekitar yang berkaitan dengan bangun ruang balok
6. Membuat generalisasi luas permukaan dan volume balok
7. Mengidentifikasi unsur- unsur bangun ruang limas
8. Mengidentifikasi model bangunan pada budaya sekitar yang berkaitan dengan bangun ruang limas
9. Membuat generalisasi luas permukaan dan volume limas
10. Menyelesaikan masalah pada luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar berbasis etnomatematika berbdasarkan pengamatan yang terkait.

Tujuan Pembelajaran



Setelah Mempelajari LKPD ini, diharapkan peserta didik dapat,

1. Mengidentifikasi unsur- unsur bangun ruang kubus
2. Mengidentifikasi model bangunan pada budaya sekitar yang berkaitan dengan bangun ruang kubus
3. membuat generalisasi luas permukaan dan volume kubus
4. Mengidentifikasi unsur- unsur bangun ruang balok
5. Mengidentifikasi model bangunan pada budaya sekitar yang berkaitan dengan bangun ruang balok
6. Membuat generalisasi luas permukaan dan volume balok
7. Mengidentifikasi unsur- unsur bangun ruang limas
8. Mengidentifikasi model bangunan pada budaya sekitar yang berkaitan dengan bangun ruang limas
9. Membuat generalisasi luas permukaan dan volume limas
10. Menyelesaikan masalah pada luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar berbasis etnomatematika berdasarkan pengamatan yang terkait.

PENGETAHUAN



Candi jawi merupakan candi yang dibangun sekitar abad ke-13 dan merupakan peninggalan bersejarah Hindu- Budha Kerajaan Singasari yang terletak di kaki gunung Welirang, tepatnya di Desa Candiwates, Kecamatan Prigen, Pasuruan, Jawa Timur. Konon, Candi Jawi diduga sebagai tempat pemujaan atau tempat peribadatan, namun sebenarnya merupakan tempat pendharmaan atau penyimpanan abu dari raja terakhir Singasari, Kartanegara.

Candi Jawi berdiri di atas lahan seluas 40 x 60 meter persegi dan dikelilingi oleh pagar bata setinggi 2 meter. Bangunan candi dikelilingi oleh parit yang banyak dihiasi oleh bunga teratai. Bentuk candi berkaki siwa dan berpundak Budha dengan ketinggian sekitar 24,5 meter dengan panjang 14,5 meter serta lebar 9,5 meter. Bentuknya yang tinggi ramping seperti Candi Prambanan di Jawa Tengah dengan atap yang merupakan perpaduan antara stupa dan kubus bersusun atau meruncing pada puncaknya.

Raja Kertanegara sengaja membangun Candi Jawi jauh dari pusat kerajaan Singasari diduga lantaran di kawasan ini dahulu banyak pengikut ajaran Siwa-Budha yang sangat kuat serta rakyat yang sangat setia.



PETA KONSEP

BANGUN RUANG SISI DATAR



KUBUS

BALOK

LIMAS

- Unsur- unsur Kubus
- Luas Permukaan Kubus
- Volume Kubus

- Unsur- unsur Balok
- Luas Permukaan Balok
- Volume Balok

- Unsur- unsur Limas
- Luas Permukaan Limas
- Volume Limas

Penerapan Dalam Kehidupan Sehari- hari



TOKOH MATEMATIKAWAN ISLAM

- EUCLIDS -



Euclid Merupakan filsuf matematika Yunani Kuno yang dikenal sebagai Bapak Geometri. Pengaruh pemikirannya sangat luas bukan sekedar Geometri, pemikirannya memberikan inspirasi bagi pemikir lainnya. Euclid telah menulis buku sekitar 300 SM yang berjudul "The Elements", yakni buku geometri paling berpengaruh dalam sejarah matematika, yang menjadi rujukan hingga abad ke-20.

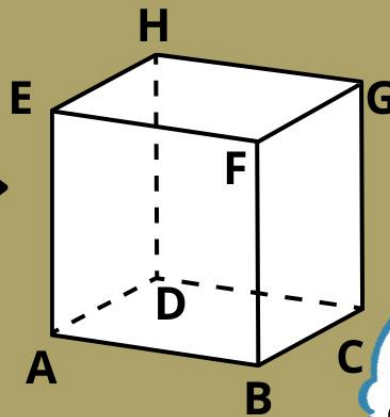
karya "The Elements" yang telah ditulisnya terdiri dari 13 jilid buku dan dibagi menjadi 4 bagian. Buku ini memiliki pengaruh langsung, baik membahas Geometri bangun datar maupun Geometri bangun ruang. Euclid telah memberikan pondasi yang jelas pada Geometri, karena Geometri digunakan berbagai hal seperti Geometri digunakan para engineer di Yunani untuk membuat berbagai bangunan. Geometri juga dipakai oleh para astronom ketika mengamati benda-benda di angkasa sehingga berpengaruh ke tokoh filsuf lainnya.

KUBUS

Ayo Memahami



Gambar di atas merupakan gambar atap candi Jawi. Atap tersebut berbentuk kubus bersusun atau meruncing pada puncaknya.



Apa yang dapat diketahui dari ilustrasi di atas ?

IDENTIFIKASI UNSUR-UNSUR KUBUS

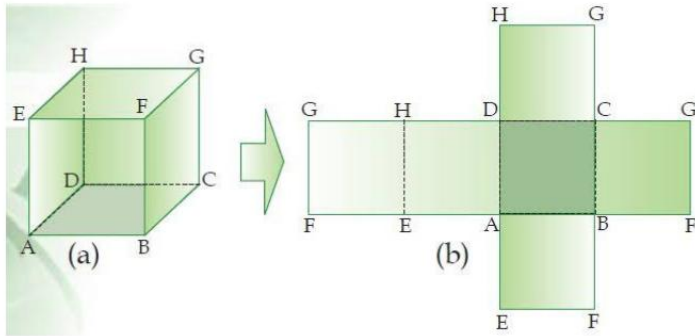
1. Pada kubus ABCD.EFGH terdapat sebanyak.... titik sudut. Dan juga terdapat 12 sama panjang.
2. Titik A ke titik F merupakan.....
3. Titik A ke titik G merupakan.....
4. kubus memiliki.... diagonal bidang dan memiliki.... diagonal ruang.
5. Bidang ACGE merupakan.....
6. Garis AB merupakan.....

Dari identifikasi tersebut,
Maka diperoleh:



Jaring-jaring Kubus

Perhatikan gambar di bawah ini.



- a. Kubus
- b. Jaring-jaring kubus

Dari jaring-jaring kubus maka diperoleh:

Keterangan:

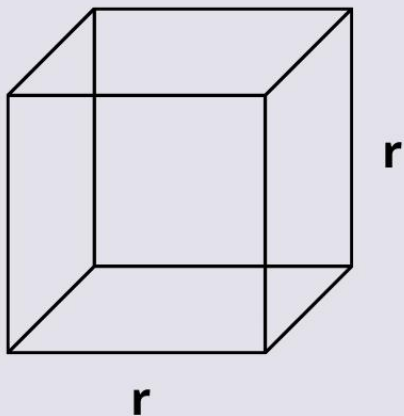
Jaring-jaring kubus terdiri : Persegi sama panjang

$r =$ panjang rusuk

Luas persegi : X

luas seluruh permukaan kubus : $6 \times r^2$

Luas permukaan kubus



$$L = 6 \times r \times r$$
$$= 6 \times r^2$$

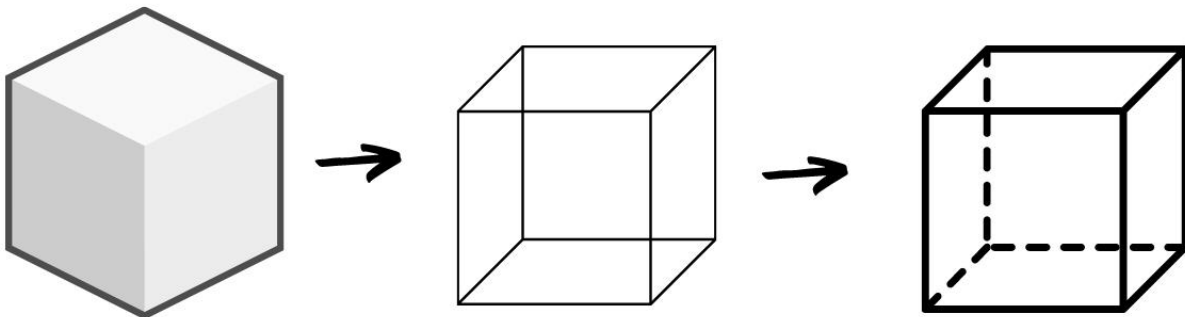


Menemukan Rumus Volume Kubus

Perhatikan Gambar Berikut.



Gambar pada candi bagian tengah jika diilustrasi kan pada segmen bangun ruang sebagai berikut:



Gambar di atas adalah bagian atap candi jawi berbentuk seperti kubus yang mempunyai 6 sisi berbentuk persegi dan memiliki 12 rusuk dengan ukuran sama panjang

Maka,

jika **Luas permukaan kubus** = $6 \times r^2$

Volume Kubus = $r \times \dots \times \dots$
= r^3

Literasi

Dalam Negarakertagama pupuh 56 disebutkan bahwa Candi Jawi didirikan atas perintah raja terakhir Kerajaan Singasari, Kertanegara, untuk tempat pendarmaan atau penyimpanan abu terakhir dari Raja Kertanegara Raja Kartanegara adalah seorang penganut ajaran sinkretisme Siwa-Buddha.

Ayo Berlatih



Sekitar abad ke-13 di bangun sebuah candi yaitu Candi Jawi yang merupakan peninggalan bersejarah Hindu-Budha kerajaan singasar. Candi tersebut berbentuk tinggi ramping seperti candi prambanan yang atapnya merupakan perpaduan antara stupa dan kubus bersusun atau meruncing pada pucuknya. Jika pada bagian Candi Jawi yang berbentuk kubus memiliki panjang rusuk 9 m, berapakah luas dan volume candi jawi yang berbentuk kubus tersebut?



Penyelesaian

Luas Kubus

Diketahui:

Panjang rusuk candi

$r = \dots\dots\dots m$

Ditanya:

Luas candi ?

Dijawab:

Luas candi = $6 \times r^2$

= $\dots\dots\dots m^2$

Volume Kubus

Volume candi = $r \times r \times r$

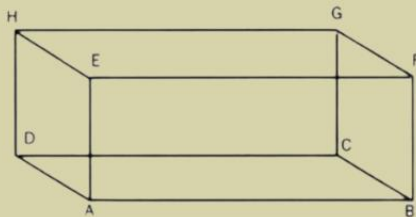
= $\dots \times \dots \times \dots$

= $\dots\dots\dots m^3$

BALOK



Gambar tersebut merupakan gambar bagian bawah Candi Jawi yang bentuk bagian tengah menyerupai balok karena di bagian tengah candi tersebut agak lebih panjang.



Apa aja
Unsur-
unsurnya
ya?



Identifikasi Unsur-unsur Balok

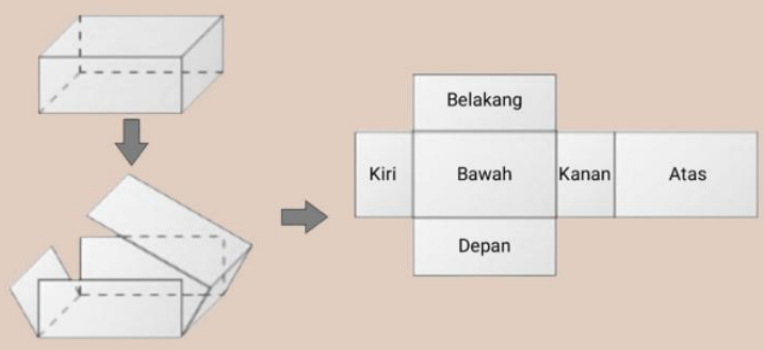
1. Titik A, B, C, D, E, F, G, H merupakan.....
2. ABCD pada gambar balok disebut.....
3. Pada garis CD dan HE disebut.....
4. Garis AC merupakan..... dan titik B ke titik H merupakan.....
5. Balok memiliki....buah bidang diagonal
6. Pada gambar balok tersebut sisi mana aja yang merupakan bidang diagonal.....



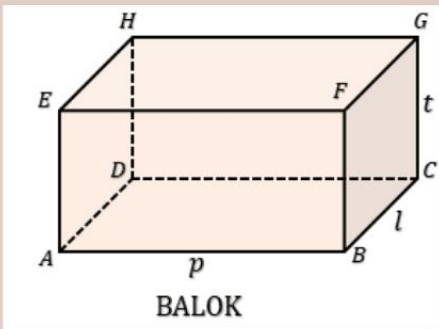
Dari Identifikasi Tersebut maka diperoleh:

Jaring-jaring balok adalah bahwa sisi balok diregangkan relatif terhadap tendon dan, bila digabungkan, dapat menciptakan rongga. Antara balok dan kubus keduanya memiliki jaring-jaring yang dapat diperoleh dengan membuka atau membedah bentuk ruang hingga semua permukaan terlihat.

Jaring-jaring Balok



Ingat kalau kubus memiliki 6 sisi persegi sama panjang sedangkan Sebuah balok memiliki 6 sisi yang berbentuk persegi atau persegi panjang. Jumlah bidang sisi pada balok ada 6 sisi, yaitu dengan 4 sisi berbentuk persegi panjang dan 2 sisi kotak sejajar. Sisi tersebut berada disamping kiri dan kanan, atas dan bawah, serta depan dan belakang.



Keterangan:
 p = panjang
 l = lebar
 t = tinggi

Luas Permukaan Balok

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan balok} &= 2 \times (pl + pt + lt) \\ &= 2pl + 2pt + 2lt \end{aligned}$$

Luas permukaan balok tanpa tutup:

$$L = pl + 2(pt) + 2(lt)$$



VOLUME BALOK

Seperti yang sudah diketahui jika balok itu memiliki sisi yang sama panjang, lebar dan tinggi. Maka, untuk mencari volume balok dengan mengalikan panjang, lebar dan tinggi.

$$\text{Volume Balok} \\ V = p \times l \times t$$

Ayo Berlatih



Pada bangunan Candi Jawi Bagian Bawah sebagian berbentuk menyerupai balok yang memiliki panjang 14 m, lebar 9 m dan ketinggian 5 m. Berapakah luas dan volume pada bangunan Candi Jawi bagian bawah?

Penyelesaian

Diketahui:

Panjang :14 m

Lebar :..... m

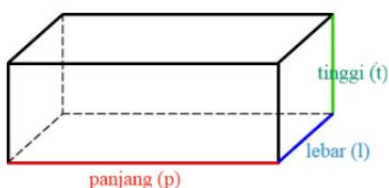
Tinggi :.....m

Ditanya:

Luas permukaan Balok dan Volume Balok?

Dijawab:

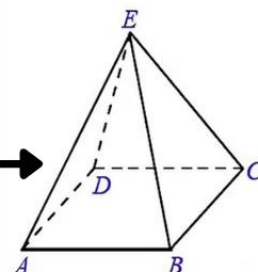
Berdasarkan dari yang diketahui:



$$\begin{aligned} \text{a. } L &= 2 \times (pl + pt + lt) \\ &= 2 \times (14 \cdot 9 + \dots + \dots) \\ &= 2 \times (\dots) \\ &= \dots \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } V &= p \times l \times t \\ &= 14 \times \dots \times \dots \\ &= \dots \text{ m}^3 \end{aligned}$$

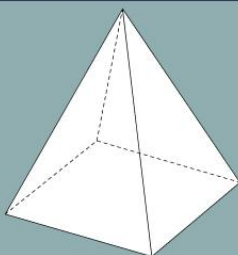
LIMAS



Gambar di atas merupakan gambar Candi Jawi dengan atap bagian paling atas berbentuk seperti bangun limas segi empat. Dari gambar di atas dapat diidentifikasi unsur-unsur yang dimiliki limas antara lain:

1. Limas segi empat E.ABCD, Sisi ABCD merupakan sisi, ABE merupakan sisi depan, merupakan sisi belakang, BCE merupakan sisi, dan merupakan sisi samping kanan.
2. Limas segi empat memiliki titik sudut
3. Limas memiliki 5 sisi, yaitu sisi berbentuk segi empat yang merupakan.... dan 4 sisi berbentuk yang merupakan sisi tegak.
4. Limas segi empat memiliki diagonal bidang.

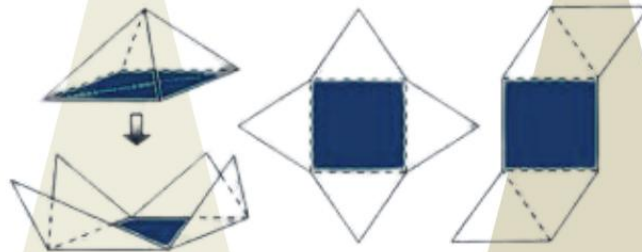
Dari Identifikasi di atas dapat disimpulkan:



Limas adalah.....
.....
.....
.....
.....
.....

Jaring-jaring Limas

Jaring-jaring limas diperoleh dengan memotong beberapa rusuk limas kemudian limas yang terpotong direbahkan sehingga terbentuk bangun datar. Berikut proses dalam membuat jaring-jaring Limas segi empat beraturan.



Kesimpulan

Jaring-jaring Limas segi empat adalah susunan sisi dalam bentuk bidang datar dari limas yang apabila digabungkan dapat membentuk bangun ruang. Berdasarkan sifat atau ciri limas segi empat, maka jaring jaring limas segi empat akan terdiri dari 1 bangun segi empat, dan 4 bangun segitiga sama kaki.

Luas Permukaan Limas

Mengingat kembali rumus luas persegi dan segitiga,

Luas persegi = $r \times \dots$

Luas segitiga = $\frac{1}{2} \times a \times \dots$

Jika,

Luas permukaan Limas = Luas alas + Jumlah luas sisi tegak (selubung)

Maka,

Luas permukaan Limas segi empat = Luas alas + (4 x Luas sisi tegak (selubung)

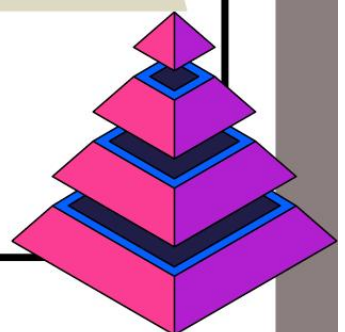
$$\begin{aligned} &= r \times r + (4 \times \frac{1}{2} \times a \times t) \\ &= r^2 + (2 \times a \times t) \end{aligned}$$

Keterangan:

r = panjang rusuk

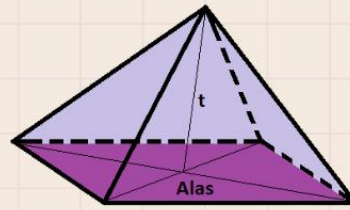
a = alas

t = tinggi



Volume Limas

- Volume Limas
 $V = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times t$
- Volume Limas Segi Empat
 $V = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times t$
 $= \frac{1}{3} \times (r \times r) \times t$



Ayo Berlatih



Dalam bangunan Candi Jawi memiliki atap bagian atas berbentuk seperti Limas, dengan bentuk alas persegi dan sisi tegak berbentuk segitiga. Alas atap Candi memiliki panjang rusuknya 32 cm dan tinggi pusatnya 42 cm. Hitunglah luas permukaan atap Candi dan Volume atap Candi yang berbentuk Limas?

Penyelesaian

Diketahui:

panjang rusuk = 32 cm

Tinggi = 42 cm

Ditanya:

Luas atap Candi dan Volume atap Candi?

Dijawab:

Berdasarkan dari yang diketahui bentuk atap Candi Jawi seperti Limas segi empat, maka:

a. Luas Limas = Luas alas + jumlah luas sisi tegak

$$\begin{aligned} &= r \times r + (4 \times \frac{1}{2} \times a \times t) \\ &= \dots \times \dots + (4 \times \frac{1}{2} \times \dots \times \dots) \\ &= \dots \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

b. Volume Limas = $\frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times t$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{3} \times r \times r \times t \\ &= \frac{1}{3} \times \dots \times \dots \times \dots \\ &= \dots \text{ cm}^3 \end{aligned}$$



Petunjuk Pengerjaan soal

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum memulai mengerjakan soal
2. Siapkan alat tulis
3. Tidak boleh menggunakan alat bantu hitung apapun
4. Baca dengan seksama setiap latihan soal
5. Waktu mengerjakan setiap soal maksimal 10 menit
6. Kerjakan mulai dari latihan pertama sampai lima
7. Kerjakanlah secara sistematis
8. Berikanlah kesimpulan dari hasil jawabanmu.



GOOD LUCK 😊



Soal Latihan 1



Candi Jawi adalah salah satu candi yang berada di kabupaten pasuruan yang bentuknya seperti candi perambanan dengan atap yang merupakan perpaduan antara stupa dan kubus bersusun atau meruncing pada puncuknya, jika luas seluruh permukaan atap candi yang berbentuk kubus 36.504 cm^2 berapakah panjang rusuk kubus tersebut.....

Penyelesaian

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Soal Latihan 2



Candi Jawi bagian bawah yang berbentuk seperti balok memiliki volume 119.808 cm^3 dengan panjang 72 cm dan lebar 64 cm, maka luas permukaan Bangunan Candi yang berbentuk seperti balok adalah....



Penyelesaian

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Soal Latihan 3



Pada Candi Jawi dibagian atap yang berbentuk seperti limas yang memiliki Volume 400 cm^3 . Jika panjang sisi persegi 10 cm, maka panjang segitiga bidang tegaknya adalah....

Penyelesaian

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

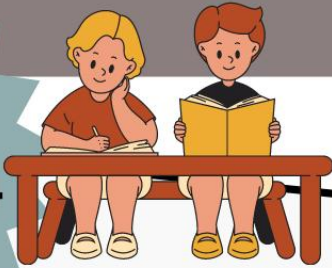
.....

.....

.....

.....

Soal Latihan 4



Candi Jawi memiliki bagian bangunan yang berbentuk seperti kubus dengan Panjang rusuk adalah 75 cm. Berapa luas bagian candi yang berbentuk seperti kubus tersebut....

Penyelesaian

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Soal Latihan 5



Pada bagian bawah Candi Jawi dibagian tengah bentuknya seperti balok yang memiliki panjang 74 cm dan tinggi 42 cm. Jika volume balok tersebut 31.080 cm^3 . Tentukan lebar balok tersebut....



Penyelesaian

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

DAFTAR PUSTAKA



As'ari , Abdu Rahman, dkk. Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester.
Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017.

MODUL PEMBELAJARAN BANGUN RUANG SISI DATAR SMP/MTs Kelas
VIII, Yayasan Pendidikan Kristen Lampung.

<https://online.flipbuilder.com/eiqpf/azmg/files/basic-html/index.html>

<https://www.pasuruankab.go.id/potensi/candi-jawi>



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

