

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS ALAT MUSIK GORDANG
SAMBILAN SEBAGAI UPAYA MEMPERKENALKAN
ALAT MUSIK ADAT DALAM MEDIA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BANGUN RUANG**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi
Syarat Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Pada
Program Studi Pendidikan Matematika*

Oleh:

AZIZAH AINIL LUTHFIAH NST
NPM :2002030046



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

MEDAN

2024

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Selasa, Tanggal 10 September 2024, pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Azizah Aini Lutfiah Nst
NPM : 2002030046
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Berbasis Alat Musik Gordang Sambilan Sebagai Upaya Memperkenalkan Alat Musik Adat dalam Media Pembelajaran Matematika Bangun Ruang

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : () Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

PANITIA PELAKSANA

Ketua



Dra. Hj. Syamsuvarnita, M.Pd.

Sekretaris

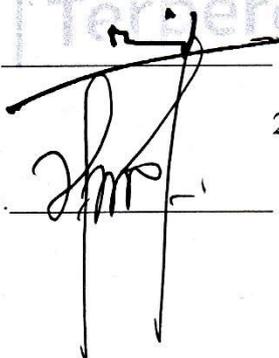


Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.S., M.Hum.

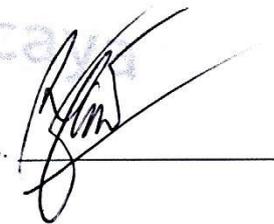
ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. Marah Doly Nst, M.Si.
2. Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si.
3. Nur Afifah, S.Pd., M.Pd.

1.



2.



3.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238

Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama Lengkap : Azizah Aini Lutfiah Nst
N.P.M : 2002030046
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Berbasis Alat Musik Gordang Sambilan
Sebagai Upaya Memperkenalkan Alat Musik Adat dalam Media
Pembelajaran Matematika Bangun Ruang

✓ sudah layak disidangkan.

Medan, Agustus 2024

Disetujui oleh :

Pembimbing

Nur Afifah, M.Pd.

Diketahui oleh :

Dekan

Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.

Ketua Program Studi

Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **Azizah Aini Lutfiah Nst**
NPM : 2002030046
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “**Pengembangan LKPD Berbasis Alat Musik Gordang Sambilan Sebagai Upaya Memperkenalkan Alat Musik Adat dalam Media Pembelajaran Matematika Bangun Ruang**”. Adalah benar bersifat asli (original), bukan hasil menyadur mutlak dari karya orang lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhamamdiyah Sumatera Utara

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

YANG MENYATAKAN,



(Azizah Aini Lutfiah Nst)

SKRIPSI AZIZAH AINI LUTFIAH NST.pdf

ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

13%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.umsu.ac.id Internet Source	3%
2	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	1%
3	123dok.com Internet Source	1%
4	repository.uinsu.ac.id Internet Source	1%
5	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	1%
6	Submitted to Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Student Paper	<1%
7	Submitted to Universitas Sebelas Maret Student Paper	<1%
8	repository.umnaw.ac.id Internet Source	<1%

9	Submitted to Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Student Paper	<1 %
10	repository.uinfasbengkulu.ac.id Internet Source	<1 %
11	Submitted to Cleveland State University Student Paper	<1 %
12	Submitted to Universitas Islam Riau Student Paper	<1 %
13	Submitted to Higher Education Commission Pakistan Student Paper	<1 %
14	repository.ar-raniry.ac.id Internet Source	<1 %
15	Submitted to Universitas Merdeka Malang Student Paper	<1 %
16	hdl.handle.net Internet Source	<1 %
17	Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya Student Paper	<1 %
18	Submitted to Copperbelt University Student Paper	<1 %

mail.jptam.org

19	Internet Source	<1 %
20	repository.upi.edu Internet Source	<1 %
21	Submitted to Universitas Islam Lamongan Student Paper	<1 %
22	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	<1 %
23	Submitted to Universitas Bina Darma Student Paper	<1 %
24	www.researchgate.net Internet Source	<1 %
25	Submitted to Ajou University Graduate School Student Paper	<1 %
26	ejournals.umma.ac.id Internet Source	<1 %
27	ejournal-insancendekia.com Internet Source	<1 %
28	repository.stiedewantara.ac.id Internet Source	<1 %
29	www.vliz.be Internet Source	<1 %
30	zpe.gov.pl Internet Source	<1 %

31	Submitted to College of the Canyons Student Paper	<1 %
32	Submitted to Universitas Negeri Medan Student Paper	<1 %
33	Submitted to Technological Institute of the Philippines Student Paper	<1 %
34	Submitted to IAIN Bengkulu Student Paper	<1 %
35	pure.tue.nl Internet Source	<1 %
36	digilib.unimed.ac.id Internet Source	<1 %
37	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	<1 %
38	Submitted to Universitas Indonesia Student Paper	<1 %
39	Submitted to Universitas Respati Indonesia Student Paper	<1 %
40	Submitted to Universitas Trunojoyo Student Paper	<1 %
41	Submitted to North South University Student Paper	<1 %
42	Submitted to UIN Raden Intan Lampung	

Student Paper

<1 %

43

digilib.uinsby.ac.id

Internet Source

<1 %

44

studyacademia.com

Internet Source

<1 %

45

ejournal.umm.ac.id

Internet Source

<1 %

46

cedar.openmadrigal.org

Internet Source

<1 %

47

ejournal.undiksha.ac.id

Internet Source

<1 %

48

ejournal2.undiksha.ac.id

Internet Source

<1 %

49

repository.uin-suska.ac.id

Internet Source

<1 %

50

www.alice.cnptia.embrapa.br

Internet Source

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

ABSTRAK

Azizah Aini Lutfiah NST, 2002030046. “Pengembangan LKPD Berbasis Alat Musik Gordang sambil sebagai Upaya Memperkenalkan Alat Musik Adat Dalam Media Pembelajaran Matematika Bangun Ruang”. Skripsi, Medan : Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan LKPD berbasis alat musik Gordang sambil dalam memahami materi bangun ruang pada siswa MTS Parmiyatu wassada'dah Medan T.P 2023/2024. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah dengan mengembangkan LKPD berbasis alat musik Gordang sambil siswa dapat memahami materi bangun ruang pada siswa MTS Parmiyatu wassada'dah Medan T.P 2023/2024. Metode penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif dengan mengambil jenis sumber data penelitian primer dan sekunder dengan menggunakan media LKPD berbasis alat musik Gordang sambil. Instrumen yang digunakan adalah survei dan observasi aktivitas belajar siswa. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX-1 MTS Parmiyatu wassada'dah Medan T.P 2023/2024 yang terdiri dari 25 orang siswa dengan rincian 18 siswa laki-laki dan 7 siswa perempuan. Objek Penelitian ini adalah pengembangan LKPD berbasis alat musik Gordang sambil dalam memahami materi bangun ruang.

Kata Kunci : Pengembangan LKPD berbasis alat musik Gordang sambil, Bangun Ruang

KATA PENGANTAR



Syukur alhamdulillah penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kesempatan serta kesehatan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang merupakan salah satu persyaratan yang telah ditetapkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Shalawat dan salam kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW yang telah mengangkat derajat umatnya dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh ilmu pengetahuan.

Adapun proposal yang penulis susun berdasarkan observasi yang telah dilakukan di lapangan mengangkat judul “Pengembangan LKPD Berbasis Alat Musik Gordang sambil Sebagai Upaya Memperkenalkan Alat Musik Adat Dalam Media Pembelajaran Matematika Bangun Ruang”.

Penulis menyadari bahwa penyusunan proposal penelitian ini tidak akan terwujud tanpa ridho yang diberikan Allah SWT serta tidak lepas dari bantuan, arahan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada kedua orang tua. Perempuan terhebat saya ibu yang sangat saya cintai dan sayangi, yang selalu mempunyai kesabaran yang sangat luas dalam mendidik anak-anaknya. Seseorang yang selalu memberikan dukungan dan nasihat kepada saya dari saya kecil hingga saat ini. Terima kasih untuk semua perjuangan dan pengorbanan serta kasih sayang yang diberikan oleh orang tua saya dan juga Ayahanda saya yaitu yang sangat saya hormati dan sayangi. Penulis juga mengucapkan terimakasih yang

sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak **Prof. Dr. Agussani, M.AP** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Ibu **Dra. Hj. Syamsu Yurnita, M. Pd**, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
3. Ibu **Dr. Dewi Kusuma Nasution, S.S.,M.Hum**, wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
4. Bapak **Dr. Mandra Saragih, S.Pd.,M.Hum**, wakil Dekan III Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
5. Bapak **Dr. Tua Halomoan S.Pd., M.Pd** selaku ketua Prodi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
6. Ibu **Nur Afifah, S.Pd., M.Pd** dosen Pembimbing yang telah memberikan masukan dan arahan.
7. Bapak dan Ibu Dosen **Program Studi Pendidikan Matematika** yang telah memberikan ilmu selama belajar di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Bapak **Yusuf, S.Ag** selaku Kepala Sekolah MTS Parmiyatu wassa'addah yang telah memberikan izin kepada saya untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
9. Terima kasih kepada **Bapak/Ibu guru Sekolah MTS Parmiyatu wassa'addah** yang telah membantu saya dalam program penelitian ini.

10. Untuk teman-teman yang sudah menemani saya dari awal perkuliahan sampai saat ini dan juga teman seperjuangan di kelas A8 Siang Matematika.

Pada akhirnya penulis menyadari dengan sepenuh hati bahwa skripsi ini belum mencapai kesempurnaan dalam arti yang sebenarnya. Namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya pembaca pada umumnya. Aamiin. “Wassalamu’alaikum warahmatullahi wabarakatuh”.

Medan, Agustus 2024

Penulis



Azizah Aini Lutfiah Nst

2002030046

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	6
1.3 Batasan Masalah	7
1.4 Rumusan Masalah	7
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Spesifikasi Produk	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Kerangka Teoritis	9
2.1.1 Pengertian Pengembangan	9
2.1.2 Media Pembelajaran	10
2.1.3 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	12
2.1.4 LKPD Berbasis Gordang sambilan	13
2.1.5 Materi Bangun Ruang Matematika.....	18
2.2 Kerangka Konseptual	19
2.3 Hipotesis	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Metode Penelitian	21

3.2 Tahapan Penelitian	22
3.2.1 Lokasi Penelitian	22
3.2.2 Sumber Data Penelitian	22
3.2.3 Instrumen Penelitian	26
3.2.4 Analisis Data Penelitian	27
3.3 Rancangan Produk	28
3.3.1 Pengujian Internal dan Eksternal	29
3.4 Tahapan Pengembangan	30
3.4.1 Pembuatan Produk	30
3.4.2 Pengujian Lapangan	31
3.5 Jadwal Penelitian	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1 Hasil Penelitian	32
4.1.1 Analisis (Analysis).....	32
4.1.2 Desain (Design)	33
4.1.3 Pengembangan (Develoment).....	34
4.2 Validasi Kelayakan	39
4.3 Pembahasan Hasil Penelitian	44
BAB V HASIL PENUTUP	43
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skala Likert	27
Tabel 3.2 Kriteria Kelayakan Media.....	28
Tabel 3.3 Nama Validator Penelitian	29
Tabel 3.4 Rencana dan Pelaksanaan Kegiatan.....	31
Tabel 4.1 Nomor Validator LKPD.....	40
Tabel 4.2 Hasil Validasi LKPD	40
Tabel 4.3 Hasil Validasi RPP.....	41
Tabel 4.4 Hasil Validasi Materi Matematika	42
Tabel 4.5 Hasil Validasi Keseluruhan.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gordang Sembilan dan bentuk bangun ruang	18
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	22
Gambar 3.2 Model ADDIE	22
Gambar 3.3 Gambar Desain Draft LKPD	23
Gambar 3.3 Rancangan Produk	28
Gambar 4.1 Cover LKPD.....	35
Gambar 4.2 Kata Pengantar	36
Gambar 4.3 Kopetensi Inti dan Kopetensi Dasar.....	36
Gambar 4.4 Penyajian Materi	37
Gambar 4.5 Kegiatan Peserta Didik.....	38

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan dan budaya merupakan suatu hal yang tidak bisa dihindarkan dalam kehidupan sehari-hari, karena budaya merupakan kesatuan utuh dan menyeluruh yang berlaku dalam suatu masyarakat dan pendidikan merupakan kebutuhan mendasar bagi setiap individu dalam masyarakat (Lubis et al., 2018). Kebudayaan dalam pendidikan saat ini merupakan salah satu cara dalam tetap melestarikan kebudayaan Indonesia dimana hal tersebut memiliki tujuan agar tetap menjaga kesadaran masyarakat untuk mengenal, mengelola dan tetap melestarikan kebudayaan bangsa.

Perkembangan teknologi saat ini telah nyata mempengaruhi semua aspek kehidupan manusia, mulai dari budaya, politik, pendidikan dan lainnya (Jamun, 2018). Seperti yang diketahui, dengan media pembelajaran dalam perkembangannya zaman maka kegiatan belajar mengajar semakin mudah untuk dilaksanakan dan sangat berperan penting bagi seorang siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar. Dengan media pembelajaran yang sangat membantu siswa dan guru dalam proses belajar mengajar maka siswa tidak mudah bosan dalam mengikuti proses belajar mengajar, siswa lebih mudah memahami materi, proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dan efisien, dan tujuan pembelajaran mudah dicapai sesuai dengan yang diharapkan (Junaidi, 2019). Hal tersebut memiliki kelemahan dan kelebihan dalam menjaga kelestarian budaya di Indonesia. Masyarakat yang menggunakan teknologi cenderung memanfaatkan kedalam hal negatif dan tidak jarang dari mereka tidak mengetahui dan mengenal

budaya yang berada di daerah mereka masing-masing dan kebanyakan masyarakat bahkan siswa saat ini lebih mengenal budaya luar dari pada budaya negaranya sendiri.

Matematika merupakan suatu bidang ilmu yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam memecahkan masalah dalam bidang ilmu pengetahuan yang lainnya. Mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam dunia pendidikan salah satunya adalah pelajaran matematika. Ilmu matematika dapat dilibatkan di berbagai bidang ilmu lainnya. Maka dari itu, matematika harus dipelajari oleh semua orang agar nantinya dapat dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari (Nur Choiri Siregari, 2016). Salah satu alasan tentang perlunya pendidikan matematika untuk ditanamkan kepada siswa adalah agar siswa dapat berpikir jelas dan logis, dapat memecahkan masalah dan mengembangkan kreatifitas. Peranan penting matematika diakui Wijaya et al (2020) yang menyatakan pada setiap tingkatan pendidikan, salah satu pelajaran yang sangat penting adalah matematika. Matematika menjadi pembelajaran yang penting karena selalu digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus berpusat pada konsep dasar matematika. Sehingga para siswa dapat menerapkan konsep dasar matematika pada kehidupan sehari-hari (Marasabessy et al., 2021). Namun, peserta didik masih menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit. Kesulitan ini dapat dilihat dari pencapaian matematika peserta didik, khususnya pada konten geometri yang tergolong rendah (Gita Anggraini & Dwina, 2021).

Indonesia merupakan suatu Negara kepulauan yang kaya akan keragaman budaya, ras, suku bangsa, bahasa daerah dan lainnya. Keragaman yang ada di Indonesia merupakan kekayaan dan keindahan bangsa Indonesia. Salah satu budaya lokal yang dikenal di Indonesia adalah Budaya Mandailing yang ada di Pulau Sumatera. Kebudayaan Mandailing memiliki ciri khas tersendiri yang membedakannya dengan kebudayaan daerah lain. Salah satu kebudayaan mandailing adalah alat musik Gordang Sembilan.

Gordang sambilan merupakan alat musik yang terkenal sebagai identitas Mandailing. Gordang artinya gendang atau bedug sedangkan Sambilan artinya sembilan. Gordang sambilan adalah satu kesenian tradisional suku mandailing yang terdiri dari sembilan gendang yang mempunyai tinggi dan diameter yang berbeda sehingga menghasilkan nada yang berbeda pula dan biasanya dimainkan oleh lima orang pemain (Parinduri, 2016). Gordang sambilan merupakan alat musik perkusi khas mandailing ini memiliki keunikan, baik dari segi ukuran, jumlah pemain, serta irama yang berbeda dengan alat musik yang lain. Gordang sambilan dapat menjadi media pembelajaran matematika, dengan perlu dikaji terlebih dahulu unsur dan konsep matematika apa yang ada pada gordang sambilan. Sehingga kajian etnomatematika tentang gordang sambilan menjadi kajian yang menarik untuk di eksplorasi lebih mendalam dan dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang menarik bagi siswa dengan tujuan memperkenalkan alat musik daerah untuk pelestarian budaya Indonesia (Lubis, 2018).

Dalam proses pembelajaran matematika maupun pelajaran selain matematika, terkadang terdapat masalah yang dialami pendidik maupun peserta didik. Oleh karena itu, dibutuhkan adanya solusi untuk mengatasi masalah yang terjadi pada proses pembelajaran (Alhikma, 2021). Keberhasilan dalam sebuah pembelajaran selain tergantung pada pendekatan pembelajaran yang digunakan, juga sangat tergantung pada perangkat pembelajaran yang digunakan. Untuk itu hal yang dapat dilakukan dalam menunjang kegiatan pembelajaran yaitu dengan menggunakan LKPD. Pada kurikulum baru ini, beberapa sekolah menambahkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai bahan ajar pembelajaran. LKPD yang digunakan masih bersifat sederhana yang memuat teori, contoh soal, latihan dan belum melibatkan peserta didik secara aktif dan kreatif. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) tersebut tidak memuat langkah – langkah yang perlu dilakukan peserta didik agar menemukan sendiri pengetahuan mereka, peserta didik hanya menghafal rumus yang terdapat pada LKPD tersebut (Tuzzahra et al., 2020). Selain itu kesulitan peserta didik ini terlihat pada materi bangun ruang dikarenakan LKPD yang digunakan berbeda dengan materi yang disampaikan oleh guru sehingga siswa tidak mampu memahami beberapa hal. Hal ini disebabkan guru biasanya memberikan soal latihan bersifat rutin.

Lembar kerja peserta didik (LKPD) dapat diketahui merupakan sebuah perangkat pembelajaran yang berisi rangkaian pertanyaan dan informasi penting yang kemudian disusun secara sedemikian rupa untuk membantu peserta didik menemukan ide yang kreatif dan dikerjakan secara sistematis (Aditama et al., 2019). LKPD juga berperan untuk mengarahkan pola pikir peserta didik dalam menemukan pengetahuan baru serta melibatkan kekreatifan peserta didik untuk

menemukan sebuah konsep atau menyelesaikan permasalahan. Ketersediaan LKPD sebagai bahan ajar masih jarang digunakan khususnya berbasis dengan etnomatematika (Dewi, 2022).

Peneliti dalam kunjungannya di MTS Parmiyatu wassada'dah, peneliti menemukan adanya beberapa problematika di SMP tersebut dimana guru belum pernah mengembangkan media pembelajaran berupa LKPD. Guru menginformasikan bahwa LKPD pernah dipakai pada tahun ajaran sebelumnya, tetapi sekarang ini LKPD tidak digunakan lagi. Hal ini disebabkan karena kualitas LKPD yang beredar tidak berubah dari tahun ke tahun, yang berubah hanya cover dan susunannya saja sedangkan isinya tetap sama. Hal lain yang diperoleh dari wawancara tersebut yaitu saat proses belajar di kelas kondisi peserta didik cenderung pasif. Tidak muncul pertanyaan dari mereka sehingga sebagian besar kegiatan belajar mengajar didominasi oleh guru. Guru hanya menggunakan media pembelajaran seperti papan tulis, penggaris dan spidol. Hal ini dapat membuat peserta didik merasa tidak bersemangat belajar matematika. Beberapa siswa SMP juga tidak mengetahui beberapa hal tentang peninggalan budaya seperti alat musik Gordang sambilan dan mereka harus mencari terlebih dahulu melalui internet mengenai informasi budaya dan tidak mampu menjawab dengan spontan karena kurangnya pengetahuan tentang budaya sejak dini. Untuk mengetahui pemahaman materi yang diajarkan dapat dilihat ketika siswa selesai mengerjakan persoalan (Zanthy & Fahlevi, 2020). Seperti pada materi bangun ruang, siswa dituntut bisa menjelaskan definisi dengan melihat secara langsung benda tersebut tidak hanya menjelaskan keabstrakannya agar siswa mudah untuk mengerjakan persoalan tersebut.

Berdasarkan permasalahan diatas, penggunaan media pembelajaran diharapkan dapat membantu proses belajar mengajar yang lebih efektif. Dalam proses pembelajaran matematika, LKPD bertujuan untuk menemukan konsep dan mengaplikasikan konsep tersebut dalam sebuah permasalahan. LKPD dapat disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik di kelas sehingga mempermudah peserta didik untuk meningkatkan pengetahuan tentang matematika terutama dalam materi bangun ruang serta pengetahuan tentang budaya Indonesia.

Dari uraian dan permasalahan diatas, maka peneliti akan melakukan penelitian mengenai **“Pengembangan LKPD Berbasis Alat Musik Gordang sambil Sebagai Upaya Memperkenalkan Alat Musik Adat Dalam Media Pembelajaran Matematika Bangun Ruang”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Media Pembelajaran LKPD yang digunakan atau dibuat belum bervariasi.
2. Banyaknya siswa yang tidak mengenal budaya daerahnya sendiri karena adanya pengaruh dari budaya luar dan perkembangan teknologi.
3. Guru belum pernah mengembangkan bahan ajar berupa LKPD bernuansa etnomatematika.
4. Siswa belum paham tentang konsep materi bangun ruang yang diajarkan guru di kelas.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah diatas, maka yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Materi yang tertuang dalam LKPD ini adalah bangun ruang tabung yang disesuaikan dengan alat musik Gordang sambilan terutama pada kelas IX SMP/MTs.
2. Materi pembahasan juga hanya mengenalkan budaya tentang alat music Gordang sambilan.
3. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan yang dilakukan hanya sampai tahap validasi kelayakan produk dikarenakan keterbatasan waktu penelitian.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana pengembangan pada lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis alat musik Gordang sambilan?
2. Apakah pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) memenuhi kateria valid, kreatif dan efektif?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pada penelitian ini yaitu :

1. Untuk menghasilkan LKPD berbasis alat musik Gordang sambilan dalam memahami materi bangun ruang.
2. Untuk menghasilkan kualitas LKPD berbasis alat musik Gordang sambilan dalam memahami materi bangun ruang dilihat dari kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

1.6 Spesifikasi Produk

Adapun spesifikasi produk pada penelitian ini yaitu berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis alat musik Gordang sambilan dalam memahami materi bangun ruang dalam bentuk media digital dan juga cetak dengan gambar alat musik Gordang sambilan dengan memuat soal tes pengetahuan matematika tentang materi bangun ruang, penjelasan materi bangun ruang, informasi tentang budaya berupa alat musik Gordang sambilan. Dengan unsur-unsur materi bangun ruang berupa materi kerucut, tabung. Di desain dengan baik dan menggunakan data materi terbaru.

Produk LKPD ini juga menggunakan kevalidan data dari ahli media agar dapat di ketahui kelayakan produk sehingga dapat dengan baik digunakan oleh guru dan siswa dan diharapkan dapat sebagai media pembelajaran yang baik dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teoritis

2.1.1 Pengertian Pengembangan

Dalam kegiatan pembelajaran, guru harus bisa menciptakan kegiatan pembelajaran agar lebih terarah sehingga peserta didik mudah untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dan mempunyai minat belajar yang tinggi yang dapat digunakan pendidik, demi tercapainya tujuan pembelajaran. Salah satunya yaitu dengan menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Choirudin et al., 2021). Pengembangan menurut bahasa sebagai tumbuh, merubah bertahap secara perlahan (evolusi). Pengembangan ialah suatu proses yang digunakan saat mengembangkan dan memvalidkan suatu produk pendidikan dari segi proses, produk, dan rancangan. Sementara media ialah semua yang bisa digunakan dalam menyalurkan pesan dari pemberi ke penerima sehingga minat belajar dan perhatian siswa fokus pada pembelajaran. Jadi yang dimaksud dengan pengembangan media ialah suatu proses yang digunakan pada saat mengembangkan sebuah produk yang bisa memberikan perubahan pada siswa saat proses pembelajaran berlangsung.

Menurut Sugiyono (2016: 407), penelitian pengembangan atau research and development (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu. Hal tersebut senada dengan, Endang Mulyatiningsih (2013 dalam M. Haider Ali et al, 2019: 46), beliau berpendapat bahwa penelitian dan pengembangan memiliki tujuan untuk

menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan yang dilakukan.. Maka dari itu, pengembangan bertujuan untuk menghasilkan suatu produk tertentu, dimana untuk menghasilkan suatu produk tertentu digunakan analisis kebutuhan untuk menguji keefektifan produk tersebut agar nantinya produk yang dihasilkan dapat berfungsi di masyarakat luas.

Penelitian pengembangan adalah suatu atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan produk baru melalui pengembangan. Berdasarkan pengertian pengembangan yang telah diuraikan yang dimaksud dengan pengembangan adalah suatu proses untuk menjadikan potensi yang ada menjadi sesuatu yang lebih baik dan berguna sedangkan penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk atau menyempurnakan produk yang telah ada menjadi produk yang dapat dipertanggung jawabkan.

2.1.2 Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran menjadi suatu komponen yang amat penting yang bisa mendukung guru pada saat menyampaikan materi pembelajaran saat proses pembelajaran berlangsung dalam kelas. Istilah media bermula dari kata “medium” yang berarti perantara. Seperti yang dikemukakan oleh Alwi Suparman dimana alat yang dipakai untuk menyalurkan pesan atau informasi dari pengirim pesan ke penerima berupa informasi dan pengetahuan dalam interaksi yang berlangsung diantara pengajar dan siswa.

Menurut Rohani (2020: 7) media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat menghubungkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri peserta didik. Melalui media pembelajaran, peserta didik lebih tertarik untuk memperhatikan proses pembelajaran sehingga menimbulkan minat siswa dalam menyimak suatu pembelajaran.

Media pembelajaran ialah suatu alat pengantar atau pengantara untuk menyampaikan pesan maupun materi yang ingin disampaikan untuk bisa merangsang belajar siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Media mempunyai fungsi dan manfaat yang bisa memunculkan nilai positif terhadap proses pembelajaran. Media sebagai salah satu komponen dalam sistem itu, mempunyai fungsi sebagai sarana komunikasi non-verbal. Sebagai salah satu komponen sistem, berarti media mutlak harus ada atau harus dimanfaatkan di dalam setiap pembelajaran. Dikatakan demikian sebab jika salah satu komponen itu tidak ada maka hasil yang diperoleh tidak akan maksimal (Magdalena, et.al, 2021). Berikut ini terdapat beberapa fungsi media pembelajaran, yaitu:

- a. Dapat memberikan penjelasan yang disampaikan dengan jelas.
- b. Dapat mengubah dan mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indra. Misalnya seperti sesuatu yang tidak bisa dihadirkan dalam kelas dapat dihadirkan melalui gambar, slide, dan lain-lain.
- c. Meningkatkan motivasi belajar dan bisa memperbaiki sikap pasif siswa dalam belajar agar lebih aktif .

2.1.3 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Pengertian LKPD

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan sebuah perangkat pembelajaran yang berisi rangkaian pertanyaan dan informasi penting yang kemudian disusun secara sedemikian rupa untuk membantu peserta didik menemukan ide yang kreatif dan dikerjakan secara sistematis (Aditama, Zainuddin & Bintartik, 2019). LKPD merupakan bahan ajar cetak yang berisi lembaran-lembaran yang memuat tugas yang harus di kerjakan oleh peserta didik dan mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai. (P. Sari et al., 2021). LKPD menghasilkan produk nyata yang berfungsi sebagai bukti belajar. Sedangkan Trianto (dalam Dazrullisa & Hadi, 2018) mengungkapkan bahwa LKPD memuat sekumpulan kegiatan mendasarkan yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang ditempuh. Penggunaan lembar kerja peserta didik (LKPD) menjadi salah satu alternatif untuk mengoptimalkan pemahaman konsep dan aktifitas belajar peserta didik. LKPD merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. Penyajian LKPD tidak hanya terbatas pada media cetak saja, akan tetapi sudah memanfaatkan media digital sebagai inovasi dalam mengembangkan suatu LKPD dalam kegiatan pembelajaran.

Lembar kerja peserta didik adalah salah satu alat atau sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga terbentuk interaksi yang efektif antara peserta didik dengan pendidik

sehingga dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam peningkatan prestasi dan hasil belajar. Lembar kerja peserta didik memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. pengatur awal (advance organizer) dari pengetahuan dan pemahaman siswa diberdayakan melalui penyediaan media belajar pada setiap kegiatan sehingga situasi belajar menjadi lebih bermakna, dan dapat terkesan dengan baik pada pemahaman siswa. Bahan ajar lembar kerja peserta didik terdiri atas enam unsur utama, meliputi judul, petunjuk 10 belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, langkah kerja, tugas dan penilaian.

2.1.4 LKPD Berbasis Gordang sembilan

a. Pengertian LKPD Berbasis Alat Musik Gordang Sembilan

LKPD Berbasis Alat Musik Gordang Sembilan merupakan suatu media pembelajaran yang dihasilkan berdasarkan pengembangan lembar kerja peserta didik yang dilihat berdasarkan aspek budaya. Hal ini merupakan suatu hal yang dikembangkan berdasarkan pengalaman dan juga dilihat dari berbagai sisi. LKPD ini dikembangkan untuk meningkatkan pengetahuan siswa terhadap pembelajaran matematika yang diambil berdasarkan perantara alat musik gordang Sembilan sebagai acuan materi pembelajaran bangun ruang matematika dengan melihat bentuk, ukuran serta diameter pada tersebut.

Berdasarkan penjelasan diatas tentang Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat disimpulkan bahwa LKPD adalah sebagai media pembelajaran, sumber belajar atau bahan ajar yang berisi lembaran-lembaran yang mencakup materi dan panduan yang digunakan untuk membuat peserta didik lebih aktif dan kreatif selama proses pembelajaran sehingga dapat dapat mengenal materi pembelajaran matematika dapat lebih baik juga dapat mengenal budaya melalui media LKPD tersebut.

b. Manfaat LKPD Berbasis Alat Musik

Media LKPD Berbasis Alat Musik Gordang sambilan ini memiliki beberapa manfaat yang sangat berguna bagi siswa yaitu:

- a. Sebagai media belajar yang bisa meminimalkan peran pendidikan namun lebih mengaktifkan siswa.
- b. Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada siswa.
- c. Penjelasan mudah di mengerti oleh siswa dengan materi yang ringkas.
- d. Mengenalkan budaya terhadap siswa.

c. LKPD Berbasis Gordang Sembilan

Gordang sambilan merupakan alat musik perkusi khas mandailing ini memiliki keunikan, baik dari segi ukuran, jumlah pemain, serta irama yang berbeda dengan alat musik yang lain (Nasution et al., 2021). Gordang Sambilan terbuat dari kayu yang dilubangi salah satu ujung lobangnya, kemudian ujung yang lain ditutup dengan menggunakan membran terbuat dari kulit lembu. Kulit tersebut ditegangkan dengan menggunakan rotan, yang juga berfungsi sebagai pengikat, gambar 1 dan gambar 2 menunjukkan bentuk gordang sambilan.

Untuk membunyikan diperlukan pemukul dari kayu dengan pemain sebanyak 5 orang, dengan nada gendang yang paling kecil 1 sebagai enengeneng, gendang 2 tepe-tepe, gendang 3/4 kudong-kudong, gendang 5/6 paniga 7,8, dan 9 sebagai jangat. Pada praktiknya, permainan gordang sambilan diringi dengan dua buah gong, tiga buah gong kecil yang disebut mongmongan, satu gong sedang disebut doal, sepasang simbal kecil (tali sasayat), serta dengan iringan alat tiup yang disebut saleot. Dalam memainkannya biasanya dimulai dengan suara doal tiga kali, disambut dengan suara mongmongan dan gong yang semuanya terdiri atas alat musik pukul logam. Setelah itu, dibunyikan udong-kudong dan paniga, seterusnya diikuti oleh tepe-tepe dan eneng eneng. Setelah semua unsur bunyi tadi menyatu barulah dipukul suara jangat sebagai pengatur ritme dan irama (Parinduri, 2016a).

Alat Musik gordang sambilan dapat dijadikan sebagai referensi media pembelajaran matematika, dengan perlu dikaji terlebih dahulu unsur dan konsep matematika apa yang ada pada gordang sambilan. Sehingga kajian etnomatematika tentang gordang sambilan menjadi kajian yang menarik untuk di eksplorasi lebih mendalam.

d. Langkah-Langkah Penggunaan LKPD Berbasis Alat Musik Gordang Sembilan

Dalam menggunakan sebuah media maka sangat diperlukan langkah-langkah penggunaan sebuah media pembelajaran. Maka langkah-langkah penggunaan media pembelajaran LKPD Berbasis Alat Musik Gordang Sembilan sebagai berikut:

1. Siswa dikondisikan untuk memperhatikan ke depan kelas
2. Siswa diminta untuk membuka LKPD Berbasis Alat Musik Gordang Sembilan materi bangun ruang.
3. Siswa diminta untuk memperhatikan materi-materi yang terdapat pada LKPD.
4. Siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang terdapat didalamnya.
5. Guru menyampaikan pesan moral yang mendidik yang terdapat dalam media
6. Siswa menjawab soal dan tugas yang ada pada LKPD
7. Guru memeriksa hasil jawaban siswa
8. Penggunaan media selesai.

e. Langkah-Langkah Pembuatan Penggunaan LKPD Berbasis Alat Musik Gordang Sembilan

Dalam proses pembuatan sebuah media tentunya terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan. Berikut ini akan dijelaskan langkah-langkah pembuatan media pembelajaran LKPD yakni sebagai berikut;

1. bagian isi Penggunaan LKPD Berbasis Alat Musik Gordang Sembilan.
2. Menggabungkan bagian-bagian isi media yang sudah di desain menjadi satu.
3. Guru dan siswa mengakses LKPD melalui link/LKPD cetak yang diberikan.
4. Pembuatan media telah selesai.

f. Kelebihan dan Kelemahan LKPD Berbasis Alat Musik Gordang sambilan

Dalam menggunakan sebuah media pasti terdapat kelebihan dan kelemahannya sebagai sebuah media pembelajaran. Adapun kelebihan penggunaan media pembelajaran LKPD Berbasis Alat Musik Gordang sambilan sebagai berikut:

a. Kelebihan media LKPD Berbasis Alat Musik Gordang sambilan

1. Dapat menjelaskan kata-kata, angka-angka, gambar dua dimensi, serta diagram dengan proses yang sangat cepat.
2. Dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar tentang fakta dan mampu menggali prinsip-prinsip umum dan abstrak dengan menggunakan argumentasi yang realistis..
3. Dapat dipelajari di mana saja dan kapan saja tanpa harus menggunakan alat khusus.
4. Secara ekonomis, lebih hemat dibandingkan dengan media pembelajaran yang lainnya.
5. Dapat dipahami dengan mudah karena penjelasan isi melalui gambar ilustrasi.

b. Kelemahan media LKPD Berbasis Alat Musik Gordang sambilan

1. Memiliki banyak kemungkinan jawaban atau pertanyaan yang membutuhkan jawaban yang kompleks dan mendalam.
2. Sulit memberikan bimbingan kepada pembacanya yang mengalami kesulitan memahami bagian-bagian tertentu.
3. Sulit memberikan umpan balik untuk pertanyaan yang diajukan.

2.1.5 Materi Bangun Ruang Matematika

Matematika merupakan suatu bidang ilmu budaya dimana dalam pemecahan masalahnya dihubungkan dalam kehidupan sehari-hari. Contoh budaya matematika di kehidupan sehari - hari adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep berhubungan lainnya dengan jumlah banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri (Silvia, 2019).

1. Tabung

Tabung adalah bangun ruang sisi lengkung yang alas dan tutupnya berupa lingkaran dengan panjang jari-jari sebesar r . Jarak antara pusat alas dan pusat tutup disebut tinggi tabung (t). sebuah tabung memiliki tiga sisi, yaitu sisi alas, selimut tabung, dan sisi tutup. Pada tabung, alas tabung berupa lingkaran dan jarak antara kedua pusat alas dan tutup merupakan tinggi tabung (t).



Gambar 2.1. Gordang Sambilan dan bentuk bangun ruang

2.2 Kerangka Konseptual

Suatu media pembelajaran dapat menarik minat dan dapat menambah motivasi belajar pada peserta didik, maka media pembelajaran dapat dikatakan baik, selain itu media pembelajaran yang digunakan mampu dikaitkan dalam permasalahan yang berhubungan langsung dengan kehidupan sehari-hari terutama dalam

pemahaman dan pelestarian budaya. Terdapat beberapa jenis media pembelajara yang digunakan dalam proses pembelajaran, dan LKPD adalah salah satunya. Pada penelitian ini LKPD yang dikembangkan adalah LKPD yang Berbasis alat musik Gordang sambilan pada materi bangun ruang . Memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada peserta didik untuk aktif dalam memecahkan persoalan yang berkaitan langsung dengan pelestarian budaya Indonesia.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan LKPD yang Berbasis alat musik Gordang sambilan pada materi bangun ruang, berupa materi kerucut dan tabung yang memenuhi kriteria valid. Media pembelajaran berupa LKPD ini dapat digunakan untuk memudahkan siswa dalam menalar mengenai dimensi tiga, khususnya bangun ruang (I. N. Sari & Sulisworo, 2023). Validasi dari beberapa ahli materi dan media serta penilaian langsung melalui respon peserta didik merupakan serangkaian proses yang harus dilakukan pada penelitian ini agar didapat LKPD yang memenuhi kriteria valid. Dalam penelitian ini, digunakan jenis penelitian dan pengembangan atau biasa disebut dengan Research and Development dimana dalam penelitian ini digunakan prosedur penelitian ADDIE.

2.3 Hipotesis

Menurut Arikunto (dalam Shiddiq, 2013, hlm.5) “Hipotesis merupakan suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul”. Adapun hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

- Hipotesa Kerja (Hk) : Adanya pengaruh yang signifikan terhadap kelas eksperimen setelah mendapatkan perlakuan dengan menerapkan media LKPD pembelajaran bangun ruang untuk meningkatkan penguasaan terhadap mater.i

- Hipotesa Nol (H_0) : Tidak adanya pengaruh yang signifikan terhadap kelas eksperimen setelah mendapatkan perlakuan dengan menerapkan media LKPD pada pembelajaran bangun ruang untuk meningkatkan penguasaan terhadap materi tersebut.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang peneliti gunakan pada penelitian ini merupakan jenis metode penelitian pengembangan atau sering disebut dengan Research and Development (R&D), metode penelitian ini digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu, dan juga mengukur tingkat kelayakan produk tersebut. Produk yang dihasilkan tidak hanya melalui benda atau hardware, seperti: modul, dan alat bantu proses pembelajaran di kelas atau di laboratorium sekolah, tetapi juga bisa menggunakan perangkat lunak seperti halnya multimedia dan lain sebagainya.

Penelitian dan pengembangan merupakan suatu proses atau langkah-langkah dalam mengembangkan suatu produk baru atau melengkapi produk yang dari dulu sudah ada tetapi harus dapat dipertanggungjawabkan. Proses penelitian pengembangan ini terdiri dari, mempelajari temuan penelitian yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan, validasi produk dimana produk akan divalidkan oleh ahlinya. Dan merevisi produk apabila terdapat saran perbaikan sehingga bisa menjadi produk yang layak digunakan.

Sesuai dengan tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan produk yang akan digunakan untuk pembelajaran. Maka produk yang dihasilkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah media pembelajaran LKPD Berbasis Alat Musik Gordang Sembilan. Dengan model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE yang terdapat beberapa tahapan yaitu:

analisis (analysis), desain (design) pengembangan dan pembuatan produk (development), implementasi (implementation), dan evaluasi (evaluasi).

3.2 Tahapan Penelitian

Pada bagian ini terdapat beberapa tahapan penelitian yang peneliti lakukan dapat melaksanakan kegiatan penelitian tersebut yaitu sebagai berikut.



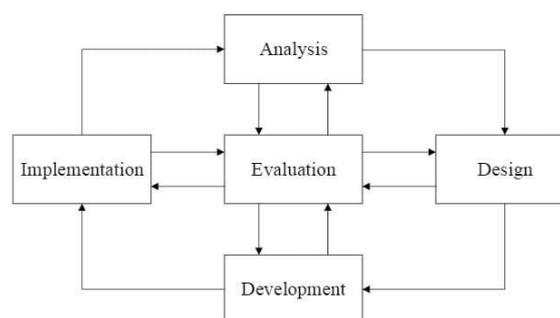
Gambar 3.1. Tahapan Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Tempat yang menjadi objek penelitian adalah MTS Parmiyatu wassada'dah. Sekolah ini terletak di jalan Waktu penelitian ini selama berbulan-bulan. Penelitian ini dilaksanakan di karena sekolah tersebut merupakan salah satu madrasah yang telah menerapkan pendidikan merdeka belajar.

3.2.2 Sumber Data Penelitian

Penelitian dan pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE. Model ADDIE merupakan salah satu model penelitian pengembangan yang dapat dilakukan dalam penelitian. Dan model ADDIE ini cocok untuk diterapkan oleh peneliti dalam membuat produk pengembangan media pembelajaran dengan langkah-langkahnya sebagai berikut:



Gambar. 3.2 Model ADDIE

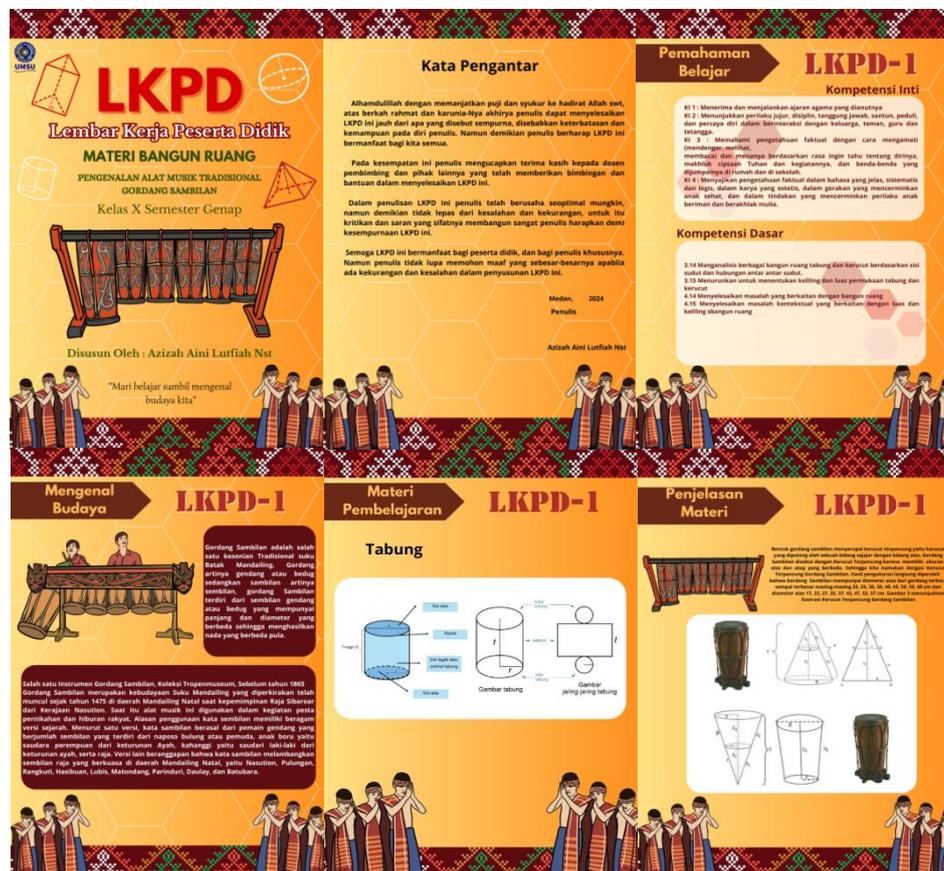
1. Analysis (Analisis)

Analisis pada proses pencarian informasi aktual yang terjadi di lapangan, pada tahap ini peneliti menganalisa kebutuhan dengan melakukan observasi lapangan, peneliti menemukan bahwasanya masih minim penggunaan media

pembelajaran yang bisa menarik perhatian siswa, maka diperlukan sebuah pengembangan media pembelajaran pada materi bangun ruang yaitu media LKPD Berbasis Alat Musik Gordang Sembilan.

2. Design (Desain)

Tahap kedua ialah tahap perancangan desain media yang akan peneliti kembangkan yaitu media pembelajaran LKPD Berbasis Alat Musik Gordang Sembilan pada materi bangun ruang. Pada tahap ini peneliti akan membuat suatu rancangan atau mendesain produk dari hasil analisis pada tahap sebelumnya. Produk yang akan dibuat dengan memperhatikan kompetensi dasar (KD) dan indikator yang sesuai dengan gaya belajar siswa yang bersifat visual.



Gambar 3.3 Gambar Desain Draft LKPD

6. Development (Pengembangan)

Pada tahap ini membuat rancangan menjadi suatu produk yang nyata.

Didalam pengembangan kegiatan yang harus dilakukan yaitu:

- a. Mengembangkan media pembelajaran LKPD Berbasis Alat Musik Gordang Sembilan. Tahap ini tujuannya untuk mengembangkan desain media pembelajaran LKPD Berbasis Alat Musik Gordang Sembilan pada kelas IX semester 1.
- b. Mengembangkan instrument penelitian Tahap ini digunakan untuk mengembangkan instrument penelitian berupa angket lembar validasi instrument pengumpulan data.
- c. Penilaian kelayakan Setelah pengumpulan data sudah divalidkan oleh validator maka instrument tersebut akan digunakan untuk menilai kelayakan pada media pembelajaran yang telah dikembangkan. Kegiatan ini merupakan hasil dari skor kelayakan media pembelajaran serta masukan dan kritikan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan, kritikan dan masukan dari validator dibuat sebagai bahan revisi perbaikan media pembelajaran. Setelah itu media pembelajaran yang sudah direvisi sudah dapat melakukan tahap selanjutnya yaitu implementasi.

2. Implementation (Implementasi)

Setelah melalui beberapa tahap maka telah dapat diketahui sejauh mana kelemahan dan kekurangan media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Jika dalam tahap sebelumnya terdapat hal yang harus diperbaiki, maka peneliti akan merevisi produk terlebih dahulu. Produk yang telah direvisi, selanjutnya diuji cobakan dalam kegiatan pembelajaran, agar guru dapat menggunakan hasil produk media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti.

3. Evaluation (Evaluasi)

Tahap evaluasi ini merupakan tahap terakhir yang dilalui oleh peneliti dalam pengembangan produk. Pada tahap ini peneliti melakukan revisi tahap akhir pada produk yang dikembangkan, patokannya berdasarkan hasil uji coba produk pada tahap sebelumnya, apabila respon guru menyatakan bahwa produk ini menarik dan layak maka dapat dikatakan bahwa produk ini telah selesai dikembangkan. Jika produk belum terlalu sempurna maka hasil uji coba ini akan dijadikan bahan perbaikan produk, sehingga bisa menghasilkan produk akhir berupa media pembelajaran LKPD Berbasis Alat Musik Gordang Sembilan pada materi bangun ruang pada semester 1 yang sangat layak untuk digunakan. Selain itu, pada tahap evaluasi peneliti memberikan angket kepada guru, ahli media, dan ahli materi yang akan digunakan sebagai alat ukur untuk dapat menilai keberhasilan dalam pembuatan media pembelajaran serta saran dan masukan yang telah di berikan sehingga peneliti dapat memperbaiki sesuai dengan revisi agar media pembelajaran yang telah dikembangkan benar-benar layak dan sesuai untuk digunakan. Peneliti akan memperjelas penelitian ini hanya fokus kepada pengembangan media saja, yaitu Media pembelajaran LKPD Berbasis Alat Musik Gordang Sembilan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini tidak ada dilakukan tahap-tahap seperti tes tulis pada siswa untuk menguji tingkat pemahamannya apakah meningkat setelah menggunakan media pembelajaran yang sudah dikembangkan atau bahkan tidak sama sekali. Jadi penelitian ini hanya mengembangkan media pembelajaran saja dan menguji kelayakan media dalam kegiatan belajar mengajar.

3.2.3 Instrumen Penelitian

Instrument atau alat ukur yang dalam pengumpulan data mempunyai peran yang sangat penting untuk memperoleh data. Hal ini dikarenakan data merupakan penggambaran variable yang akan diteliti, dan benar atau tidaknya data sangat berpengaruh terhadap bermutu atau tidaknya penelitian.

Dalam penelitian ini instrument yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

1. Angket Validasi Ahli Media

Instrumen angket validasi media yang di dalamnya berisi sejumlah pertanyaan tentang aspek penyajian. Instrument ini digunakan untuk memperoleh data mengenai penilaian validator terhadap kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan sehingga menjadi acuan dalam merevisi media.

2. Instrumen Angket

Instrumen angket validasi materi yang di dalamnya berisi sejumlah pertanyaan tentang aspek kelengkapan materi. Instrument ini digunakan untuk memperoleh data mengenai penilaian validator terhadap kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan sehingga menjadi acuan dalam merevisi materi.

3. Angket Instrumen Guru

Angket respon ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai respon guru terkait media yang akan dikembangkan oleh peneliti yaitu Media pembelajaran LKPD Berbasis Alat Musik Gordang Sembilan pada materi bangun ruang.

3.2.4 Analisis Data Penelitian

Teknik analisis data pada penelitian ini berupa teknik analisis data statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membawa kesimpulan untuk umum atau generalisasi. Penyajian data deskriptif dapat dilakukan melalui penyajian tabel, skala, penghitungan presentase.

Skala yang digunakan dalam data angket yang dibagikan adalah skala likert yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang gejala atau kejadian sosial. Berikut ini indikator pernyataan yang diukur oleh validator ahli materi, ahli media dan respon guru diberikan skor 1-5 dengan keterangan seperti di dalam tabel dibawah ini.

Tabel 3.1 Skala Likert

Keterangan	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Ragu-ragu (RG)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Persentase hasil validasi dari ahli media, ahli materi dan respon guru

kemudian akan dianalisis dengan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \dots\dots\dots(3.1)$$

Keterangan:

P = Persentase

f = Nilai yang diperoleh

N = Jumlah nilai maksimal

Untuk mengetahui kelayakan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti menggunakan kriteria penilaian validasi oleh pakar ahli dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 3.2 Kriteria Kelayakan Media

Keterangan	Skor
$81\% < x \leq 100\%$	Sangat Setuju (SS)
$61\% < x \leq 80\%$	Setuju (S)
$41\% < x \leq 60\%$	Ragu-ragu (RG)
$21\% < x \leq 40\%$	Tidak Setuju (TS)
$0\% < x \leq 20\%$	Sangat Tidak Setuju (STS)

Dalam penelitian ini kelayakan media ditentukan dengan nilai minimal dari 61% sampai dengan 80% dengan kategori “Layak” jadi jika hasil penelitian dari angket ahli media, ahli materi dan angket respon guru yang dianalisis dengan hasil jumlah skor memperoleh nilai 61 sampai 80 dengan kategori “Layak” maka pengembangan media LKPD Gondang Sambilan pada materi bangun ruang layak digunakan.

3.3 Rancangan Produk

LKPD Matematika yang masuk ke tahap perancangan dan dicobakan dalam pembelajaran bangun ruang (tabung) di kelas IX. Uji coba dilaksanakan untuk mengetahui efektivitas media yang telah dikembangkan.



Gambar 3.4. Rancangan Produk

3.3.1 Pengujian Internal dan Eksternal

Rancangan LKPD Matematika yang dikembangkan selanjutnya diajukan kepada ahli untuk divalidasi. Validasi dilakukan oleh ahli dan praktisi sesuai topik yang dikaji, dalam hal ini adalah 2 orang dosen matematika dosen matematika dan 2 guru SMP. Media dapat digunakan apabila memenuhi kriteria tertentu. Oleh karena itu, indikator yang dinilai pada tahap validasi produk mengacu pada teori kriteria pemilihan media menurut pendapat para ahli. Berikut tabel nama validator produk

Tabel 3.3 Nama Validator Penelitian

No	Nama	Keterangan
1.	Putri Maysarah Ammy, M.Pd	Dosen UMSU
2.	Indra Maryanti, S.Pd, M.Si	Dosen UMSU
3.	Abdul Haris Nasution, S.Pd	Guru Matematika

Penilaian dilakukan oleh validator dengan cara memberikan skor dengan rentang 1-5 untuk tiap-tiap indikator berdasarkan pedoman penilaian yang telah ditetapkan. Instrument yang digunakan pada tahap ini adalah lembar validasi berupa angket. Penilaian dari validator berupa skor kemudian diubah menjadi nilai kriteria melalui acuan konversi sehingga dapat diketahui bagaimana kriteria dari LKPD Matematika yang dikembangkan.

Kriteria yang diperoleh tersebut menjadi acuan apakah pengembangan LKPD Matematika sudah layak untuk digunakan dalam pembelajaran materi bangun ruang (tabung) untuk siswa kelas IX. Selain penilaian berupa skor, validator juga memberikan saran masukan atas rancangan LKPD Matematika

yang dikembangkan. Saran dari validator bertujuan untuk menghasilkan LKPD Matematika yang benar-benar layak digunakan dalam pembelajaran bangun ruang (tabung) . Saran dan masukan dari validator kemudian ditindaklanjuti dengan revisi.

3.4 Tahapan Pengembangan

Dalam tahap pengembangan ini peneliti membuat produk media pembelajaran LKPD sesuai dengan langkah-langkah dan menggunakan media yang ada. Dalam proses pembuatan sebuah media tentunya terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan.

Adapun pada tahapan pengembangan hal yang perlu di perhatikan yaitu pembuatan produk, pengujian lapangan awal, revisi produk awal, pengujian lapangan utama, revisi produk lapangan, pengujian lapangan operasional, dan disemilasi serta inplementasi.

3.4.1 Pembuatan Produk

Pembuatan produk dilaksanakan sesuai dengan prosedur yang berlaku menyesuaikan dengan kurikulum yang diterapkan di sekolah. Berikut ini akan dijelaskan langkah-langkah pembuatan media pembelajaran LKPD Berbasis Alat Musik Gordang Sembilan yakni sebagai berikut;

1. bagian isi Penggunaan LKPD Berbasis Alat Musik Gordang Sembilan.
2. Menggabungkan bagian-bagian isi media yang sudah di desain menjadi satu.
3. Guru dan siswa mengakses LKPD melalui link/LKPD cetak yang diberikan.

3.4.2 Pengujian Lapangan

Dengan melakukan observasi awal ke tempat yang akan diteliti yaitu sekolah dengan melihat berbagai aspek permasalahan yang mendukung kegiatan penelitian. Peneliti lalu terjun langsung kelapangan dengan membawa media yang telah didesain sebelumnya dan menguji langsung kepada siswa pada tahap awal.

3.5 Jadwal Penelitian

Adapun jadwal penelitian yang akan peneliti lakukan adalah dapat dilihat pada tabel berikut ini sehingga penelitian dapat dilaksanakan dengan baik.

Tabel 3.4 Rencana dan Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan	Bulan/Tahun 2024			Keterangan
	Desember	Februari	Maret	
Pengajuan Judul				Telah Acc Judul
Bimbingan				Bimbingan 7X
Acc Seminar				Ajukan Berkas

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang dilakukan menghasilkan Pengembangan Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Alat Musik Gordang Sambilan Untuk Meningkatkan Pemahaman Dan Motivasi Belajar Matematika Pada Materi Bangun Ruang dikelas IX untuk menarik nilai validan, praktis dan efektif yang diterapkan kepada LKPD. Adapun di dalam penelitian ini mengambil model ADDIE yaitu berupa analisis (Analysis), Desain (Design) dan pengembangan (Developmen).Adapun analisis penelitian ini diperoleh data dari setiap tahapan penelitian yang telah disajikan sebagai berikut :

1. Analisis (Analysis)

Tahap Analisis merupakan proses pencarian informasi actual yang terjadi di lapangan, yang Berhubungan Dengan Materi Pelajaran Matematika Yang Digabungkan Dalam Pembuatan Produk Lembar Kerja Peserta Didik Yang Berbasis Alat Musik Gordang Sambilan untuk meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar matematika peserta didik dalam penyajian materi bangun ruang (tabung).

Adapun tahap analisis yaitu :

a. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum yaitu hasil dari penelitian yang dilakukan pada peserta didik yang berhubungan dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang menguatkan tahap penelitian dari mengidentifikasi Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang diperlukan dalam proses Pengembangan LKPD.

Peneliti harus menetapkan Indikator dari berupa aksi, proses belajar dan objek pada kurikulum.

b. Analisis Materi Pelajaran

Analisis Materi Pelajaran Merupakan analisis yang dilakukan sesuai dengan pembelajaran materi bangun ruang (tabung) dan berbasis alat music gordang sambilan. Dimana hal ini peneliti menggabungkan kebudayaan di Indonesia terutama di provinsi sumatera utara untuk pemahaman dan motivasi pada peserta didik dan melakukan pengenalan alat music tradisional yang ada di sumatera utara dengan menyesuaikan bentuk yang terdapat pada materi matematika.

c. Analisis Lembar Kerja Peserta Didik

Analisis konsep media yang terdapat dalam kurikulum yang menyesuaikan desain lembar kerja peserta didik berbasis alat musik gordang sambilan. Dalam hal ini materi yang telah disajikan dihubungkan dengan Kompetensi Dasar (KD) yang sudah ditentukan dalam kurikulum.

2. Desain (Design)

Desain merupakan tahapan selanjutnya dari analisis. Pada tahap ini peneliti menyusun dan mengembangkan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis alat musik gordang sambilan untuk menggabungkan materi yang diajarkan.

Dalam melakukan desain peneliti melakukan sebagai berikut :

a. Menyiapkan Buku Referensi

Menyiapkan buku referansi dan gambar-gambar yang berhubungan dengan materi bangun ruang (tabung) yang dapat digunakan dalam

mengurutkan dan mengembangkan LKPD. Adapun referensi yang digunakan dalam penyusunan LKPD ini yaitu:

- Kemendikbud (2018). Matematika Tingkat SMP/MTs dikelas IX Semester I. Jakarta.
- •Putra Angkasa. Bahan Ajar Pendamping Matematika Tingkat SMP/MTs kelas IX Semester I.
- Kharisma Aprilia(2011). Buku Pintar Seni Dan Budaya Indonesia. Cahaya Agency. Surabaya

b. Menyusun Desain Produk

Produk yang akan disempurnakan oleh peneliti ialah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Bebasis Alat Musik Gordang Sambilan. Dalam melakukan penyusunan dari desain sesuai dengan materi dan rancangan pembelajaran matematika yang terdapat dalam kurikulum dan dipilih oleh peneliti, yaitu bangun ruang (tabung). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang didesain dari cover LKPD, kata pengantar, pemahaman belajar kompetensi dasar, indikator, materi, kegiatan peserta didik.

3. Pengembangan (Development)

a. Pengembangan RPP

Untuk pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada penelitian mengembangkan RPP yang terdiri dari 3 pertemuan dengan setiap pertemuan 2 x 30 menit. RPP yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Adapaun deskripsi untuk pengembangan RPP disetiap pertemuannya adalah sebagai berikut:

1) Pertemuan Ke-1

Sub materi untuk pertemuan ke-1 adalah jenis dan sifat tabung

2) Pertemuan Ke-2

Sub materi untuk pertemuan ke-2 adalah menentukan Keliling Dan Luas Bangun Ruang (Tabung)

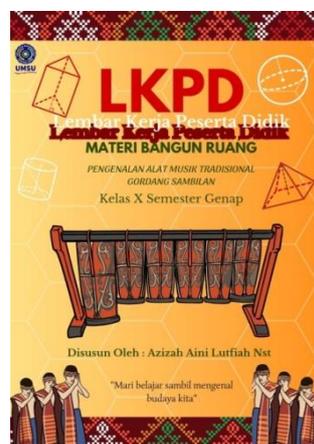
3) Pertemuan ke-3

Sub materi untuk pertemuan ke-3 adalah membahas terkait soal pada lembar kerja peserta didik berbasis alat musik gondang sambilan.

b. Pengembangan produk pada LKPD

1. Cover Pengembangan LKPD

Pada daerah halaman cover didesain terdiri dari judul, gambar, kurikulum, kelas dalam cover LKPD. Gambar pada sampul cover LKPD sesuaikan dengan materi bangun ruang (tabung)



Gambar 4.1. Cover LKPD

2. Kata pengantar

Kata pengantar menimpan tentang uraian pengantar LKPD serta harapan penulis kepada pembaca agar dapat memahami konsep bangun ruang (tabung) dengan mempelajari LKPD yang dikembangkan.



Gambar. 4.2. Kata Pengantar

3. Pemahaman belajar Kopetensi Inti dan Kopetensi Dasar

Pada halaman dituliskan dan disesuaikan dengan kurikulum agar peserta didik mengetahui apa yang harus dicapai dalam mempelajari LKPD bangun ruang (tabung).



Gambar. 4.3. Kopetensi Inti dan Kopetensi Dasar

4. Penyajian Materi

Penyajian materi pada LKPD ini berguna sebagai kegiatan pemahaman peserta didik kegiatan dalam proses pembelajaran dari desain pengamatan dan pertanyaan yang diberikan kepada peserta didik diharapkan mampu untuk mendeteksi konsep terhadap materi matematika.

Materi Pembelajaran LKPD-1

Tabung

Gambar tabung Gambar jaring-jaring tabung

Penjelasan Materi LKPD-1

Bentuk gorong sambian merupakan kerucut terpancung pada kerucut yang dipotong oleh sebuah bidang sejajar dengan bidang alas. Gorong sambian dibuat dengan kerucut terpancung karena memiliki ukuran atas dan alas yang berbeda. Sehingga jika memutar dengan kerucut terpancung Gorong sambian, hasil pengamatannya menjadi seperti kerucut. Gorong sambian mempunyai diameter atas dan gorong terluas sama panjang masing-masing 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60 cm. diameter alas 10, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60 cm. Gambar 3 menunjukkan Rangka Kerucut Terpancung Gorong sambian.

Materi Pembelajaran LKPD-1

Sifat-Sifat Tabung

- Mempunyai 3 Sisi.
- Memiliki 2 Buah Rusuk
- Adanya Lingkaran pada Bagian Atas dan Tutup Tabung.

Gambar tabung

• Luas permukaan tabung = 2 x Luas alas + Luas selimut tabung.
 • Luas permukaan tabung = 2 x (r x r) + 2 x x x r x t = 2 x r x r + 2 x r x t



Gambar 4.4. Penyajian Materi

5. Kegiatan Peserta didik

peserta didik diberikan waktu dalam melakukan tindakan yang didesain sebagai sarana untuk membahas dan berdiskusi yang dibuat berdasarkan indikator dari pencapaian materi yang berbeda, serta berisi pemahaman dan permasalahan yang harus kerjakan.

TUGAS KELOMPOK

Amati dan Pahami!
Pelajarilah mengenai alat musik tradisional khas Sumatera Utara berupa *Gondang Sembilan* melalui observasi langsung ke museum nasional terdekat atau melalui media Internet. Carilah beberapa Informasi berikut!

1. Carilah gambar *Gondang Sembilan* yang anda lihat secara langsung.
2. Temukan Informasi sejarah tentang alat musik *Gondang Sembilan*.
3. Buatlah cerita tentang *gondang sembilan*.
4. Pastikan ukuran asli dari *gondang sembilan*.
5. Tentukan ukuran volume dan luas permukaan *gondang sembilan* asli.

SUMATERA

Nama

Kelas

Kelompok

Latihan Soal LKPD-1

1,4 m

Sebuah alat musik *gondang sembilan* berbentuk tabung dengan diameter 1,4 m dan tinggi 3 m berapakah volume yang ada pada alat musik berbentuk tabung tersebut?

Asli

Replika

Adik yang mendapatkan tugas untuk membuat sebuah replika alat musik *gondang sembilan* berbentuk tabung dari kayu. Jika replika yang akan dibuat adik berukuran tinggi 25 cm dengan jari-jari 7 cm, maka berapa minimal luas kayu yang dibutuhkan adik?

Gambar. 4.5. Kegiatan Peserta Didik

4. Validasi Kelayakan

Pada tahap validasi LKPD, RPP, dan Materi Matematika yang telah dikembangkan divalidasi oleh ahli ialah (dosen) UMSU dan guru matematika sebagai calon praktisi dalam mengambil nilai kevalidan LKPD, RPP dan Materi ini terdiri dari 1 dosen pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara serta 2 guru pada lokasi peneliti.

Tabel. 4.1. Nomor Validator LKPD

No	Nama Validator	Jabatan
1	Putri Maysarah Ammy, M.Pd	Dosen UMSU
2	Indra Maryanti, S.Pd, M.Si	Dosen UMSU
3	Abdul Haris Nasution, S.Pd	Guru Matematika MTs. Parmiyatu Wassa'adah

1. Hasil validasi LKPD

Hasil Validasi LKPD adalah validator dipilih untuk memberikan menilai angket LKPD yang telah dikembangkan satuan materi bangun ruang (tabung) untuk mencapai nilai valid atau tidak valid. Hasil dari validasi dari Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel. 4.2. Hasil Validasi LKPD

No	Aspek Yang Di Nilai	Instrumen Penilaian	Hasil Validator		
			1	2	3
1	Format	Kejelasan Judul LKPD	4	4	4
		Kemenerikan desain cover LKPD Berbasis Alat Musik Gordang Sambilan	4	4	4
		LKPD Pembelajaran jelas dan mudah dipahami	3	4	3
2	Isi	Kejelasan LKPD Berbasis Alat Musik Gordang Sambilan terhadap teks dan kesesuaian gambar dalam materi pelajaran.	3	3	4
		LKPD yang digunakan mendorong siswa lebih aktif lebi terlihat secara fisik/psikomotorik	3	3	3
		Kesesuaian tata letak (layout) tulisan tiap halaman dan keserasian warna gambar dengan beckround	4	4	4
		Kesesuaian animasi untuk memperjelas isi	4	4	4
3	Bahasa	Ukuran dan Jenis huruf yang digunakan mudah dibaca dengan jelas	4	3	3
		Estetika berpaduan warna yang digunakan tampilan desain keseluruhan	4	4	3
		Kesesuaian ukuran gambar pada setiap halaman	4	3	4
Jumlah Skor			3,7	3,6	3,6
Rata Rata / n			3,63		
Katergori Validaoor			Valid		

Dari hasil instrumen penilaian Lembar Kerja Peserta Didik diatas untuk validator yang pertama diperoleh dengan nilai rata-rata 3,7, pada validator Kedua diperoleh dengan nilai rata-rata 3,6 dan pada validator ketigadiperoleh dengan rata-rata 3,6. Dari perolehan rata-rata per-validator maka dapat diperoleh nilai rata-rata dari tiga validator sebesar 3,63 dengan hasil “Valid” itu berarti LKPD Layak digunakan.

2. Hasil Validasi RPP

Hasil validasi dari pengembangan RRP sesuai pada kurikulum yang digunakan saat ini melalui angket pada materi bangun ruang (tabung) untuk mencapai nilai valid atau tidak valid

Tabel. 4.3. Hasil Validasi RPP

No	Aspek Yang dinilai	Insrumen Penilaian	Hasil Validator		
			1	2	3
1	Format	Kelengkapan komponen RPP	3	4	4
		Penulisan, jenis dan ukuran dalam RPP	4	4	4
		Kejelasan dan urutan materi pembelajaran	3	4	3
2	Isi	Kesesuaian pada indicator pembelajaran dan keterpaduan komponen RPP	3	3	3
		Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas	4	4	4
		Kesesuaian Perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan	4	3	4
		Kesesuaian RPP dengan materi pembelajaran	4	4	4
		Pengguna Bahasa sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar	4	4	4
		Bahasa yang digunakan singkat, jelas dan tidak menimbulkan pengertian ganda	3	3	3
		Kesesuaian penyajian pembelajaran dan penggunaan bahasa yang sesuai	4	4	3
Jumlah Skor			3,5	3,7	3,5
Rata – Rata / n			3,56		
Kategori Validator			Valid		

Dari hasil instrumen penilaian RPP diatas untuk validator Pertama diperoleh dengan nilai rata-rata 3,5, pada validator kedua diperoleh dengan nilai rata-rata 3,7 dan pada validator ketiga diperoleh dengan nilai rata-rata 3,5. Dari perolehan rata-rata per-validator maka dapat diperoleh nilai rata-rata dari ketiga validator sebesar 3,56 dengan hasil “Valid” itu berarti RPP sangat layak digunakan.

3. Hasil Validasi Materi Matematika

Tabel. 4.4. Hasil Validasi Materi Matematika

No	Aspek Yang Di Nilai	Instrumen Penilaian	Hasil Validator		
			1	2	3
1	Format	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran	3	4	3
		Kesederhanaan Gambar dan materi pelajaran Matematika	3	3	3
		Kejelasan dan berurutan materi yang digunakan	4	4	4
2	Isi	Kesesuaian antara contoh soal dan tugas	4	4	4
		Kejelasan uraian materi bangun ruang	4	4	4
		Keakuratan materi yang tersedia	4	4	4
		Kesesuaian dengan kaidah bahasa	4	3	4
		Kemenarikan materi	3	4	3
		Keterbacaan Bentuk Huruf	3	3	4
		Ketepatan struktur kalimat dan bahasa yang mudah dipahami	4	4	4
Jumlah Skor			3,6	3,7	3,7
Rata – Rata / n			3,66		
Kategori Validator			Valid		

Dari hasil instrumen penilaian materi matematika pada LKPD di atas untuk validator pertama dengan nilai rata-rata 3,6, pada validator kedua diperoleh dengan nilai rata-rata 3,7 dan pada validator ketiga diperoleh dengan nilai rata-rata 3,7. Dari perolehan rata-rata per-validator maka dapat diperoleh nilai rata-rata dari ketiga validator sebesar 3,66 dengan hasil “Valid” itu berarti LKPD sangat layak digunakan.

5. Hasil Validasi Keseluruhan

Tabel. 4.5. Hasil Validasi Keseluruhan

No	Nama Validator	LKPD	RPP	MATERI MATEMATIKA
1	Putri Maysarah Ammy, S.Pd, M.Pd	3,7	3,6	3,6
2	Indra Maryanti, S.Pd, M.Si	3,6	3,7	3,7
3	Abdul Haris Nasution, S.Pd	3,6	3,5	3,7
	Total Valodator	3,63	3,6	3,66
	Rata – Rata /n	3,63		

Dari tabel diatas dapat diketahui maka hasil yang didapatkan pada angket instrumen penilaian Lembar Kerja Peserta didik Berbasis Alat music gordang sambilan oleh Validator memberikan penilaian Keseluruhan dengan total nilai rata – rata yaitu 3,63 maka sudah dinyatakan pada terletak kriteria valid dan telah memenuhi layak kevalidan yang layak digunakan. Data skor penilaian terhadap Lembar Kerja Peserta didik Berbasis Alat music gordang sambilan terletak pada bagian lampiran.

5. Pembahasan Hasil Penelitian

Pada bagian ini adalah hasil penelitian dari perumusan masalah yang telah dilaksanakan. Berdasarkan penjabaran dari hasil penelitian yang telah dijelaskan maka pengembangan Lembar Kerja Peserta didik Berbasis Alat music gordang sambilan memiliki tujuan, yaitu berupa mengembangkan LKPD yang telah mengetahui kevalidan. Penelitian pengembangan Lembar Kerja Peserta didik Berbasis Alat Musk Gordang Sambilan pada materi bangun ruang (tabung) menggunakan metode pengembangan model ADDIE yaitu Analisis (Analysis), Desain (Design), Pengembangan (Development), untuk pengembangan LKPD ini, peneliti hanya membatasi sampai tahap development (pengembangan) dan telah dimodifikasi.

Validasi LKPD, RPP dan Materi Matematika telah dilakukan oleh dua orang dosen matematika yaitu Ibu Putri Maysarah Ammy, S.Pd, M.Pd, dan Indra Maryanti, S.Pd dan satu Orang Guru dilokasi Penelitian yaitu Bapak Abdul Haris Nasution, S.Pd. mendapatkan hasil penelitian dari validator yang divalidasikan oleh ahli media ditinjau dari aspek format isi dan bahasa maka diperoleh nilai rata – rata sebesar 3,63 dengan dikategorikan kedalam kriteria valid.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pembahasan pengembangan LKPD yang dilaksanakan, maka mendapat hasil yang dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Alat Musik Gordang Sambilan menggunakan model ADDIE di modifikasi dari Analisis (Analysis), Desain (Design), Dan Pengembangan (Development).
2. Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Alat Musik Gordang sambilan Pada Materi Bangun Ruang (Tabung) hasil analisis penilaian pada LKPD oleh validator ahli dan guru. Berdasarkan penilaian angket lembar kerja peserta didik (LKPD) di atas bahwa tingkat kevalidan LKPD yang dikembangkan sudah dinyatakan valid dan sangat layak digunakan.
3. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pada materi bangun ruang (tabung) diperoleh hasil analisis penilaian yang dikembangkan sudah dinyatakan valid.
4. Materi Matematika dalam Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik sesuai dengan kelayakan pada memberikan pemahaman materi matematika dengan kevalidan pembahasan materi.

B. Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian dan kesimpulan diatas, maka Lembar Kerja Peserta Didik berbasis Alat Musik Gordang Sambilan peneliti memberikan saran dalam menunjang pengembangan sebagai berikut:

1. Pembelajaran menggunakan LKPD dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran matematika yang memberikan minat dan motivasi belajar yang dapat digunakan oleh guru pada saat proses belajar mengajar untuk menunjang kegiatan pembelajaran matematika untuk memperoleh hasil yang optimal.
2. Menyarankan kepada peneliti untuk mengembangkan lebh lanjut Lembar Kerja Peserta Didik agar diperoleh pengembangan LKPD yang benar – benar berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, H. S., Zainuddin, M., & Bintartik, L. (2019). Pengembangan lkpD berbasis hots pada pembelajaran matematika materi volume bangun ruang kelas V SDN sentul 1. *Wahana Sekolah Dasar*, 27(2), 66–72. <http://journal2.um.ac.id/index.php/wsd/article/view/12471%0Ahttp://journal2.um.ac.id/index.php/wsd/article/download/12471/5314>
- Alhikma, N. A. (2021). *CONTOH Pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Berbasis REACT pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Islam Sabilurrosyad Gasek Kota Malang*. 1–78. <http://etheses.uin-malang.ac.id/31246/1/17190024.pdf>
- Choirudin, C., Anwar, M. S., & Khabibah, N. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Solving. *Fraktal: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–13. <https://doi.org/10.35508/fractal.v2i1.3590>
- Dewi, K. S. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Geometri Berbasis Etnomatematika Ditinjau Dari Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik Smp. *LINEAR: Journal of Mathematics Education*.
- Gita Anggraini, & Dwina, F. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berbasis Aplikasi Hologram Untuk Peserta Didik Kelas Viii Smp. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika*, 10(1), 26–31.
- Jamun, Y. M. (2018). Dampak teknologi terhadap pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio*, 10(1), 48-52.
- Junaidi, J. (2019). Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar. *Diklat Review : Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*, 3(1), 45–56. <https://doi.org/10.35446/diklatreview.v3i1.349>
- Lubis, S. I., Mujib, A., & Siregar, H. (2018). *Eksplorasi Etnomatematika pada Alat Musik Gordang Sambilan*. 1(November), 1–10.
- Magdalena ina, A. f. (2021). pentingnya media pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar siswa Sdn Marwah Selatan 06 pagi. 312-325.
- Marasabessy, R., Hasanah, A., & Juandi, D. (2021). Bangun Ruang Sisi Lengkung dan Permasalahannya dalam Pembelajaran Matematika. *EQUALS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–20. <https://doi.org/10.46918/equals.v4i1.874>
- Nasution, S., Rohani, L., & Purwaningtyas, F. (2021). Sejarah dan Pemanfaatan Gordang Sambilan dalam Adat Mandailing Natal. *Local History & Heritage*, 1(2), 49–53. <https://doi.org/10.57251/lhh.v1i2.95>

- Nur Choירו Siregari. (2016). *Bangun Ruang Sisi Datar*. 1(3), 118–127. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i3.579-586>.
- Parinduri, M.B. (2016a). Gordang Sambilan sebagai Identitas Mandailing. Medan: Pusaka Mandailing.
- Parinduri, M.B. (2016b). Ensambel Gordang Sambilan. Artikel. Medan: Pusaka Mandailing
- Rohani, R. (2020). Media Pembelajaran. Medan
- Sari, I. N., & Sulisworo, D. (2023). Pengembangan LKPD Berbasis Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v7i1.5347>
- Sari, P., Hanifah, H., & Susanta, A. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis Penemuan Terbimbing Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMPN 20 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 5(2), 147–157. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.5.2.157>
- Silvia, T. (2019). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis etnomatematika pada materi garis dan sudut. *Hipotenusa: Journal of Mathematical Society*, 1(2), 38–45. <https://doi.org/10.18326/hipotenusa.v1i2.38-45>
- Tuzzahra, R., Hanifah, H., & Maizora, S. (2020). 69 Raudya Tuzzahra, Hanifah, Syafdi Maizora Pengembangan LKPD Berbasis Model PjBL Materi Bangun Ruang Sisi Datar di SMP Negeri 14 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah, 4(JP2MS)*, 69–81.
- Wijaya, T. T., Purnama, A., & Tanuwijaya, H. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berdasarkan Konsep Tpack pada Materi Garis dan Sudut Menggunakan Hawgent Dynamic Mathematics Software. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(3), 205–214.
- Zanthy, L. S., & Fahlevi, M. syahreza. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Uraian Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(4), 313–322.

Lampiran 1

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Identitas

1. Nama : Azizah Aini Lutfiah Nst
2. Tempat/Tanggal Lahir : Tembung, 18 Oktober 2001
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kewarganegaraan : Indonesia
6. Status : Belum Menikah
7. Alamat : Dusun IX Gg. Delima Tembung Kec.
Percut Sei Tuan
8. Orang Tua
 - a. Ayah : Abdul Haris Nasution
Pekerjaan : Wiraswasta
 - b. Ibu : Nur Cahaya Simbolon
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
 - c. Alamat : Dusun IX Gg. Delima Tembung Kec.
Percut Sei Tuan
 - d.

II. Pendidikan Formal

1. Tahun 2004 – 2014 : SD. Pesantren Guppi
2. Tahun 2014 – 2017 : MTs. Parmiyatu Wassa'adah
3. Tahun 2017 – 2020 : Madrasah Aliyah Al-Washliyah Tembung
4. Tahun 2020 – 2024 : Tercatat sebagai Mahasiswa Jurusan

Pendidikan

Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Sumatera
Utara

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP/MTs Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX/I
Materi Pokok : Tabung
Waktu : 5 JP x 30 menit (4x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.
- KI 3 : Memahami pengetahuan factual dengan cara mengamati (mendengar melihat, membaca dan menanya) berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
- KI 4 : Menyajikan pengetahuan factual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 3. 14 Menganalisis berbagai bangun ruang tabung berdasarkan sisi sudut dan berhubungan antar sudut.
 - a. Menurunkan untuk menentukan keliling dan luas permukaan tabung .
- 5.14 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang.
- 5.15 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling bangun ruang

C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kode IPK	Rumusan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.11.	3.11.4. Memahami jenis dan sifat tabung 3.11.5. Menentukan rumus keliling dan luas tabung Mengaitkan rumus keliling dan luas persegi dan persegi panjang.
4.11	4.11.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling tabung. 4.11.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas Tabung.

D. Tujuan Pembelajaran

- 1. Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung tabung
- 2. Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung kerucut

E. Materi Pembelajaran

- 1. Tabung
- 2. Memahami jenis dan sifat Tabung
- 3. Menentukan luas dan keliling atabung

F. Metode/Model Pembelajaran

- Pendekatan : Sainifik Learning
- Model Pembelajaran : Analysis, Design, Development, Implementation, andEvaluation (ADDIE)

G. Alat/Media Pembelajaran

- Alat : Penggaris, papan tulis, spidol
- Bahan : Lembar Kerja Peserta Didik

H. Sumber Belajar

1. Buku Guru Matematika kelas IX SMP/MTs Edisi Revisi 2020, kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Buku Guru Matematika kelas IX SMP/MTs Edisi Revisi 2020, kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
3. Sumber Internet
4. Sumber Lain Yang Relevan

I. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan ke-1 : 2 x 30 menit

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
A. Kegiatan Pendahuluan		
Pendahuluan	Pendahuluan 1. Guru membuka pelajaran diawali dengan mengucapkan salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa. 2. Guru menanyakan kabar peserta didik pada saat pembelajaran yang akan dimulai . 3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.	5 menit
Apersepsi	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 5. Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru yang ada kaitannya dengan pembelajaran yang akan dilakukan.	
Motivasi	6. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari. 7. Memotivasi peserta didik dengan cara menunjukkan gambar yang berkaitan dengan Budaya sumatera utara.	
B. Kegiatan Inti		
Orientasi peserta didik pada masalah	Mengamati 1. Peserta didik membaca buku dan contoh dengan memanfaatkan budaya sumatera utara yaitu kerajinan tangan tentang jenis, sifat, keliling dan luas tabung. 2. Peserta didik memperhatikan guru dalam menjelaskan materi tentang jenis, sifat, keliling dan luas tabung.	50 menit

<p>Mengorganisasi peserta didik untuk belajar</p>	<p>Menanya (Pertanyaan):</p> <p>1. Guru memberikan pertanyaan lain yang berkaitan materi tabung dalam dengan memanfaatkan budaya sumatera utara yaitu kerajinan tangan. Contoh: Sebuah alat music gordang sambilan berbentuk tabung dengan diameter 1,4 m dan tinggi 3 m. Berapakah volume yang ada pada alat music berbentuk tabung tersebut ?</p>	
<p>Membimbing pengalaman individu/kelompok</p>	<p>Mengasosiasi</p> <p>1. Peserta didik diberikan untuk menjawab pertanyaan atau memberi tanggapan.</p>	
<p>Pengumpulan informasi dari data</p>	<p>Mengumpulkan data/informasi</p> <p>1. Secara individu siswa membaca buku siswa atau sumber lain guna memperoleh informasi pendukung untuk menyelesaikan masalah yang diberikan guru. 2. Peserta didik mengidentifikasi ringkasan buku dalam permasalahan dan merumuskan apa yang hendak diselidiki dan dihasilkan. 3. Peserta didik memilih strategi yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah dengan dibimbing guru. 4. Peserta didik melaksanakan strategi penyelidikan yang dipilih dalam rangka menyelesaikan masalah. 5. Peserta didik mengecek kembali kesesuaian hasil penyelesaian masalah.</p>	
<p>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<p>Mengolah informasi dan menyajikan hasil karya</p> <p>1. Peserta didik diarahkan untuk menemukan dan menjawab soal yang terdapat mengenai menentukan jenis dan sifat tabung kemudian menuliskannya pada Lembar Kerja Peserta Didik yang telah tersedia. 2. Peserta didik menyiapkan hasil tugas belajar mengajar .</p>	

Menganalisis dan mengevaluasi proses Pemecahan Masalah	Mengkomunikasikan <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil penyelesaian tentang jenis, sifat, keliling serta luas tabung. 2. Dengan dibimbing guru, peserta didik mempresentasikan hasil penyelesaian masalah dan menerima masukan, pendapat, dan pertanyaan dari peserta didik lain. 	
Refleksi	Mengkomunikasikan <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan refleksi dengan bimbingan guru terhadap hasil penyelesaian masalah jenis, sifat, keliling dan luas tabung dan membantu siswa mengambil kesimpulan dari aktivitas pada saat itu. 	
Penutup	Penutup <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal yang berkaitan dengan materi tabung. 2. Peserta didik menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan materi pembelajaran hari ini. 3. Guru memeriksa pekerjaan peserta didik dan langsung diperiksa. 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberikan informasi terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan mengucapkan salam penutup. 	5 menit

2. Pertemuan ke-2 : 2 x 30 menit

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
A. Kegiatan Pendahuluan		
Pendahuluan	Pendahuluan <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran diawali dengan mengucapkan salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa. 2. Guru menanyakan kabar peserta didik pada saat pembelajaran yang akan dimulai . 3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. 	5 menit

Pengumpulan informasi dari data	Mengumpulkan data/informasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Secara individu siswa membaca buku siswa atau sumber lain guna memperoleh informasi pendukung untuk menyelesaikan masalah yang diberikan guru. 2. Peserta didik mengidentifikasi ringkasan buku dalam permasalahan dan merumuskan apa yang hendak diselidiki dan dihasilkan. 3. Peserta didik memilih strategi yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah dengan dibimbing guru. 4. Peserta didik melaksanakan strategi penyelidikan yang dipilih dalam rangka menyelesaikan masalah. 5. Peserta didik mengecek kembali kesesuaian hasil penyelesaian masalah. 	
Apersepsi	<ol style="list-style-type: none"> 4. Guru menyampaikan tujuan dan topik pembelajaran. 5. Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru yang ada kaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. 	
Motivasi	<ol style="list-style-type: none"> 6. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari. 7. Memotivasi peserta didik dengan cara menunjukkan gambar yang berkaitan dengan budaya sumatera utara. 	
B. Kegiatan Inti		
Orientasi peserta didik pada masalah	Mengamati <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik membaca buku dan contoh dengan memanfaatkan budaya sumatera utara yaitu kerajinan tangan untuk menentukan keliling dan luas tabung. 2. Peserta didik memperhatikan guru dalam menjelaskan materi tentang menentukan keliling dan luas tabung. 	50 menit
Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	Menanya (Pertanyaan): <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan pertanyaan lain yang berkaitan materi keliling dan luas tabung dengan memanfaatkan budaya di sumatera utara yaitu kerajinan tangan. 	
Membimbing pengalaman individu/kelompok	Mengasosiasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik membentuk kelompok kooperatif yang terdiri 4-5 orang. 2. Peserta didik yang lain diberikan untuk menjawab pertanyaan teman atau memberi tanggapan. 	

Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<p>Mengola informasi dan menyajikan hasil karya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik didalam setiap kelompok diarahkan untuk menemukan dan menjawab soal yang terdapat mengenai tabung. 2. Peserta didik menyiapkan hasil kelompok lain. 	
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil penyelesaian tentang keliling dan luas tabung. 2. Dengan dibimbing guru, peserta didik mempresentasikan hasil penyelesaian masalah dan menerima masukan, pendapat, dan pertanyaan dari peserta didik atau kelompok lain. 	
Refleksi	<p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan refleksi dengan bimbingan guru terhadap hasil penyelesaian masalah keliling dan luas tabung dan membantu siswa mengambil kesimpulan dari aktivitas pada saat itu. 	
Penutup	<p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal yang berkaitan dengan materi keliling dan luas tabung. 2. Peserta didik menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan materi pembelajaran hari ini. 3. Guru memeriksa pekerjaan peserta didik dan langsung diperiksa. 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberikan informasi terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan mengucapkan salam penutup. 	

4. Penilaian Hasil Belajar

- Sikap Spiritual dan Sosial
 - Teknik Penilaian : Observasi
 - Prosedur Penilaian

No	Hari/Tanggal	Nama Siswa	Waktu	Catatan Perilaku	Nilai Karakter	Tindak Lanjut

- Instrument Penilaian Pengetahuan:
 - Teknik Penilaian : Tertulis
 - Bentuk Instrumen : Penugasan

Medan, 21 Agustus 2024

Diketahui Oleh
Guru Matematika



Abdul Haris Nasution, S.Pd
Nst

Disusun Oleh
Mahasiswa Penelitian



Azizah Aini Lutfiah

NPM 2002030046



LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

MATERI BANGUN RUANG

*PENGENALAN ALAT MUSIK TRADISIONAL
GORDANG SAMBILAN*

Kelas IX Semester Ganjil



Disusun Oleh : Azizah Aini Lutfiah Nst



"Mari belajar sambil mengenal
budaya kita"



Kata Pengantar

Alhamdulillah dengan memanjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah swt, atas berkah rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan LKPD ini jauh dari apa yang disebut sempurna, disebabkan keterbatasan dan kemampuan pada diri penulis. Namun demikian penulis berharap LKPD ini bermanfaat bagi kita semua.

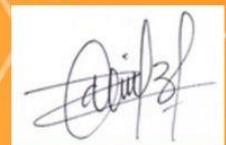
Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan pihak lainnya yang telah memberikan bimbingan dan bantuan dalam menyelesaikan LKPD ini.

Dalam penulisan LKPD ini penulis telah berusaha seoptimal mungkin, namun demikian tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan, untuk itu kritikan dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan LKPD ini.

Semoga LKPD ini bermanfaat bagi peserta didik, dan bagi penulis khususnya. Namun penulis tidak lupa memohon maaf yang sebesar-besarnya apabila ada kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan LKPD ini.

Medan, 2024

Penulis



Azizah Aini Lutfiah Nst



Pemahaman Belajar

LKPD-1

Kompetensi Inti

KI 1 : Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.

KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.

KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

Kompetensi Dasar

3.14 Menganalisis berbagai bangun ruang tabung dan kerucut berdasarkan sisi sudut dan hubungan antar antar sudut.

3.15 Menurunkan untuk menentukan keliling dan luas permukaan tabung dan kerucut

4.14 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang

4.15 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling sbangun ruang



Mengenal Budaya

LKPD-1



Apa itu bangun ruang ?
Bangun Ruang

Pada dasarnya, bangun ruang ini adalah sebuah bangun 3 dimensi yang memiliki volume.

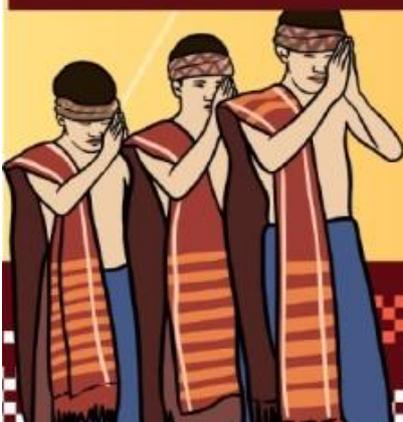
Menurut Sri Subarinah (2006), bangun ruang menjadi bangun geometri berdimensi 3 dengan batas-batas yang berbentuk bidang datar maupun bidang lengkung. Sementara itu, menurut Sumanto dkk (2008), berpendapat bahwa bangun ruang pasti memiliki sifat-sifat tertentu, mulai dari adanya sisi, rusuk, dan titik sudut.

permukaan Bangun ruang

Ditemukannya permukaan bangun ruang melibatkan perkembangan panjang dalam sejarah matematika dan ilmu pengetahuan. Konsep permukaan bangun ruang sudah dipelajari oleh ahli matematika kuno seperti Euclid, yang memberikan dasar-dasar geometri. Pada abad ke-17, matematikawan seperti René Descartes berkontribusi pada pengembangan geometri analitik, yang memungkinkan representasi visual dari permukaan bangun ruang. Sejak itu, melalui kerja keras banyak ahli matematika dan ilmuwan, pengetahuan tentang permukaan bangun ruang terus berkembang dengan penggunaan teknologi modern dan kemajuan dalam pemodelan matematika.

zaman modern awal

Pada abad ke-17, pengembangan kalkulus oleh Isaac Newton (1642-1727) dan Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716) membuka jalan bagi pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep permukaan bangun ruang dalam konteks matematika modern. Pemikiran dari tokoh seperti René Descartes (1596-1650) tentang geometri analitik juga berkontribusi pada pemahaman ini.



Mengenal Budaya

LKPD-1



Gordang Sambilan adalah salah satu kesenian Tradisional suku Batak Mandailing. Gordang artinya gendang atau bedug sedangkan sambilan artinya sembilan, gordang Sambilan terdiri dari sembilan gendang atau bedug yang mempunyai panjang dan diameter yang berbeda sehingga menghasilkan nada yang berbeda pula.

Salah satu Instrumen Gordang Sambilan, Koleksi Tropenmuseum, Sebelum tahun 1865 Gordang Sambilan merupakan kebudayaan Suku Mandailing yang diperkirakan telah muncul sejak tahun 1475 di daerah Mandailing Natal saat kepemimpinan Raja Sibaroar dari Kerajaan Nasution. Saat itu alat musik ini digunakan dalam kegiatan pesta pernikahan dan hiburan rakyat. Alasan penggunaan kata sembilan memiliki beragam versi sejarah. Menurut satu versi, kata sambilan berasal dari pemain gendang yang berjumlah sembilan yang terdiri dari naposo bulung atau pemuda, anak boru yaitu saudara perempuan dari keturunan Ayah, kahanggi yaitu saudari laki-laki dari keturunan ayah, serta raja. Versi lain beranggapan bahwa kata sambilan melambangkan sembilan raja yang berkuasa di daerah Mandailing Natal, yaitu Nasution, Pulungan, Rangkuti, Hasibuan, Lubis, Matondang, Parinduri, Daulay, dan Batubara.



Materi Pembelajaran

LKPD-1

Tabung

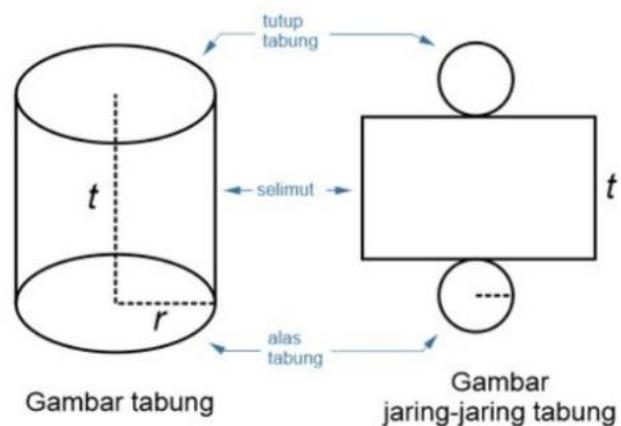
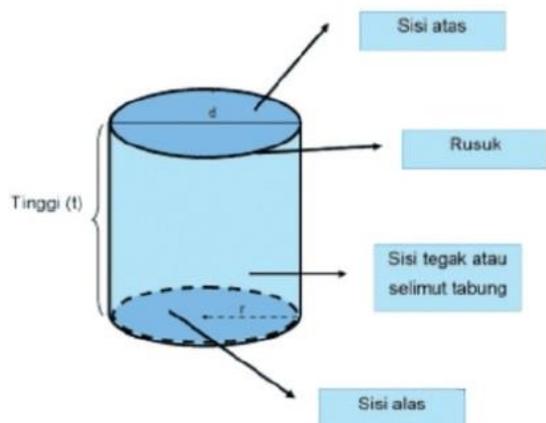
Pengertian Tabung

Tabung adalah salah satu bentuk ruang yang sering kita temui dalam kehidupan sehari-hari. Tabung memiliki dua tutup di kedua ujungnya dan dinding yang melengkung membentuk permukaan samping yang datar.

Tabung ini terdiri dari tiga bagian utama, yaitu dua tutup di ujung-ujungnya dan permukaan samping yang melengkung. Permukaan samping tabung ini mirip dengan dinding-dindingnya yang tinggi dan melengkung sepanjang seluruh sisi.

Ketika kita melihat tabung dari atas atau dari bawah, kita akan melihat bentuk lingkaran yang merupakan tutup dari tabung tersebut. Sedangkan jika kita melihatnya dari samping, kita akan melihat bentuk yang seperti sabuk lebar yang melingkari tabung. Tabung termasuk ke dalam prisma yang alasnya berupa lingkaran.

Tabung dapat digunakan untuk berbagai macam keperluan, seperti sebagai tempat penyimpanan barang-barang, tempat penyimpanan cairan, atau bahkan sebagai saluran untuk mengalirkan gas atau cairan. Contohnya, kita dapat menggunakan tabung sebagai tempat untuk menyimpan pensil, pulpen, atau alat tulis lainnya. Atau dalam dunia ilmu pengetahuan, tabung sering digunakan dalam percobaan kimia atau fisika.

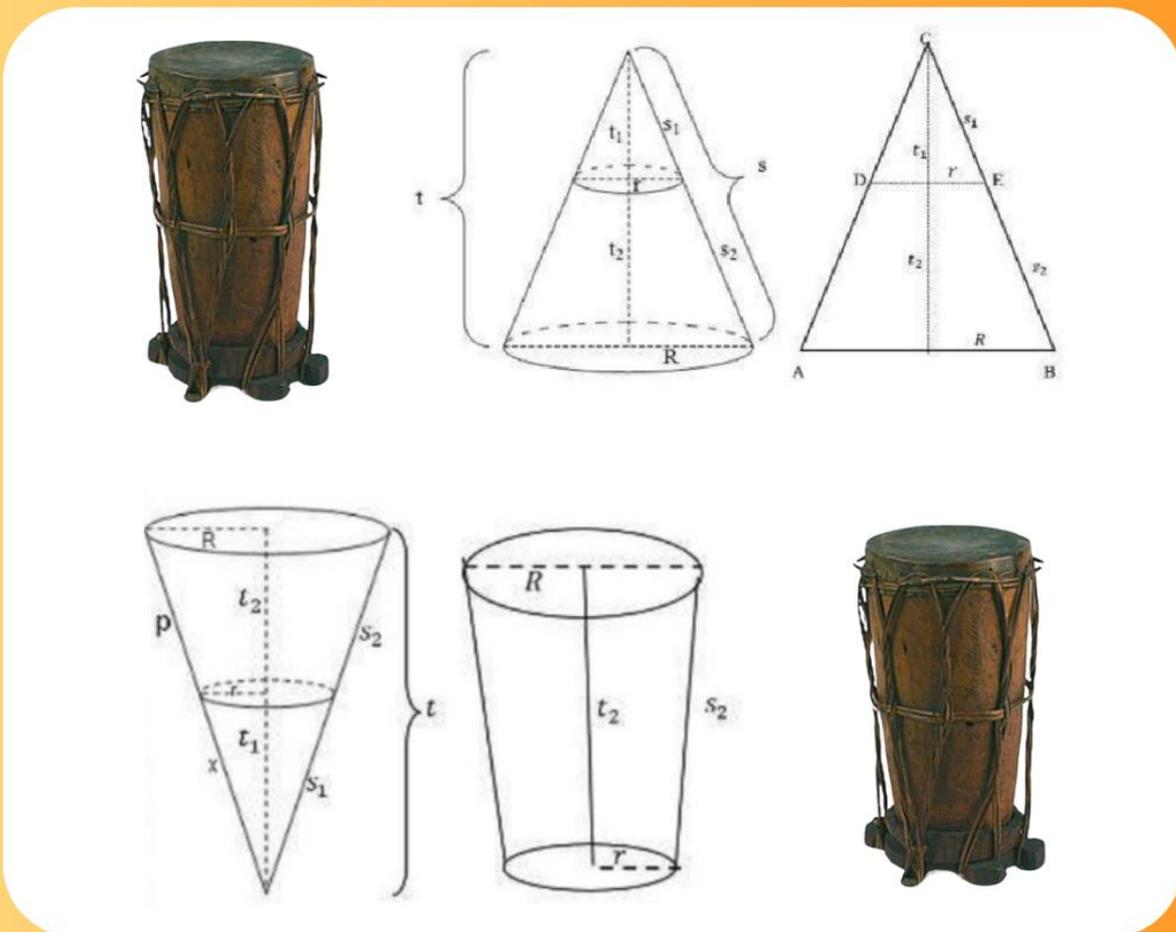


Penjelasan Materi

LKPD-1



Bentuk gordang sambilan menyerupai kerucut terpancung yaitu kerucut yang dipotong oleh sebuah bidang sejajar dengan bidang alas. Gordang Sambilan disebut dengan Kerucut Terpancung karena memiliki ukuran alas dan atap yang berbeda. Sehingga kita namakan dengan Kerucut Terpancung Gordang Sambilan. Hasil pengukuran langsung diperoleh bahwa Gordang Sambilan mempunyai diameter atas dari gordang terkecil sampai terbesar masing-masing 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60 cm dan diameter alas 17, 22, 27, 32, 37, 42, 47, 52, 57 cm. Gambar 3 menunjukkan ilustrasi Kerucut Terpancung Gordang Sambilan

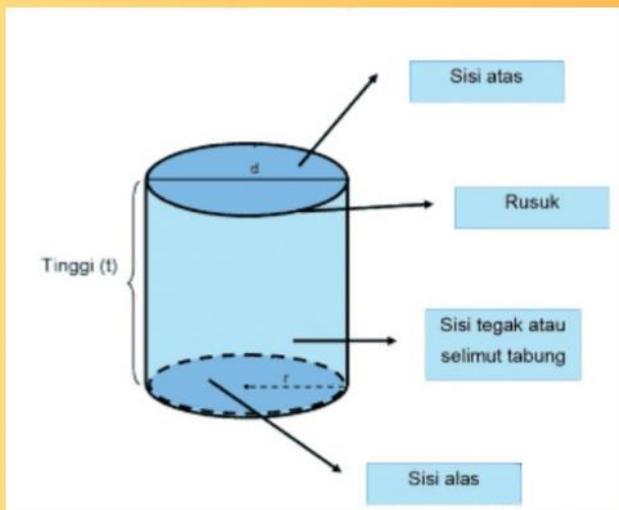
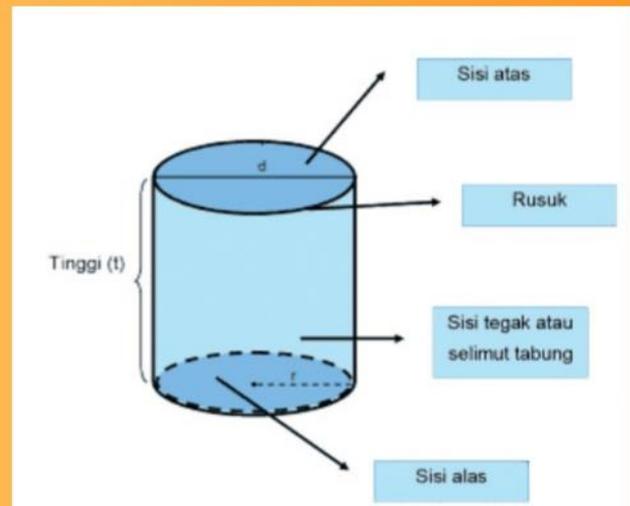


Materi Pembelajaran

LKPD-1

Sifat-Sifat Tabung

- Mempunyai 3 Sisi.
- Memiliki 2 Buah Rusuk
- Adanya Lingkaran pada Bagian Alas dan Tutup Tabung.

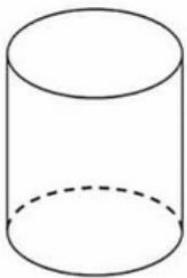


- Luas permukaan tabung = 2 x Luas alas + Luas selimut tabung.
- Luas permukaan tabung = $2 \times (\pi \times r^2) + 2 \times \pi \times r \times t = 2 \times \pi \times r \times (r + t)$



Rumus Tabung

Rumus Volume Tabung

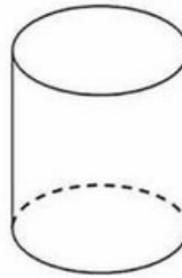


$$V = \pi \times r^2 \times t$$

atau

$$V = \pi \times (1/2 \times d)^2 \times t$$

Rumus Jari Jari Tabung



$$r = \sqrt{V \div (\pi \times t)}$$

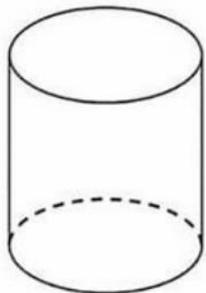
atau

$$r^2 + r \times t = \text{Luas Permukaan} \div (2 \times \pi)$$

atau

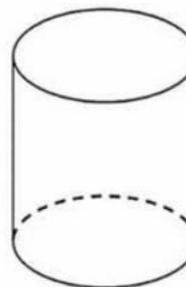
$$r = \text{Luas Selimut} \div (2 \times \pi \times t)$$

Rumus Luas Selimut Tabung



$$LS = 2 \times \pi \times r \times t$$

Rumus Keliling Tabung



$$K = 2 \times \pi \times r$$



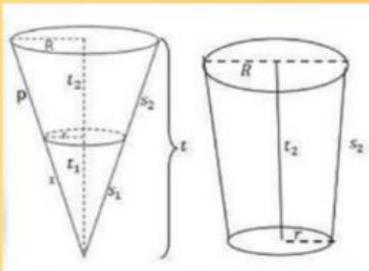
Latihan Soal

LKPD-1

1,4 m



Sebuah alat musik gendang sembilang berbentuk tabung dengan diameter 1,4 m dan tinggi 3 m berapakah volume yang ada pada alat musik berbentuk tabung tersebut?



Adik yang mendapatkan tugas untuk membuat sebuah replika alat musik gendang sembilang berbentuk tabung dari kayu. Jika replika yang akan dibuat adik berukuran tinggi 25 cm dengan jari-jari 7 cm, maka berapa minimal luas kayu yang dibutuhkan adik?



Asli



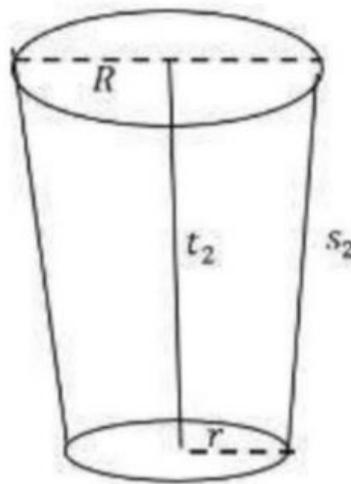
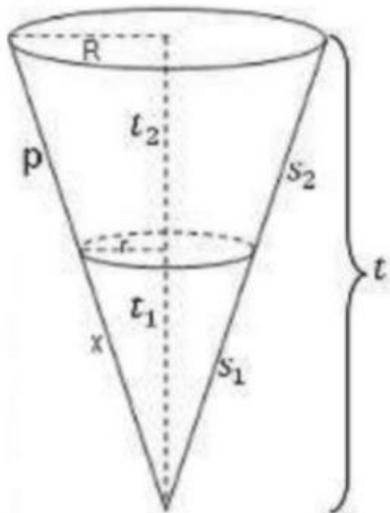
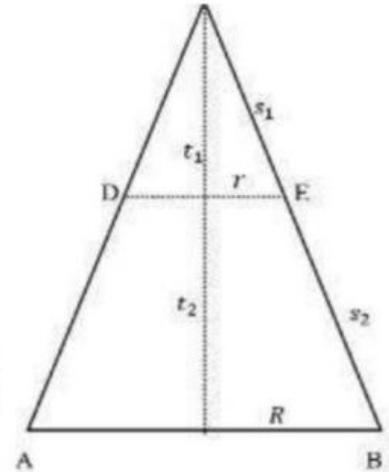
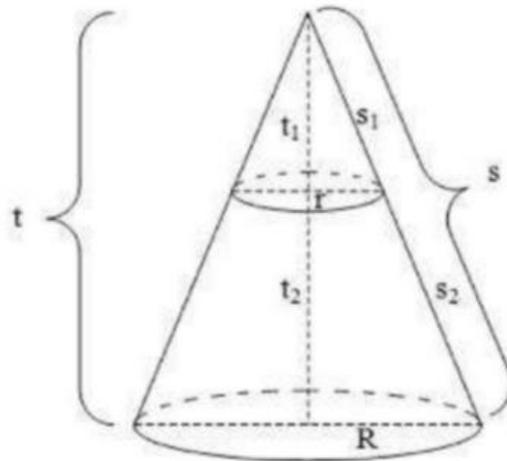
Replika



Latihan Soal

LKPD-1

Tentukan kemungkinan ukuran luas Gordang Sembilan asli apabila diketahui bentuknya menyerupai tabung dan kerucut.





MATERI

MATEMATIKA

Bangun Ruang



TUGAS KELOMPOK

Amati dan Pahami !

Pelajarilah mengenai alat musik tradisional khas Sumatera Utara berupa Gondang Sembilan melalui observasi langsung ke museum nasional terdekat atau melalui media Internet. Carilah beberapa Informasi berikut!

- 1. Carilah gambar Gondang Sambilan yang anda lihat secara langsung.*
- 2. Temukan Informasi sejarah tentang alat musik Gordang Sembilan*
- 3. Buatlah cerita tentang gordang sembilan.*
- 4. Pastikan ukuran asli dari gordang sembilan.*
- 5. Tentukan ukuran volume dan luas permukaan gordang sembilan asli.*



SUMATERA

Nama

.....

Kelas

.....

Kelompok

.....



TES KETERAMPILAN SKETSA SISWA

**Gambarkan Gordang Sembilan
dan bagian-bagiannya!**



Nilai



LEMBAR JAWABAN

Blank area for writing the answer.

Blank area for writing the answer.

Nilai



LEMBAR JAWABAN

Blank area for writing the answer.

Blank area for writing the answer.

Nilai



LEMBAR JAWABAN

Blank area for the first answer.

Blank area for the second answer.

Nilai



LEMBAR INSTRUMEN PENELITIAN ANGKET

VALIDASI OLEH AHLI MEDIA

Mata Pelajaran/materi : Matematika/Bangun Ruang

Aspek yang dinilai : Pengembangan LKPD Berbasis Alat Musik Gondang Sambilan Sebagai Upaya Memperkenalkan Alat Musik Adat dalam Media Pembelajaran Matematika Bangun Ruang.

Nama Validator : Putri Maysarah Ammy, S.Pd.I., M.Pd

Petunjuk pengisian angket:

1. Mohon kesediaan bapak /Ibu untuk memberikan penilaian terhadap lembar validasi ini dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
2. Mohon kesediaan bapak/ibu memberikan skor nilai dengan cara meringkas atau menceklis pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria berikut

1 = Sangat Kurang Layak digunakan	3 = layak digunakan
2 = Kurang Layak digunakan	4 = sangat layak
3. Setelah memilih jawaban, jika ada kritik dan saran untuk perbaikan tulislah pada kolom yang sudah disediakan.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang bapak/ibu berikan.

A. Aspek Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	Validator			
		4	3	2	1
1.	Kejelasan judul LKPD	✓			
2.	Kemenarikan desain cover LKPD berbasis Alat Musik Gondang Sambilan	✓			
3.	LKPD pembelajaran jelas dan mudah dipahami	✓			
4	Kejelasan LKPD Alat Musik Gondang Sambilan terhadap teks dan kesesuaian gambar dalam materi Pelajaran.		✓		
5	LKPD yang digunakan mendorong siswa lebih aktif lebih terlihat secara fisik /psikomotorik.		✓		
6	Kesesuaian tata letak (layout) tulisan tiap halaman dan keserasian warna gambar dengan background	✓			
7	Kesesuaian animasi untuk memperjelas isi materi	✓			
8	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan mudah dibaca dengan jelas.	✓			
9	Estetika Perpaduan warna yang digunakan Tampilan desain keseluruhan	✓			
10	Kesesuaian ukuran gambar pada setiap halaman	✓			

B. Kritik dan Saran

.....

.....

.....

C. Kesimpulan Kelayakan

1	Layak digunakan tanpa revisi	✓
2	Layak digunakan dengan revisi sesuai saran	
3	Tidak Layak	

Medan, 30 Juli 2024

Validator



Putri Maysarah Ammy, S.Pd.L, M.Pd

LEMBAR INSTRUMEN PENELITIAN ANGKET

VALIDASI OLEH AHLI RPP

Mata Pelajaran/materi : Matematika/Bangun Ruang

Aspek yang dinilai : Pengembangan LKPD Berbasis Alat Musik Gondang Sambilan Sebagai Upaya Memperkenalkan Alat Musik Adat dalam Media Pembelajaran Matematika Bangun Ruang.

Nama Validator : Putri Maysarah Ammy, S.Pd.I, M.Pd

Petunjuk pengisian angket:

1. Mohon kesediaan bapak /ibu untuk memberikan penilaian terhadap lembar validasi ini dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
2. Mohon kesediaan bapak/ibu memberikan skor nilai dengan cara meringkas atau menceklis pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria berikut

1 = Sangat Kurang Layak digunakan	3 = layak digunakan
2 = Kurang Layak digunakan	4 = sangat layak
3. Setelah memilih jawaban, jika ada kritik dan saran untuk perbaikan tulislah pada kolom yang sudah disediakan.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang bapak/ibu berikan.

A. Aspek Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	Validator			
		4	3	2	1
1.	Kelengkapan Komponen RPP		✓		
2.	Penulisan, jenis dan ukuran dalam RPP	✓			
3.	Kejelasan dan urutan materi pembelajaran	✓			
4	Kesesuaian pada indikator pembelajaran dan keterpaduan komponen RPP		✓		
5	Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas	✓			
6	Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan	✓			
7	Kesesuaian RPP dengan materi pembelajaran	✓			
8	Bahasa yang digunakan singkat, jelas dan Tidak menimbulkan pengertian ganda		✓		
9	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar	✓			
10.	Kesesuaian penyajian pembelajaran dan penggunaan tanda bahasa yang sesuai	✓			

B. Kritik dan Saran

.....

.....

.....

C. Kesimpulan Kelayakan

1	Layak digunakan tanpa revisi	✓
2	Layak digunakan dengan revisi sesuai saran	
3	Tidak Layak	

Medan, 30 Juli 2024

Validator



Putri Maysarah Ammy, S.Pd.I, M.Pd

LEMBAR INSTRUMEN PENELITIAN ANGKET

VALIDASI OLEH AHLI MATERI

Mata Pelajaran/materi : Matematika/Bangun Ruang

Aspek yang dinilai : Pengembangan LKPD Berbasis Alat Musik Gondang Sambilan Sebagai Upaya Memperkenalkan Alat Musik Adat dalam Media Pembelajaran Matematika Bangun Ruang.

Nama Validator : Putri Maysarah Ammy, S.Pd.I., M.Pd

Petunjuk pengisian angket:

1. Mohon kesediaan bapak /Ibu untuk memberikan penilaian terhadap lembar validasi ini dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
2. Mohon kesediaan bapak/ibu memberikan skor nilai dengan cara meringkas atau menceklis pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria berikut

1 = Sangat Kurang Layak digunakan	3 = layak digunakan
2 = Kurang Layak digunakan	4 = sangat layak
3. Setelah memilih jawaban, jika ada kritik dan saran untuk perbaikan tulislah pada kolom yang sudah disediakan.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang bapak/ibu berikan.

A. Aspek Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	Validator			
		4	3	2	1
1	Kesesuaian antara Tujuan Pembelajaran dan Capaian Pembelajaran		✓		
2	Kesesuaian materi dengan Tujuan Pembelajaran dan Capain Pembelajaran		✓		
3	Kejelasan dan berurutan materi yang digunakan	✓			
4	Keakuratan materi yang tersedia	✓			
5	Kesesuaian antara contoh soal dan tugas	✓			
6	Kejelasan uraian materi bangun ruang	✓			
7	Keterbacaan bentuk huruf		✓		
8	Kemenarikan materi		✓		
9	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	✓			
10	Ketepatan struktur kalimat dan Bahasa yang mudah dipahami	✓			

A. Kritik dan Saran

.....

.....

.....

B. Kesimpulan Kelayakan

1	Layak digunakan tanpa revisi	
2	Layak digunakan dengan revisi sesuai saran	
3	Tidak Layak	

Medan, 30 Juli 2024

Validator



Putri Maysarah Ammy, S.Pd.I., M.Pd

LEMBAR INSTRUMEN PENELITIAN ANGKET

VALIDASI OLEH AHLI RPP

Mata Pelajaran/materi : Matematika/Bangun Ruang

Aspek yang dinilai : Pengembangan LKPD Berbasis Alat Musik Gondang Sambilan Sebagai Upaya Memperkenalkan Alat Musik Adat dalam Media Pembelajaran Matematika Bangun Ruang.

Nama Validator : Indra Maryanti, S.Pd, M.Si

Petunjuk pengisian angket:

1. Mohon kesediaan bapak /Ibu untuk memberikan penilaian terhadap lembar validasi ini dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
2. Mohon kesediaan bapak/ibu memberikan skor nilai dengan cara meringkas atau menceklis pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria berikut
 - 1 = Sangat Kurang Layak digunakan
 - 2 = Kurang Layak digunakan
 - 3 = layak digunakan
 - 4 = sangat layak
3. Setelah memilih jawaban, jika ada kritik dan saran untuk perbaikan tulislahpada kolom yang sudah disediakan.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang bapak/ibu berikan.

A. Aspek Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	Validator			
		4	3	2	1
1.	Kelengkapan Komponen RPP	✓			
2.	Penulisan, jenis dan ukuran dalam RPP	✓			
3.	Kejelasan dan urutan materi pembelajaran	✓			
4	Kesesuaian pada indikator pembelajaran dan keterpaduan komponen RPP		✓		
5	Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas	✓			
6	Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan		✓		
7	Kesesuaian RPP dengan materi pembelajaran	✓			
8	Bahasa yang digunakan singkat, jelas dan Tidak menimbulkan pengertian ganda	✓			
9	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar		✓		
10.	Kesesuaian penyajian pembelajaran dan penggunaan tanda bahasa yang sesuai	✓			

B. Kritik dan Saran

.....

.....

.....

A. Kesimpulan Kelayakan

1	Layak digunakan tanpa revisi	
2	Layak digunakan dengan revisi sesuai saran	
3	Tidak Layak	

Medan, 30 Juli 2024

Validator



Indra Maryanti, S.Pd, M.Si

LEMBAR INSTRUMEN PENELITIAN ANGKET VALIDASI OLEH AHLI MATERI

Mata Pelajaran/materi : Matematika/Bangun Ruang

**Aspek yang dinilai : Pengembangan LKPD Berbasis Alat Musik Gondang
Sambilan Sebagai Upaya Memperkenalkan Alat Musik
Adat dalam Media Pembelajaran Matematika Bangun
Ruang.**

Nama Validator : Indra Maryanti, S.Pd, M.Si

Petunjuk pengisian angket:

1. Mohon kesediaan bapak /Ibu untuk memberikan penilaian terhadap lembar validasi ini dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
2. Mohon kesediaan bapak/ibu memberikan skor nilai dengan cara meringkas atau menceklis pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria berikut

1 = Sangat Kurang Layak digunakan	3 = layak digunakan
2 = Kurang Layak digunakan	4 = sangat layak
3. Setelah memilih jawaban, jika ada kritik dan saran untuk perbaikan tulislah pada kolom yang sudah disediakan.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang bapak/ibu berikan.

A. Aspek Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	Validator			
		4	3	2	1
1	Kesesuaian antara Tujuan Pembelajaran dan Capaian Pembelajaran	✓			
2	Kesesuaian materi dengan Tujuan Pembelajaran dan Capain Pembelajaran		✓		
3	Kejelasan dan berurutan materi yang digunakan	✓			
4	Keakuratan materi yang tersedia	✓			
5	Kesesuaian antara contoh soal dan tugas	✓			
6	Kejelasan uraian materi bangun ruang	✓			
7	Keterbacaan bentuk huruf		✓		
8	Kemenaarikan materi	✓			
9	Kesesuaian dengan kaidah bahasa		✓		
10	Ketepatan struktur kalimat dan Bahasa yang mudah dipahami	✓			

A. Kritik dan Saran

.....

.....

.....

B. Kesimpulan Kelayakan

1	Layak digunakan tanpa revisi	
2	Layak digunakan dengan revisi sesuai saran	
3	Tidak Layak	

Medan, 30 Juli 2024
Validator



Indra Maryanti, S.Pd, M.Si

LEMBAR INSTRUMEN PENELITIAN ANGKET

VALIDASI OLEH AHLI MEDIA

Mata Pelajaran/materi : Matematika/Bangun Ruang

Aspek yang dinilai : Pengembangan LKPD Berbasis Alat Musik Gondang Sambilan Sebagai Upaya Memperkenalkan Alat Musik Adat dalam Media Pembelajaran Matematika Bangun Ruang.

Nama Validator : Indra Maryanti, S.Pd, M.Si

Petunjuk pengisian angket:

1. Mohon kesediaan bapak /Ibu untuk memberikan penilaian terhadap lembar validasi ini dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
2. Mohon kesediaan bapak/ibu memberikan skor nilai dengan cara meringkas atau menceklis pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria berikut

1 = Sangat Kurang Layak digunakan	3 = layak digunakan
2 = Kurang Layak digunakan	4 = sangat layak
3. Setelah memilih jawaban, jika ada kritik dan saran untuk perbaikan tulislah pada kolom yang sudah disediakan.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang bapak/ibu berikan.

A. Aspek Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	Validator			
		4	3	2	1
1.	Kejelasan judul LKPD	✓			
2.	Kemenarikan desain cover LKPD berbasis Gambar Ilustrasi Alat Musik Gondang Sambilan	✓			
3.	LKPD pembelajaran jelas dan mudah dipahami	✓			
4	Kejelasan LKPD Gambar Ilustrasi Alat Musik Gondang Sambilan terhadap teks dan kesesuaian gambar dalam materi Pelajaran.		✓		
5	LKPD yang digunakan mendorong siswa lebih aktif lebih terlihat secara fisik /psikomotorik.		✓		
6	Kesesuaian tata letak (layout) tulisan tiap halaman dan keserasian warna gambar dengan background	✓			
7	Kesesuaian animasi untuk memperjelas isi materi	✓			
8	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan mudah dibaca dengan jelas.		✓		
9	Estetika Perpaduan warna yang digunakan Tampilan desain keseluruhan	✓			
10	Kesesuaian ukuran gambar pada setiap halaman		✓		

B. Kritik dan Saran

.....

.....

.....

A.Kesimpulan Kelayakan

1	Layak digunakan tanpa revisi	
2	Layak digunakan dengan revisi sesuai saran	
3	Tidak Layak	

Medan, 30 Juli 2024

Validator



Indra Maryanti, S.Pd, M.Si

LEMBAR INSTRUMEN PENELITIAN ANGKET

VALIDASI OLEH AHLI MEDIA

Mata Pelajaran/materi : Matematika/Bangun Ruang

Aspek yang dinilai : Pengembangan LKPD Berbasis Alat Musik Gondang Sambilan Sebagai Upaya Memperkenalkan Alat Musik Adat dalam Media Pembelajaran Matematika Bangun Ruang.

Nama Validator : Abdul Haris Nasution, S.Pd

Petunjuk pengisian angket:

1. Mohon kesediaan bapak /ibu untuk memberikan penilaian terhadap lembar validasi ini dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
2. Mohon kesediaan bapak/ibu memberikan skor nilai dengan cara meringkas atau menceklis pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria berikut

1 = Sangat Kurang Layak digunakan	3 = layak digunakan
2 = Kurang Layak digunakan	4 = sangat layak
3. Setelah memilih jawaban, jika ada kritik dan saran untuk perbaikan tulislah pada kolom yang sudah disediakan.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang bapak/ibu berikan.

A. Aspek Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	Validator			
		4	3	2	1
1.	Kejelasan judul LKPD	✓			
2.	Kemenarikan desain cover LKPD berbasis Alat Musik Gondang Sambilan	✓			
3.	LKPD pembelajaran jelas dan mudah dipahami		✓		
4	Kejelasan LKPD Alat Musik Gondang Sambilan terhadap teks dan kesesuaian gambar dalam materi Pelajaran.	✓			
5	LKPD yang digunakan mendorong siswa lebih aktif lebih terlihat secara fisik /psikomotorik.		✓		
6	Kesesuaian tata letak (layout) tulisan tiap halaman dan keserasian warna gambar dengan background	✓			
7	Kesesuaian animasi untuk memperjelas isi materi	✓			
8	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan mudah dibaca dengan jelas.		✓		
9	Estetika Perpaduan warna yang digunakan Tampilan desain keseluruhan		✓		
10	Kesesuaian ukuran gambar pada setiap halaman	✓			

B. Kritik dan Saran

.....

.....

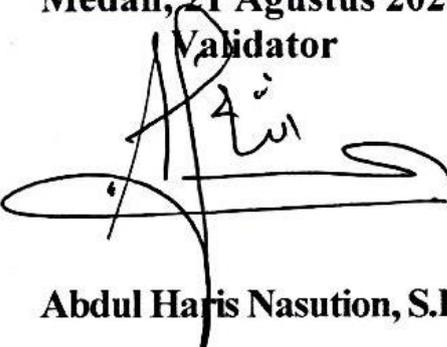
.....

A. Kesimpulan Kelayakan

1	Layak digunakan tanpa revisi	✓
2	Layak digunakan dengan revisi sesuai saran	
3	Tidak Layak	

Medan, 21 Agustus 2024

Validator



Abdul Haris Nasution, S.Pd

LEMBAR INSTRUMEN PENELITIAN ANGKET

VALIDASI OLEH AHLI RPP

Mata Pelajaran/materi : Matematika/Bangun Ruang

Aspek yang dinilai : Pengembangan LKPD Berbasis Alat Musik Gondang Sambilan Sebagai Upaya Memperkenalkan Alat Musik Adat dalam Media Pembelajaran Matematika Bangun Ruang.

Nama Validator : Abdul Haris Nasution, S.Pd

Petunjuk pengisian angket:

1. Mohon kesediaan bapak /ibu untuk memberikan penilaian terhadap lembar validasi ini dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
2. Mohon kesediaan bapak/ibu memberikan skor nilai dengan cara meringkas atau menceklis pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria berikut

1 = Sangat Kurang Layak digunakan	3 = layak digunakan
2 = Kurang Layak digunakan	4 = sangat layak
3. Setelah memilih jawaban, jika ada kritik dan saran untuk perbaikan tulislah pada kolom yang sudah disediakan.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang bapak/ibu berikan.

A. Aspek Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	Validator			
		4	3	2	1
1.	Kelengkapan Komponen RPP	✓			
2.	Penulisan, jenis dan ukuran dalam RPP	✓			
3.	Kejelasan dan urutan materi pembelajaran		✓		
4	Kesesuaian pada indikator pembelajaran dan keterpaduan komponen RPP		✓		
5	Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas		✓		
6	Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan	✓			
7	Kesesuaian RPP dengan materi pembelajaran	✓			
8	Bahasa yang digunakan singkat, jelas dan Tidak menimbulkan pengertian ganda	✓			
9	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar	✓			
10.	Kesesuaian penyajian pembelajaran dan penggunaan tanda bahasa yang sesuai		✓		

B. Kritik dan Saran

.....

.....

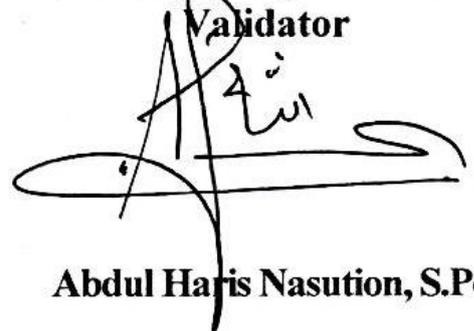
.....

A.Kesimpulan Kelayakan

1	Layak digunakan tanpa revisi	✓
2	Layak digunakan dengan revisi sesuai saran	
3	Tidak Layak	

Medan, 21 Agustus 2024

Validator



Abdul Haris Nasution, S.Pd

LEMBAR INSTRUMEN PENELITIAN ANGKET VALIDASI OLEH AHLI MATERI

Mata Pelajaran/materi : Matematika/Bangun Ruang

Aspek yang dinilai : Pengembangan LKPD Berbasis Alat Musik Gondang Sambilan Sebagai Upaya Memperkenalkan Alat Musik Adat dalam Media Pembelajaran Matematika Bangun Ruang.

Nama Validator : Abdul Haris Nasution, S.Pd

Petunjuk pengisian angket:

1. Mohon kesediaan bapak /ibu untuk memberikan penilaian terhadap lembar validasi ini dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
2. Mohon kesediaan bapak/ibu memberikan skor nilai dengan cara meringkas atau menceklis pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria berikut
 - 1 = Sangat Kurang Layak digunakan 3 = layak digunakan
 - 2 = Kurang Layak digunakan 4 = sangat layak
3. Setelah memilih jawaban, jika ada kritik dan saran untuk perbaikan tulislah pada kolom yang sudah disediakan.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang bapak/ibu berikan.

A. Aspek Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	Validator			
		4	3	2	1
1	Kesesuaian antara Tujuan Pembelajaran dan Capaian Pembelajaran		✓		
2	Kesesuaian materi dengan Tujuan Pembelajaran dan Capain Pembelajaran		✓		
3	Kejelasan dan berurutan materi yang digunakan	✓			
4	Keakuratan materi yang tersedia	✓			
5	Kesesuaian antara contoh soal dan tugas	✓			
6	Kejelasan uraian materi bangun ruang	✓			
7	Keterbacaan bentuk huruf	✓			
8	Kemenarikan materi		✓		
9	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	✓			
10	Ketepatan struktur kalimat dan Bahasa yang mudah dipahami	✓			

A. Kritik dan Saran

.....

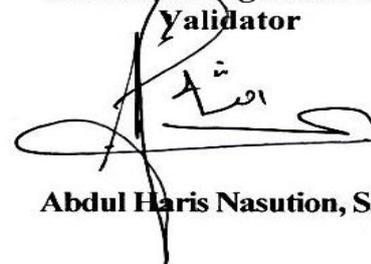
.....

.....

B. Kesimpulan Kelayakan

1	Layak digunakan tanpa revisi	✓
2	Layak digunakan dengan revisi sesuai saran	
3	Tidak Layak	

Medan, 21 Agustus 2024
Validator



Abdul Haris Nasution, S.Pd



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
VERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Kaptan Mukhtar Basri No.3 Telp. (061)6619056 Medan 20238
Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Yth : Bapak/Ibu Ketua & Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Azizah Aini Lutfiah Nst
NPM : 2002030046
Program Studi : Pendidikan Matematika
IPK Kumulatif : 3,75 IPK = 3,75

Persetujuan Ketua/Sek Prodi	Judul yang diajukan	Disyahkan Oleh Dekan Fakultas
	Pemanfaatan Aplikasi Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Inovatif Bagi Matematika	
16/1-24 <i>[Signature]</i>	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Gambar Ilustrasi Alat Musik Gondang Sambilan Sebagai Upaya Memperkenalkan Alat Musik Adat Dalam Media Pembelajaran Matematika Bangun Ruang	16/1-24 <i>[Signature]</i>
	Panduan Modul Pembelajaran Penggunaan Media Geogebra Bagi Siswa SMP Berbasis Animasi 3D	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 11 Januari 2024

Hormat Pemohon,

(Azizah Aini Lutfiah Nst)

- Dibuat Rangkap 3 :
- Untuk Dekan/Fakultas
 - Untuk Ketua/Sekretaris Prodi
 - Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp. (061)6619056 Medan 20238
Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Kepada Yth : Bapak/Ibu Ketua & Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Azizah Aini Lutfiah Nst
NPM : 2002030046
ProgramStudi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut :

“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Gambar Ilustrasi Alat Musik Gondang Sambilan Sebagai Upaya Memperkenalkan Alat Musik Adat Dalam Media Pembelajaran Matematika Bangun Ruang ”

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Bapak/Ibu sebagai :

Dosen Pembimbing : Nur' Afifah, M.Pd

Sebagai Dosen Pembimbing proposal/risalah/makalah/skripsi Saya

Demikianlah permohonan ini Saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu Saya ucapkan terima kasih.

Medan, 11 Januari 2024
Hormat Pemohon,

(Azizah Aini Lutfiah Nst)

Dibuat Rangkap 3 :
- Untuk Dekan/Fakultas
- Untuk Ketua/Sekretaris Prodi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Jln. Mukhtar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3**

Nomor : 0180 /IL.3/UMSU-02/F/2024
Lamp : ---
Hal : **Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan Perpanjangan proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : **Azizah Aini Lutfiah Nst**
N P M : 2002030046
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis
Gambar Ilustrasi Alat Musik Gondang Sembilan Sebagai Upaya
Memperkenalkan Alat Musik Adat Dalam Media Pembelajaran
Matematika Bangun Ruang.**

Pembimbing : **Nur' Afifah, S.Pd., M.Pd.**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
3. Masa kadaluwarsa tanggal : **19 Januari 2025**

Medan 08 Rajab 1445 H
19 Januari 2024 M



Dra. Hj. Samsuarnita, MPd.
NIDN : 0004066701



Dibuat rangkap 5 (lima) :

1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing Materi dan Teknis
4. Pembimbing Riset
5. Mahasiswa yang bersangkutan :

WAJIB MENGIKUTI SEMINAR





YAYASAN PENDIDIKAN PARMİYATU WASSA'ADAH MTs PARMİYATU WASSA'ADAH

Jalan Makmur No. 133 Desa Sambirejo Timur
Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang
Provinsi Sumatera Utara

NSM: 121212070061

NPSN: 10264237

SURAT KETERANGAN

Nomor : 080 /VIII/MTs-PW/S.Ket/2024

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Y U S U F, S. Ag
NIP. : -
Jabatan : Kepala Madrasah
Alamat Madrasah : Jalan Makmur No. 133 Desa Sambirejo Timur

Menerangkan bahwa nama yang tersebut dibawah ini adalah benar telah mengadakan Penelitian di Madrasah Tsanawiyah Parmiyatu Wassa'adah dan telah menyelesaikan penelitiannya,

Nama Mahasiswa : **Azizah Aini Lutfiah Nst**
NIM : 2003030046
Asal Universitas : UNIVERSITAS MUHAMMADYAH SUMATERA UTARA
Judul Skripsi : **“ Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKDP) Berbasis Alat Musik Adat Dalam Media Pembelajaran Bangun Ruang” “**

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sambirejo Timur, 21 Agustus 2024
Kepala Madrasah

Y U S U F, S. Ag




MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238

Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA BIMBINGAN JUDUL PROPOSAL

Nama : Azizah Aini Lutfiah Nst
NPM : 2002030046
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS GAMBAR ILUSTRASI ALAT MUSIK GONDANG SEMBILAN SEBAGAI UPAYA MEMPERKENALKAN ALAT MUSIK ADAT DALAM MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BANGUN RUANG

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Judul Proposal	Tanda Tangan
16/01/2024	Acc judul	
15/02/2024	* Diskusi proposal Bab 1 sampai 3 * Draf Lkpd	
4/03/2024	Diskusi Revisi LKPD	
12/03/2024	* Diskusi Revisi proposal Bab 1 sampai 3 #	
28/03/2024	Acc Sempro	

Medan, 28 Maret 2024

Diketahui / Disetujui,
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Dr. Tua Hötomoan Harahap, S.Pd., M.Pd.

Dosen Pembimbing

Nur' Afifah, M.Pd



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Proposal hari ini, 20 Mei 2024 diselenggarakan seminar proposal oleh mahasiswa:

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika
Nama Mahasiswa : Azizah Aini Lutfiah Nst
NPM : 2002030046
Judul Proposal : PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS GAMBAR ILUSTRASI
ALAT MUSIK GONDANG SEMBILAN SEBAGAI UPAYA
MEMPERKENALKAN ALAT MUSIK ADAT DALAM MEDIA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA BANGUN RUANG

Masukan dan saran dari dosen pembahas/pembimbing*

No	Masukan dan Saran
1	Buat judul menjadi pengembangan LKPD berbasis
2	Gondang Sembilan dengan menggunakan media
3	alat musik.
4	Buat ke model pembelajaran
5	perbaiki data dan perbanyak lagi referensi".
6	

Medan, 20 Mei 2024

Diketahui Oleh:

Ketua Program Studi

Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd

Dosen Pembahas

Dr. Zainal Aziz, MM., M.Si

