

**PENGEMBANGAN MODUL AJAR MATEMATIKA DENGAN KEARIFAN  
LOKAL SUMATERA UTARA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*  
UNTUK KELAS VIII PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

**SKRIPSI**

*Diajukan guna Melengkapi Tugas-tugas dan memenuhi Syarat-syarat  
guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Program Studi Pendidikan Matematika*

Oleh :

**ALVINA PURWANTI**

**NPM. 2002030010**



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

**MEDAN**

**2024**



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](mailto:fkip@umsu.ac.id)

**BERITA ACARA**

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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Panitia Ujian Skripsi Strata-I Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan dalam sidangnya yang di selenggarakan pada hari **Sabtu, Tanggal 12 Oktober 2024** pada pukul **08.30** WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan, dan memutuskan bahwa:

Nama : Alvina Purwanti  
NPM : 2002030010  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Proposal : Pengembangan Modul Ajar Matematika Dengan Kearifan Lokal Sumatera Utara Berbasis *Discovery Learning* Untuk Kelas VIII Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

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

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

**PANITIA PELAKSANA**

Ketua

Dra.Hj.Svamsuyurnita, M.Pd.



Sekretaris

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

**ANGGOTA PENGUJI:**

1. Sri Wahyuni, S.Pd., M.Pd
2. Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd
3. Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si

1.

2.

3.



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

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

Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkp@umsu.ac.id](mailto:fkp@umsu.ac.id)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama Lengkap : Alvina Purwanti  
N.P.M : 2002030010  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Ajar Matematika dengan Kearifan Lokal Sumatera Utara Berbasis *Discovery Learning* untuk Kelas VIII pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

sudah layak disidangkan.

Medan, Oktober 2024

Disetujui oleh :

Pembimbing

  
Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si.

Diketahui oleh :

Dekan

Ketua Program Studi

  
Dra. Hj. Syamsuurnita, M.Pd.

  
Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd.



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](mailto:fkip@umsu.ac.id)

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alvina Purwanti  
NPM : 2002030010  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Modul Ajar Matematika Dengan Kearifan Lokal Sumatera Utara Berbasis *Discovery Learning* Untuk Kelas VIII Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar”. Adalah benar bersifat asli (original), bukan hasil menyadur mutlak milik orang lain.

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

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

YANG MENYATAKAN



ALVINA PURWANTI

UMSU  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

## ABSTRAK

**Alvina Purwanti, 2002030010. Pengembangan Modul Ajar Matematika Dengan Kearifan Lokal Sumatera Utara Berbasis *Discovery Learning* Untuk Kelas VIII Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. Skripsi: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.**

Jenis penelitian ini menggunakan pengembangan *Research and Development* (R&D). Produk ini dikembangkan dengan model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation, and evaluation*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kelayakan modul ajar dengan kearifan lokal Sumatera Utara serta mengetahui respon siswa terhadap ketertarikan pada modul ajar dengan kearifan lokal Sumatera Utara yang dikembangkan. Penelitian ini mengembangkan modul ajar dengan kearifan lokal Sumatera Utara pada materi bangun ruang sisi datar. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMP Istiqlal Delitua yang terdiri dari 27 siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa modul ajar berbasis kearifan lokal Sumatera Utara memiliki tingkat sangat valid yang ditunjukkan dengan menggunakan lembar validasi ahli materi dan ahli media. Hasil validasi ahli materi mencapai skor rata-rata 83,3% dan hasil validasi oleh ahli media mencapai skor 89,3%. Aspek kemenarikan siswa berdasarkan hasil respon siswa dengan skor 81% yang termasuk kedalam kategori sangat menarik.

**Kata Kunci : Modul Ajar, Kearifan Lokal Sumatera Utara, Bangun Ruang Sisi Datar**

## **ABSTRACT**

***Alvina Purwanti, 2002030010. Development of a Mathematics Teaching Module with Local Wisdom of North Sumatra Based on Discovery Learning for Grade VIII on the Subject of Flat-Sided Spatial Shapes. Thesis: Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of North Sumatra.***

*This research uses a Research and Development (R&D) approach. The product is developed using the ADDIE development model (analysis, design, development, implementation, and evaluation). The aim of this study is to determine the feasibility level of the teaching module incorporating local wisdom from North Sumatra and to assess students' responses to their interest in the developed teaching module. This research develops a teaching module with local wisdom from North Sumatra on the topic of flat-sided spatial shapes. The subjects of this study are eighth-grade students at SMP Istiqlal Delitua, consisting of 27 students. The results indicate that the teaching module based on the local wisdom of North Sumatra has a very valid level, as shown by the validation sheets from content and media experts. The average validation score from content experts reached 83.3%, while the score from media experts reached 89.3%. The aspect of student interest, based on student responses, scored 81%, which falls into the very interesting category.*

***Keywords : Teaching Module, Local Wisdom of North Sumatra, Flat-Sided Spatial Shapes***

## KATA PENGANTAR



**Assalamu’alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.**

Alhamdulillah penulis ucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini dengan judul “**Pengembangan Modul Ajar Matematika Dengan Kearifan Lokal Sumatera Utara Berbasis *Discovery Learning* Untuk Kelas VIII Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar**”. Shalawat serta salam tak lupa penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberi risalah kepada umatnya semua.

Dalam kesempatan ini pertama kalinya penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada orangtua tercinta, yaitu Ayahanda **Purwono** dan Ibunda **Susiyanti** yang telah membantu penulis baik bantuan moral maupun materil serta jerih payah mengasuh, mendidik, kasih sayang, doa restu, nasehat dan pengorbanan yang tidak ternilai sangat besar pengaruhnya bagi keberhasilan dalam penyusunan skripsi ini. Tak lupa juga adik-adik penulis, yaitu **Saskya Ramadhanti** dan **M. Hafidz Azka** yang selalu menghibur dan memberi semangat kepada penulis.

Penulis juga menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang selalu memberi bantuan, dukungan, serta bimbingannya dalam penyelesaian skripsi ini, yaitu kepada :

1. Bapak **Prof. Dr. Agussani, M.A.P** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.**, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
3. Ibu **Assoc Prof. Dr. Hj. Dewi Kusuma Nasution, M.Hum** selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
4. Bapak **Dr. Mandra Saragih, M.Hum.**, selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
5. Bapak **Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd.**, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
6. Bapak **Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si** selaku Dosen pembimbing penulis yang senantiasa membimbing dan mengarahkan penulis menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika beserta Staf Biro Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Seluruh keluarga saya yang telah memberi semangat dan mengingatkan saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Bapak **Supangat Triadi, SE., SS., MS.**, selaku kepala sekolah SMP Istiqlal Delitua.
10. Ibu **Rusni Tarigan, S.Pd**, selaku guru bisang studi matematika di SMP Istiqlal Delitua
11. Untuk Dhava Maulana Irsyada, S.Farm., yang selalu menemani, memotivasi, mendukung, dan memberi bantuan serta masukan kepada penulis.

12. Untuk sahabat-sahabat penulis semua yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah mendukung dan menemani selama menyelesaikan proposal.
13. Terimakasih pula kepada rekan-rekan kelas A Pagi Pendidikan Matematika Angkatan tahun 2020 yang kebersamai dalam menyelesaikan tugas akhir ini untuk mencapai gelar sarjana.

Akhir kata, penulis berharap semua kebajikan yang diberikan oleh setiap pihak yang membantu dan mendukung mendapat balasan yang baik dari Allah SWT dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua terutama bagi penulis sendiri.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dengan rasa kerendahan hati dan ketulusan mengharapakan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca agar skripsi ini menjadi lebih baik

**Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh**

Medan, September 2024

Penulis,

**Alvina Purwanti**

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	10
A. Kerangka Teoritis.....	10
1. Modul Ajar .....	10
2. Pengembangan Modul Ajar.....	16
3. Discovery Learning .....	16
4. Bangun Ruang Sisi Datar .....	19
5. Kearifan Lokal Sumatera Utara.....	25
6. Hubungan Modul Ajar dengan Kearifan Lokal.....	30
B. Kerangka Berpikir.....	30
C. Hasil Penelitian yang Relevan .....	32
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	34
A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	34
1. Lokasi Penelitian .....	34
2. Waktu Penelitian .....	34
B. Subjek dan Objek Penelitian .....	34
1. Subjek Penelitian .....	34
2. Objek Penelitian .....	34

C. Jenis Penelitian.....	34
D. Instrument Penelitian .....	38
E. Teknik Pengumpulan Data.....	41
F. Teknik Analisis Data.....	42
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>44</b>
A. Hasil Penelitian .....	44
1. Tahap Analisis ( <i>Analysis</i> ).....	44
2. Tahap Perancangan ( <i>Design</i> ).....	47
3. Tahap Pengembangan ( <i>Development</i> ) .....	48
4. Tahap Implementasi ( <i>Implementation</i> ) .....	59
5. Tahap Evaluasi ( <i>Evaluation</i> ) .....	62
B. Pembahasan.....	63
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>67</b>
A. Kesimpulan .....	67
B. Saran.....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>69</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>71</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi dan Ragam Bahan Ajar .....	12
Tabel 3. 1 Kisi-kisi Angket Validasi Media Bahan Ajar .....	39
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Lembar Validasi Materi Bahan Ajar .....	40
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Lembar Angket Respon Siswa .....	41
Tabel 3. 4 Kriteria Penilaian Kelayakan Bahan Ajar .....	43
Tabel 3. 5 Kriteria Kemenarikan Respon Siswa .....	43
Tabel 4. 1 KD dan IPK.....	45
Tabel 4. 2 Hasil Validasi Ahli Materi .....	55
Tabel 4. 3 Hasil Validasi Ahli Media.....	57
Tabel 4. 4 Hasil Angket Respon Peserta Didik Sebelum Menggunakan Modul Ajar.....	60
Tabel 4. 5 Hasil Angket Respon Peserta Didik Setelah Menggunakan Modul Ajar .....	61
Tabel 4. 6 Masukan dan Saran Perbaikan Validasi Ahli Materi .....	63
Tabel 4. 7 Masukan dan Saran Perbaikan Validasi Ahli Media .....	63

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kubus .....	19
Gambar 2. 2 Jaring-Jaring Kubus.....	20
Gambar 2. 3 Balok .....	21
Gambar 2. 4 Jaring-Jaring Balok .....	22
Gambar 2. 5 Prisma.....	23
Gambar 2. 6 Jaring-jaring Prisma .....	24
Gambar 2. 7 Limas .....	25
Gambar 2. 8 Koin Tempu.....	28
Gambar 2. 9 Gambar Kue Ciwel.....	28
Gambar 2. 10 Gambar Kue Dangai.....	29
Gambar 2. 11 Gambar Kue Bugis .....	29
Gambar 2. 12 Bagan Kerangka Berpikir.....	32
Gambar 3. 1 Model ADDIE .....	35
Gambar 4. 1 Peta Konsep Bangun Ruang Sisi Datar .....	47
Gambar 4. 2 Sampul Modul Ajar.....	49
Gambar 4. 3 Daftar Isi Modul Ajar .....	50
Gambar 4. 4 KD, IPK, dan Peta Konsep Modul Ajar .....	51
Gambar 4. 5 Sub Judul Modul Ajar .....	52
Gambar 4. 6 Isi Materi Modul Ajar .....	53
Gambar 4. 7 Latihan Soal Modul Ajar.....	54
Gambar 4. 8 Glosarium Modul Ajar .....	54
Gambar 4. 9 Diagram Batang Hasil Validasi Ahli Materi .....	57
Gambar 4. 10 Diagram Batang Hasil Validasi Ahli Media .....	59
Gambar 4. 11 Diagram Batang Hasil Angket Respon Siswa.....	62

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup
- Lampiran 2 Penilaian Lembar Angket Validasi oleh Ahli Media 1
- Lampiran 3 Penilaian Lembar Angket Validasi oleh Ahli Media 2
- Lampiran 4 Penilaian Lembar Angket Validasi oleh Ahli Materi 1
- Lampiran 5 Penilaian Lembar Angket Validasi oleh Ahli Materi 2
- Lampiran 6 Lembar Angket Respon Siswa
- Lampiran 7 Tabulasi Penilaian oleh Ahli Media
- Lampiran 8 Tabulasi Penilaian oleh Ahli Materi
- Lampiran 9 Tabulasi Hasil Angket Respon Siswa
- Lampiran 10 Dokumentasi Kegiatan
- Lampiran 11 Form K1
- Lampiran 12 Form K2
- Lampiran 13 Form K3
- Lampiran 14 Berita Acara Bimbingan Proposal
- Lampiran 15 Berita Acara Seminar Proposal Dosen Pembimbing
- Lampiran 16 Berita Acara Seminar Proposal Dosen Penguji
- Lampiran 17 Surat Permohonan Perubahan Judul Skripsi
- Lampiran 18 Surat Izin Riset
- Lampiran 19 Surat Balasan Riset
- Lampiran 20 Berita Acara Bimbingan Skripsi

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Di Indonesia, keberagaman budaya dari Sabang sampai Merauke begitu mencolok. Liliweri (2014: 4) mendefinisikan budaya sebagai kumpulan kompleks dari pengetahuan, kepercayaan, seni, hukum, moral, adat istiadat, dan segala kemampuan atau kebiasaan lain yang dimiliki oleh manusia sebagai bagian dari masyarakat. Dari definisi ini, terlihat bahwa bagian penting dari budaya adalah tradisi yang berasal dari sejarah, ideologi, dan nilai-nilai yang berlaku di dalam suatu kelompok masyarakat.

Dalam era globalisasi saat ini, budaya mulai merosot dari kedudukannya sebagai ciri khas suatu negara, tergantikan oleh dominasi budaya Barat yang semakin merajalela. Sebagai contoh, permainan tradisional yang dahulu sering dimainkan oleh anak-anak era 90an sekarang sudah langka, karena digantikan oleh aktivitas yang dapat diakses melalui internet. Fenomena kecil ini menunjukkan bahwa nilai-nilai budaya mulai terlupakan.

Budaya lokal dianggap memiliki peran yang signifikan dalam membentuk karakter anak karena dianggap sangat dekat dengan mereka. Asmani (2011: 9) menyatakan bahwa pendekatan dan strategi pembentukan karakter dapat dilakukan melalui berbagai alternatif, salah satunya melalui pendekatan tradisional, yaitu dengan menanamkan nilai-nilai sosial dan budaya tertentu kepada anak. Manusia dan budaya saling terkait satu sama lain. Manusia, dengan akal budiannya,

membentuk budaya, sementara budaya, dengan nilai-nilainya, menjadi landasan moral dalam kehidupan manusia. Oleh karena itu, pentingnya penanaman nilai-nilai budaya pada anak dianggap begitu krusial sehingga perlu mendapat perhatian khusus.

Berbicara mengenai pelestarian nilai budaya, aspek matematika terhubung erat dengan budaya. Matematika lahir dan berkembang seiring dengan perkembangan masyarakat. Hujono (1990: 3) menjelaskan bahwa pola merupakan sistem yang mengatur hubungan-hubungan di antara berbagai perwujudan. Ini menunjukkan bahwa pola pengembangan matematika turun-temurun dari satu generasi ke generasi berikutnya, yang umumnya merupakan pengetahuan dan persepsi masyarakat terhadap suatu fenomena. Sebagai contoh, permainan tradisional seperti congklak, engklek, petak umpet, karetan, dan lain sebagainya, menggunakan konsep matematika seperti konsep berhitung, bangun datar, garis lurus, translasi, simetri, aljabar, dan lain-lain. Tanpa disadari, anak-anak telah mengaplikasikan konsep matematika ini dalam permainan tersebut. Ini menunjukkan bahwa pelestarian budaya dan matematika memiliki hubungan yang erat.

Menurut Sujono (1990: 1), matematika memiliki karakteristik yang unik jika dibandingkan dengan bidang ilmu lainnya. Karena siswa yang belajar matematika memiliki beragam kemampuan, proses pembelajaran harus disesuaikan dengan kemampuan mereka sambil memperhatikan esensi matematika itu sendiri. Keberhasilan dalam mempelajari matematika diyakini akan membuka peluang karir yang cerah bagi siswa. Selain itu, matematika juga dianggap penting untuk

mempersiapkan warga negara dalam bersaing di bidang ekonomi dan teknologi, serta memberikan kontribusi signifikan bagi kemajuan bangsa dan negara. Belajar matematika adalah aktivitas mental yang kompleks, sehingga proses pembelajarannya harus dilakukan secara bertahap dan teratur, serta didasarkan pada pengalaman yang telah dimiliki siswa (Azis et al., 2021)

Namun, kenyataannya, tingkat prestasi belajar matematika siswa Indonesia masih sangat rendah. Menurut penelitian (Aripin & Purwasih, 2017) Indonesia hanya mencapai skor 386 dari rata-rata keseluruhan 490 dalam bidang kompetensi matematika pada studi PISA tahun 2015. Faktor penyebab rendahnya prestasi belajar matematika antara lain adalah sifat matematika yang dianggap abstrak oleh sebagian besar siswa, sehingga mereka merasa sulit untuk memahaminya dan melihat keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini membuat minat siswa terhadap matematika menjadi rendah dan berdampak pada prestasi belajar mereka. Selain itu, penggunaan buku teks dalam pembelajaran matematika yang hanya berfokus pada materi, rumus, dan soal juga turut berkontribusi dalam kurangnya keterhubungan materi dengan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari

Memahami konsep matematika adalah aspek yang paling penting saat belajar matematika. Dengan memahami konsep, siswa dapat lebih mudah menyelesaikan masalah dan mengaitkan masalah dengan konsep yang mereka pahami. Jika siswa tidak memahami konsep yang diberikan, mereka akan kesulitan menggunakan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, serta menggunakan konsep dan algoritma pemecahan masalah. Karena pentingnya memahami konsep dalam pembelajaran

matematika, pembelajaran harus direncanakan sehingga siswa dapat memahami konsep pada akhirnya (Agustina & Harahap, 2020).

Salah satu komponen pendukung untuk proses pembelajaran adalah modul atau materi pembelajaran yang berfungsi sebagai sumber referensi bagi pendidik dan peserta didik. Menurut Prastowo (2012: 104), modul adalah materi pembelajaran yang tersusun secara terstruktur dengan menggunakan bahasa yang dapat dipahami dengan mudah oleh peserta didik sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usia mereka. Tujuan dari penyusunan modul ini adalah agar peserta didik dapat belajar secara mandiri dengan bantuan minimal dari pendidik.

Oleh karena itu, penting bagi seorang guru untuk mengembangkan materi pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum dan mempertimbangkan kebutuhan individu siswa. Hal ini mencakup memperhatikan karakteristik siswa seperti latar belakang sosial, budaya, geografis, dan tahapan perkembangan mereka. Materi pembelajaran yang dikembangkan juga harus mampu mengatasi dan menyelesaikan masalah atau kesulitan yang mungkin timbul selama proses belajar.

Salah satu langkah yang dapat diambil untuk memasukkan nilai-nilai kearifan lokal ke dalam pembelajaran matematika adalah dengan merancang, membuat, dan mengembangkan materi pembelajaran yang berdasarkan pada nilai-nilai kearifan lokal. Saat ini, materi pembelajaran yang tersedia belum sepenuhnya mencerminkan kekayaan lokal yang ada di daerah, yang berarti kurangnya materi pembelajaran yang berakar pada kearifan lokal. Dengan memanfaatkan warisan budaya lokal yang berkaitan dengan mata pelajaran matematika, diharapkan proses pembelajaran

matematika akan menjadi lebih konkret, memungkinkan siswa untuk mengenal lebih dekat dengan budaya-budaya di sekitar mereka. Hal ini bertujuan untuk mencegah dilupakannya warisan sejarah dan untuk memastikan bahwa warisan tersebut akan tetap terjaga dan dilestarikan untuk generasi mendatang.

Jika sebelumnya modul pembelajaran matematika hanya terdiri dari rumus, kesesuaian contoh soal, dan kurangnya aplikasi nyata dari materi matematika yang dipelajari, serta kurangnya daya tarik dari penyajian materi tersebut yang menarik perhatian siswa, modul berbasis kearifan lokal yang dikembangkan oleh peneliti menawarkan pendekatan yang berbeda. Modul ini akan menghubungkan materi pembelajaran matematika dengan budaya yang ada di sekitar lingkungan siswa, khususnya di Sumatera Utara.

Pengembangan modul ini bertujuan untuk memenuhi standar kurikulum pendidikan Indonesia, yaitu Kurikulum 2013, yang menekankan pada pengembangan sikap spiritual, pengetahuan, sosial, dan keterampilan siswa yang akan dievaluasi. Dengan demikian, dalam kerangka kurikulum ini, siswa diharapkan dapat menunjukkan kreativitas dan keaktifan dalam pembelajaran. Mengingat strategi pembelajaran adalah bagian dari proses pembelajaran yang membantu siswa belajar tentang cara belajar, cara mengingat, berpikir, dan memotivasi diri sendiri.

Modul merupakan satu unit program pembelajaran yang terencana, dibuat untuk membantu peserta mencapai tujuan (Hernawan et al., n.d.). modul pembelajaran adalah bahan ajar tertulis yang disusun secara sistematis, menarik,

memiliki tujuan tertentu dan dapat digunakan dalam waktu tertentu sehingga pembacanya dapat belajar secara mandiri akan materi yang disajikan.

Berdasarkan deskripsi diatas, peneliti memandang bahwa pentingnya mengembangkan suatu bahan ajar yaitu berupa modul pembelajaran dengan desain yang lebih menarik, sehingga siswa tidak mudah bosan maupun merasa jenuh dalam kegiatan belajar. Dengan pengembangan modul ajar berbasis kearifan lokal ini diharapkan dapat membantu siswa dalam kesulitan belajar matematika. Maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Modul Ajar Matematika Dengan Kearifan Lokal Sumatera Utara Berbasis Discovery Learning Untuk Kelas VIII Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar” di SMP Istiqlal Delitua Tahun Ajaran 2024/2025.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dengan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalahnya, yaitu sebagai berikut :

1. Buku paket yang digunakan oleh siswa tampilannya masih konvensional, hanya terdapat gambar dan isi materi seperti biasa, tanpa berkaitan dengan kearifan lokal, sehingga memungkinkan terjadinya siswa malas membaca dan mempelajarinya.
2. Pentingnya mengembangkan suatu bahan ajar yaitu berupa modul pembelajaran yang dapat di desain lebih menarik.
3. Siswa kurang mampu menghubungkan apa yang mereka pelajari disekolah dengan kearifan lokal Sumatera Utara

### **C. Batasan Masalah**

Agar pembahasan sesuai dengan apa yang ingin dicapai, maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada :

1. Materi yang dikembangkan hanya fokus pada materi bangun ruang sisi datar
2. Bahan ajar yang akan dikembangkan adalah modul pembelajaran
3. Pengembangan bahan ajar yang ingin dikembangkan berupa modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Sumatra Utara

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kevalidan dan kelayakan pengembangan modul ajar matematika berbasis kearifan lokal Sumatera Utara untuk kelas VIII pada materi Bangun Ruang Sisi Datar?
2. Bagaimana respon peserta didik terhadap pengembangan modul ajar matematika berbasis kearifan lokal Sumatera Utara pada materi Bangun Ruang Sisi Datar?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kevalidan dan kelayakan pengembangan bahan ajar matematika berbasis kearifan lokal sumatera utara untuk kelas VIII pada materi Bangun Ruang Sisi Datar

2. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap pengembangan bahan ajar matematika berbasis kearifan lokal Sumatera Utara pada materi Bangun Ruang Sisi Datar

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung untuk dunia Pendidikan, Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

##### 1. Manfaat Teoritis

- a) Secara teori hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan yang berhubungan dengan Pendidikan
- b) Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat menjadikan bahan acuan dan masukan bagi peneliti selanjutnya

##### 2. Manfaat Praktis

###### a) Bagi Siswa

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan siswa sebagai pengetahuan tambahan untuk mengetahui pengembangan modul matematika yang digunakan dan dapat meningkatkan minat serta motivasi belajar peserta didik.

###### b) Bagi Guru

Penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai salah satu alternatif bahan ajar yang inovatif, komunikatif, dan menyenangkan bagi siswa dalam pembelajaran.

c) Bagi Sekolah

Dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran serta sebagai masukan dalam menentukan kebijakan dalam memilih ragam inovasi pembelajaran

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kerangka Teoritis**

##### **1. Modul Ajar**

Belajar merupakan proses di mana seseorang menginternalisasi pengetahuan dan keterampilan. Biasanya, pengetahuan dan keterampilan itu disampaikan menggunakan bahan ajar. Bahan ajar berfungsi sebagai media yang memuat informasi dan pengetahuan yang dapat dipelajari siswa untuk mendapatkan pemahaman dan keterampilan yang diperlukan. Dalam kegiatan pembelajaran, bahan ajar digunakan sebagai alat yang menghubungkan antara narasumber dengan peserta didik dalam penyampaian pengetahuan dan ketrampilan.

Menurut (Dachi, 2018) Bahan ajar atau materi pembelajaran secara umum meliputi pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang perlu dipelajari oleh siswa untuk mencapai standar kompetensi yang telah ditetapkan. Bahan ajar memiliki karakteristik khusus yang menunjukkan bahwa mereka disusun atau dirancang dengan tujuan spesifik agar tercapainya tujuan pembelajaran. Untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran, bahasa yang digunakan dalam bahan ajar harus disesuaikan dengan karakteristik pembaca atau pengguna. Hal ini bertujuan agar pembaca dapat dengan mudah memahami isi materi yang terdapat dalam bahan ajar tersebut (Waraulia, 2020).

Dalam hal ini, kemampuan guru dalam membuat dan menyusun bahan ajar sangat berpengaruh terhadap keberhasilan proses belajar-mengajar. Adanya bahan

ajar memungkinkan guru untuk menyampaikan materi secara sistematis kepada siswa dan mencapai semua kompetensi yang telah ditetapkan sebelumnya.

Bahan ajar merangkum pengetahuan, ketrampilan, dan sikap yang perlu dipelajari siswa untuk mencapai standar kompetensi yang telah ditetapkan. Jelasnya, jenis-jenis materi pembelajaran meliputi pengetahuan, ketrampilan, serta sikap atau nilai. Menurut (Hamdani dalam (Hidayat, 2021) bahan ajar adalah segala bentuk materi atau konten yang disusun secara sistematis untuk membantu guru dalam menjalankan proses pembelajaran sehingga dapat menciptakan lingkungan atau suasana yang mendukung siswa untuk belajar.

(Benny, 2019) Dalam proses pembelajaran, penggunaan bahan ajar dapat memberikan beberapa manfaat utama, seperti :

- Membuat isi atau materi pelajaran bersifat baku atau standar
- Mengurangi kesalahan penafsiran selama pembelajaran
- Meningkatkan minat belajar individu
- Meningkatkan kemampuan untuk mengingat kembali aspek-aspek penting dari materi pelajaran

Menurut Prastowo dalam (Magdalena, 2020) dari sisi bentuknya, bahan ajar diklasifikasikan menjadi empat jenis, yaitu :

1. Bahan ajar cetak (*printed*), Contohnya : handout, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, wall chart, foto/gambar, model, atau maket.

2. Bahan ajar dengar (*audio*) atau program audio, Contohnya : kaset, radio, piringan hitam, dan compact disk audio.
3. Bahan ajar pandang dengar (*audio visual*), Contohnya : video, compact disk, dan film.
4. Bahan ajar interaktif/multimedia (*interactive teaching materials*), Contohnya : compact disk interaktif.

**Tabel 2. 1 Klasifikasi dan Ragam Bahan Ajar**

<b>KLASIFIKASI BAHAN AJAR</b>	<b>RAGAM BAHAN AJAR</b>
Bahan ajar cetak	Buku teks, bahan ajar modul, brosur, <i>leaflet</i> , dan poster
Bahan ajar audio	Kaset audio dan CD audio
Bahan ajar audio visual	VCD, DVD, film, <i>Blue Rays Disk</i>
Bahan ajar multimedia	<i>Computer Assisted Instruction (CAI)</i>
Bahan ajar jaringan atau <i>network</i>	Situs web, <i>blog</i> , dan internet

Syarat-syarat penyusunan bahan ajar diungkapkan oleh Tjipto Utomo dan Kees Ruitjer (dalam Mbulu, 2004:88). Syarat - syarat tersebut meliputi :

- Memberikan arahan mengenai teori, penalaran teori, dan cara penerapan teori dalam praktirk
- Menyediakan latihan terkait penggunaan teori dan aplikasinya
- Memberikan umpan balik mengenai kebenaran latihan yang dilakukan.
- Menyesuaikan informasi dan tugas sesuai dengan tingkat awal masing-masing siswa
- Membangkitkan minat peserta didik

- Menjelaskan tujuan pembelajaran kepada peserta didik
- Meningkatkan motivasi siswa
- Menunjukkan sumber informasi lainnya.

Menurut M. Atwi Suparman (2012) dalam (Magdalena, 2020) penggunaan bahan ajar memiliki beberapa keuntungan, diantaranya :

- Biaya pembelajaran efisien karena dapat diikuti oleh banyak siswa.
- Peserta didik dapat maju dengan kecepatan mereka masing- masing.
- Bahan ajar dapat ditinjau dan direvisi secara berkala,, bagian demi bagian untuk meningkatkan efektifitasnya.
- Peserta didik menerima umpan balik secara rutin selama proses belajar, karena umpan balik tersebut dapat diintegrasikan ke dalam bahan ajar

Modul merupakan satu unit program pembelajaran yang terencana, dibuat untuk membantu peserta mencapai tujuan (Hernawan et al., n.d.). Modul pembelajaran merupakan bahan ajar tertulis yang dirancang secara terstruktur dan menarik, dengan tujuan yang spesifik, serta dapat digunakan dalam jangka waktu tertentu agar pembacanya dapat belajar secara mandiri mengenai materi yang disajikan. (Harahap et al., 2022)

Modul ajar sangat penting dalam proses pembelajaran, baik untuk guru maupun siswa. Tanpa modul ajar yang komprehensif, guru akan kesulitan untuk meningkatkan efektivitas pengajaran. Hal ini berlaku untuk siswa, karena guru tidak menyampaikan sesuatu secara sistematis. Ada kemungkinan materi yang

disampaikan tidak sesuai dengan kurikulum yang seharusnya diterapkan, oleh karena itu modul ajar berfungsi sebagai media utama untuk meningkatkan kualitas pembelajaran bermanfaat bagi guru, siswa maupun proses pembelajaran itu sendiri.

Menurut Badan Pengembangan Pendidikan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (dalam Kosasih 2021:19-20), “modul ajar didefinisikan sebagai unit terkecil dari program belajar mengajar yang sangat terperinci, mencakup hal-hal berikut: a) tujuan instruksional umum yang akan didukung pencapaiannya; b) tipe yang akan menjadi dasar proses belajar mengajar; c) tujuan instruksional khusus yang akan dicapai oleh siswa; d) pokok materi yang akan dipelajari dan diajarkan; e) posisi dan fungsi satuan modul dalam program yang lebih luas; f) peran pendidik dalam proses belajarmengajar; g) alat dan sumber yang akan dipakai; h) kegiatan belajar yang harus dilakukan dan dihayati murid secara berurutan; i) lembar kerja yang harus diisi peserta didik; j) program evaluasi yang akan dilaksanakan oleh siswa selama proses belajar berlangsung.

Menurut (Salsabilla & Jannah, n.d.) Modul ajar setidaknya harus memuat tujuan pembelajaran, Langkah-langkah pembelajaran (termasuk media yang akan digunakan), asesmen, informasi, dan referensi belajar lainnya yang membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran. Komponen modul ajar dapat ditambahkan sesuai dengan mata pelajaran dan kebutuhan yang ada. Guru diberi kebebasan untuk mengembangkan komponen dalam modul ajar sesuai dengan mata pelajaran dan kebutuhan belajar siswa

Format modul (sistematika penyajian materi dan proses belajar)

- 1) Tinjauan mata pelajaran
- 2) Sajian Materi modul
  - a. Pendahuluan
    - Tujuan
    - Pengenalan topik yang akan dipelajari
    - Informasi tentang pelajaran
    - Hasil belajar
    - Orientasi
  - b. Kegiatan Belajar
    - Materi pokok
    - Uraian materi
    - Contoh dan ilustrasi
    - Latihan
    - Rangkuman
    - Tes Formatif
  - c. Kunci Jawaban
- 3) Glosarium
- 4) Daftar Pustaka

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa, sesuai dengan tingkatan pengetahuan dan usia mereka. Tujuannya adalah agar mereka dapat belajar secara mandiri tanpa memerlukan bantuan atau bimbingan dari guru. Dengan modul

pembelajaran yang terstruktur dengan baik, diharapkan dapat terciptanya suasana pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa dan menarik bagi mereka untuk belajar

## **2. Pengembangan Modul Ajar**

Menurut Nulinnaja (2015) dalam (Yulia, 2021) Salah satu komponen yang paling penting untuk keberhasilan pembelajaran adalah pengembangan media pembelajaran. Hal ini dilakukan agar siswa dapat lebih mudah memahami materi yang diajarkan, sehingga mengurangi waktu yang diperlukan untuk menjelaskan berbagai bagian dari materi dalam setiap pertemuan

Prosedur pengembangan modul adalah langkah-langkah sistematis dalam menyusun modul yang melibatkan beberapa tahap, yaitu:

- a) Analisis pendahuluan: Mengkaji masalah yang berkaitan dengan modul, seperti pengertian, karakteristik, komponen, prosedur pengembangan, serta kelebihan dan kekurangan modul.
- b) Penyusunan Modul: Menentukan materi, pokok bahasan, tujuan pembelajaran, menyusun isi, perangkat evaluasi dan melengkapi modul.
- c) Validasi dan Revisi: Menetapkan desain validasi, memilih validator, serta melakukan proses validasi dan revisi modul.

## **3. Discovery Learning**

Model pembelajaran *Discovery Learning* adalah pendekatan yang dirancang untuk mengembangkan cara belajar siswa yang aktif dan kreatif, dimana mereka dapat menemukan, menyelidiki, memproses dan menyimpulkan

informasi secara mandiri. Hasil yang diperoleh melalui proses ini cenderung lebih melekat dalam ingatan, memberi kepuasan tersendiri dan tentunya tidak mudah dilupakan oleh siswa. Dalam model pembelajaran *Discovery Learning*, guru tidak memberi tahu siswa secara menyeluruh tentang ide atau materi yang dipelajari, tetapi mereka membiarkan siswa menemukannya sendiri (Dari & Ahmad, 2020). Dengan metode penemuan, anak-anak juga dapat belajar berfikir analisis dan berusaha memecahkan masalah yang mereka hadapi secara mandiri. Kebiasaan dapat diteapkan dalam kehidupan nyata mereka. Selain itu (Marisyah & Sukma, 2020) menyatakan bahwa model *discovery learning* adalah pendekatan yang mengharuskan siswa untuk berpartisipasi secara aktif dan menemukan konsep pembelajarannya sendiri.

Menurut Syah, 2017 dalam (A. D. Prasetyo & Abduh, 2021) ada 6 langkah-langkah dalam mengaplikasikan *discovery learning* di kelas, yaitu sebagai berikut :

- (1) *Stimulation* (pemberian rangsangan), memulai kegiatan proses mengajar belajar dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan peecahan masalah,
- (2) *Problem Statement* (Pernyataan/identifikasi masalah), memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah),

- (3) *Data collection* (pengumpulan data), memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis,
- (4) *Data Processing* (Pengolahan Data), mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa melalui diskusi, observasi, dan sebagainya lalu ditafsirkan
- (5) *Verification* (Pembuktian), yakni melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dihubungkan dengan hasil data processing
- (6) *Generalization* (Menarik kesimpulan), menarik sebuah simpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi

Tujuan dari strategi *Discovery Learning* adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjadi seorang pemecah masalah, ilmuwan, sejarawan, atau ahli matematika (Wahyuni, 2018). Melalui kegiatan ini, peserta didik akan memperoleh pemahaman tentang materi, dapat menerapkannya, serta menemukan hal-hal yang berguna bagi mereka sendiri.

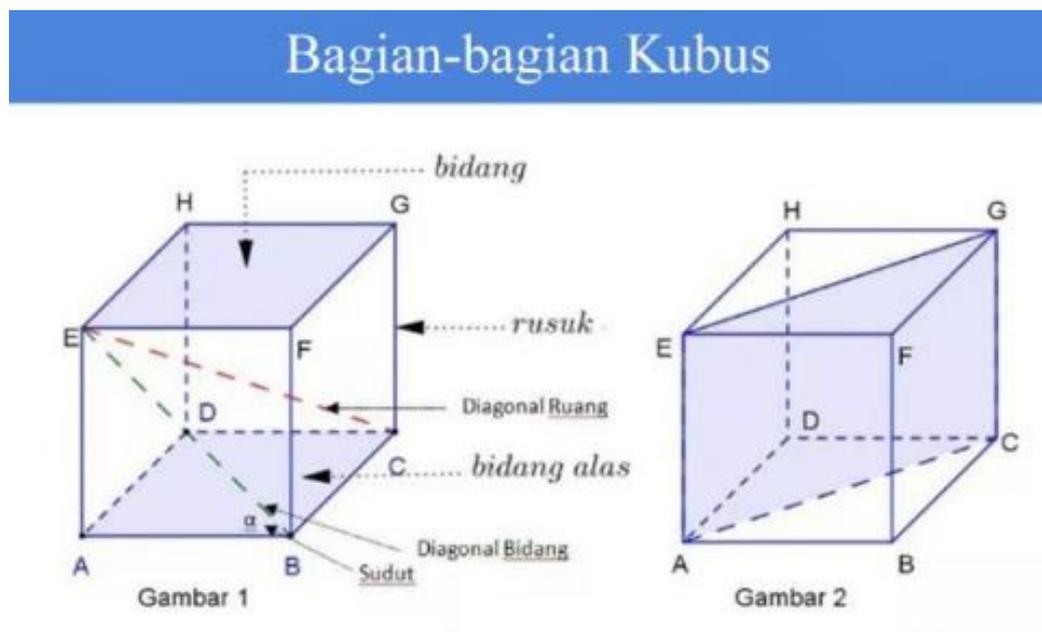
Menurut Hosnan dalam (Wahyuni, 2018), tujuan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* adalah : 1) memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran; 2) membantu siswa menemukan pola dalam situasi konkret maupun abstrak dan meramalkan informasi tambahan yang disampaikan oleh guru; 3) mengajarkan siswa merumuskan strategi tanya jawab yang jelas dan menggunakan tanya jawab untuk mendapat

informasi yang berguna; 4) Membantu siswa mengembangkan cara kerja Bersama yang efektif, saling berbagi informasi, serta mendengarkan dan menggunakan ide orang lain; 5) memastikan ketrampilan, konsep, dan prinsip yang dipelajari menjadi lebih bermakna; dan 6) memudahkan transfer keterampilan yang dipelajari ke aktivitas baru dan penerapannya dalam situasi belajar yang berbeda

#### 4. Bangun Ruang Sisi Datar

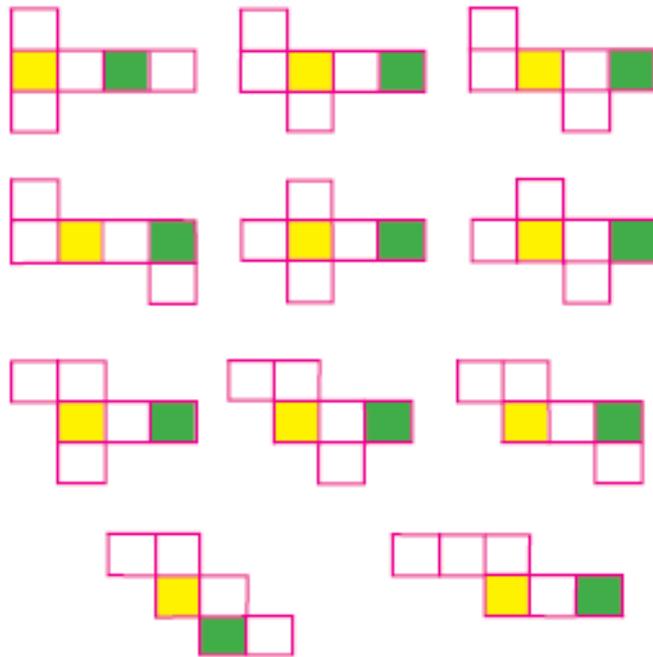
Bangun ruang sisi datar adakah bangun ruang yang sisinya berbentuk datar (tidak lengkung).

##### a. Kubus



**Gambar 2. 1 Kubus**

Beberapa contoh jaring – jaring kubus :



Keterangan:  Tutup       Alas

**Gambar 2. 2 Jaring-Jaring Kubus**

Ciri-ciri kubus

- Memiliki 6 buah sisi berbentuk persegi (ABCD, EFGH, ABFE, CDHG, ADHE, dan BCGF)
- Memiliki 12 rusuk yang sama panjang (AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, EA, FB, HD, GC)
- Memiliki 8 titik sudut yang sama besar (siku-siku)
- Mempunyai 12 diagonal bidang yang sama panjang ( AC, BD, EG, HF, AF, EB, CH, DG, AH, ED, BG, CF)
- Mempunyai 4 diagonal ruang ( $AG = BH = CE = DF$ )
- Mempunyai 6 diagonal bidang yang sama Panjang ( $AC = BD = EG = FH = AF = BE = CH = DG = AH = DE = BG = CF$ )

Rumus – rumus kubus :

$$\text{Volume kubus (V)} = s \times s \times s = s^3$$

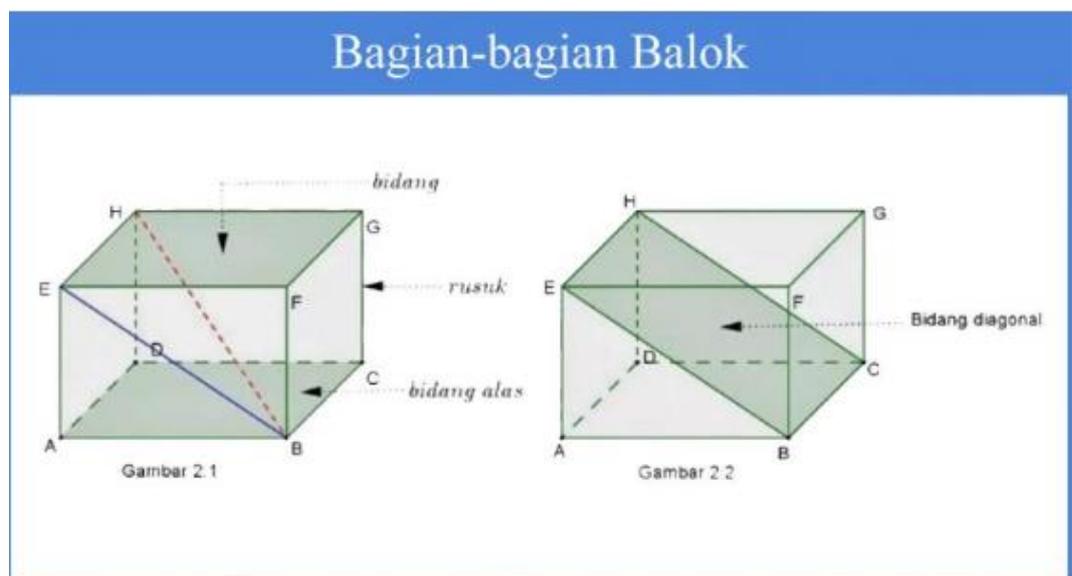
$$\text{Luas Permukaan kubus} = 6 s \times s = 6 s^2$$

$$\text{Panjang Diagonal Bidang} = s\sqrt{2}$$

$$\text{Panjang Diagonal Ruang} = s\sqrt{3}$$

$$\text{Luas Bidang Diagonal} = s^2\sqrt{2}$$

## b. Balok



**Gambar 2. 3 Balok**

Beberapa jaring-jaring Balok :



**Gambar 2. 4 Jaring-Jaring Balok**

Ciri-ciri balok :

- Memiliki 12 rusuk yang terdiri dari 3 kelompok  
 $AB, DC, EF, HG = \text{panjang}$   
 $BC, AD, FG, EH = \text{lebar}$   
 $AE, BF, CG, DH = \text{tinggi}$
- Mempunyai 8 titik sudut (A,B,C,D,E,F,G,H)
- Mempunyai 6 sisi yang terbagi menjadi 3 pasang (ABCD dan EFGH, ABFE dan DCGH, serta BCGF dan ADHE)
- Mempunyai 12 diagonal sisi (AC,BD,BE,AF,CF,BG,CH,DG,AH,DE,EG, dan FH)
- Memiliki 4 diagonal ruang yang sama panjang (HB, DF, CE, dan AG)

- Memiliki 6 diagonal bidang (HEBC, EFCD, FGDA, HGBA, EGCA, dan HFBD)

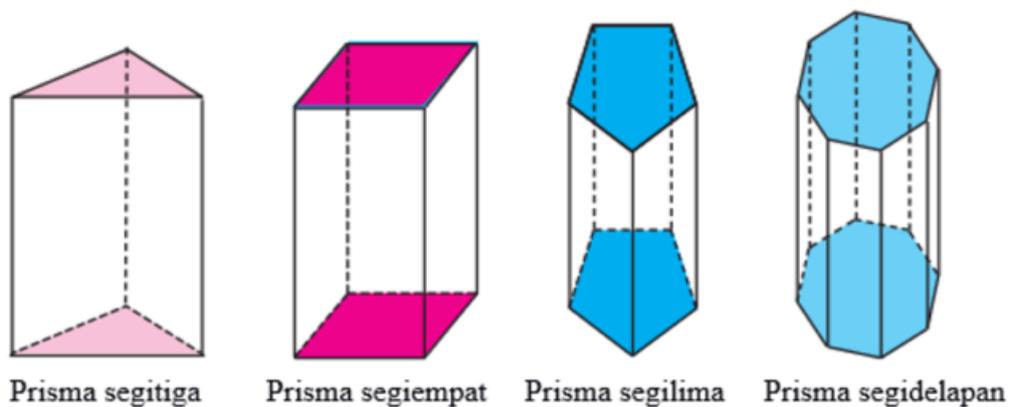
Rumus pada Balok :

- Volume  $= p \times l \times t$
- Luas  $= 2x \{(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)\}$
- Keliling  $= 4 \times (p \times l \times t)$
- Diagonal Bidang  $= \sqrt{(p^2+l^2)}$  atau  $\sqrt{(p^2+t^2)}$  atau  $\sqrt{(l^2+t^2)}$
- Diagonal Ruang  $= \sqrt{(p^2+l^2+t^2)}$

### c. Prisma

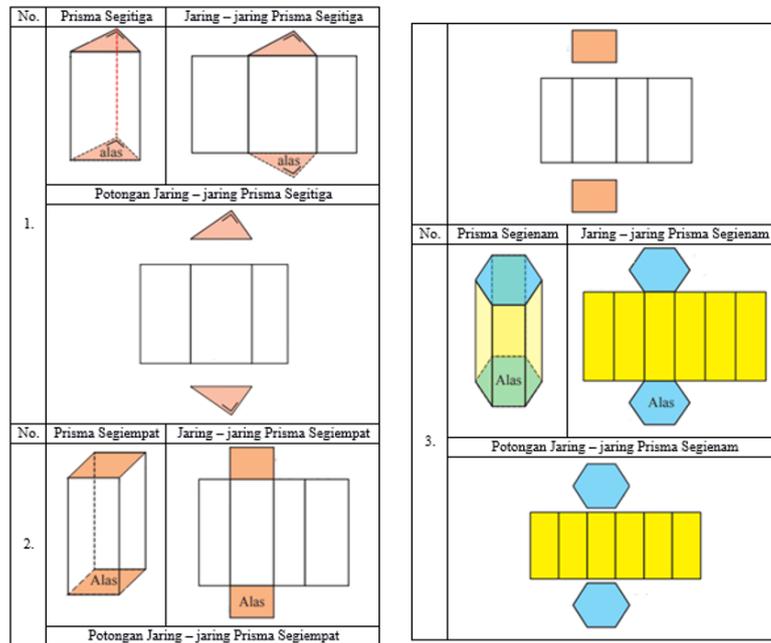
Prisma adalah bangun ruang sisi datar yang terdiri dari satu alas dan satu penutup berupa bidang datar kongruen dan selimut prisma.

Macam-macam bentuk prisma :



**Gambar 2. 5 Prisma**

Beberapa jaring-jaring Prisma :



**Gambar 2. 6 Jaring-jaring Prisma**

Karakteristik Prisma segi-n :

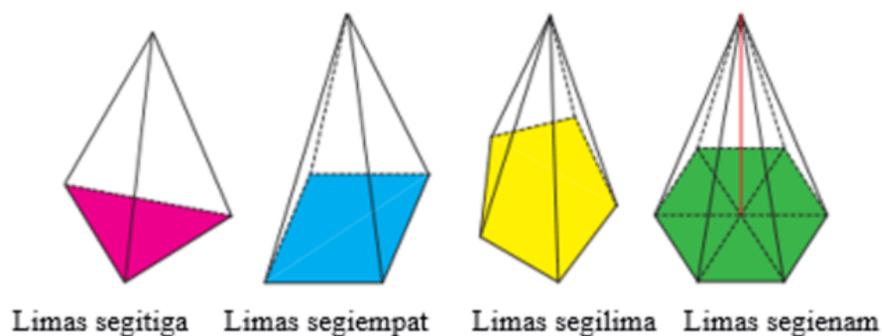
- Alas berbentuk segi-n
- Banyak rusuk =  $3n$
- Jumlah sisi =  $n + 2$
- Titik sudut =  $2n$
- Jumlah diagonal bidang =  $n(n+1)$
- Jumlah diagonal ruang =  $n(n-3)$

Rumus Prisma :

- Volume Prisma = Luas alas x tinggi
- Luas permukaan =  $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi prisma})$

d. Limas

Limas merupakan suatu bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh alas berbentuk segi-n (dapat berupa segi tiga, segi empat, segi lima, dll) serta bidang sisi tegak berbentuk segitiga yang berpotongan di satu titik puncak.



**Gambar 2. 7 Limas**

Unsur-unsur limas segi-n :

- Jumlah titik sudut =  $n + 1$
- Jumlah sisi/bidang =  $n+1$
- Jumlah rusuk =  $2n$
- Jumlah diagonal bidang =  $n/2 (n-3)$
- Tidak memiliki diagonal ruang

Rumus pada limas

- Volume Limas =  $1/3$  luas alas x tinggi
- Luas permukaan = luas alas + jumlah luas sisi tegak

## 5. Kearifan Lokal Sumatera Utara

Kearifan lokal adalah sebuah lambang dari identitas suatu wilayah, yang mana tiap-tiap wilayah memiliki keunikan yang membedakannya. Keunikan yang

beragam inilah yang memperkuat identitas khas daerah tersebut (Khairunisah, 2022). Kearifan lokal ini menjadi adat dan kebiasaan di mana tradisi ini dilakukan oleh sekelompok masyarakat dari generasi ke generasi dan dipertahankan hingga saat ini.

Setiap Provinsi di Indonesia memiliki kearifan lokal nya masing-masing, salah satunya adalah dari Provinsi Sumatera Utara. Banyaknya suku dan budaya di Sumatera Utara, tak heran bila hal ini menjadikan provinsi ini memiliki daya tarik tersendiri bagi wisatawan. Masing-masing suku memiliki tradisi yang berbeda-beda dan menambah kekayaan budaya di tanah Sumatera ini

Kearifan lokal Sumatera Utara terus dilestarikan selain sebagai simbol kebudayaan. Berikut adalah beberapa kearifan lokal Sumatera Utara yang masih menonjol.

### 1. Cerita Rakyat

- a. Melayu Deli-Serdang memiliki cerita rakyat Panglima Hitam, Legenda Guru Pattimpus di Kota Bangun, Panglima Denai
- b. Tapanuli Tengah memiliki cerita rakyat Putri Lopian, Legenda Bukit Batara, Legenda Ujung Sibolga

### 2. Tarian Daerah

Tari Tortor, Tari Serampang Dua Belas, Tari Toping-toping, dan masih ada tari daerah yang lainnya.

### 3. Rumah Adat

Rumah adat Karo, Siwaluh Jabu; rumah adat PakPak, Jerro; rumah adat Mandailing, Bagas Godang; rumah adat Simalungun, Rumah Bolon; Rumah Adat Nias, Omo Sebua atau Omo Hada; dan Rumah Adat Angkola, Bagas Godang

Untuk menemukan konsep matematika dengan produk budaya seperti makanan tradisional ada di Pasar Kamu. Pasar Kamu adalah singkatan dari Pekan Sarapan Karya Anak Muda, sedang populer di kalangan penduduk setempat karena dianggap sebagai sesuatu yang inovatif dan mencerminkan aspirasi masyarakat, terutama mereka yang tinggal di perkotaan. Hal ini dikarenakan lokasi Pasar Kamu yang merupakan bagian dari Agrowisata Denai lama dan menjajakkan makanan-makanan khas dari beberapa etnis di wilayah tersebut terutama etnis melayu Pasar ini berada didesa Wisata Kampoeng Lama Desa Denai Lama Dusun II Kec. Pantai Labu Kab. Deli Serdang Sumatera Utara.

Pasar tersebut unik karena mengusung konsep kearifan lokal dan memberikan dukungan kepada pemberdayaan masyarakat melalui penjualan produk UMKM tradisional yang khas dari Indonesia. Pasar ini memiliki Keunikan yaitu alat tukarnya. Pasar tradisional ini menggunakan metode pertukaran tradisional untuk transaksinya menukar uang di kasir atau penukaran uang dengan batok kelapa yang di sebut dengan Tempu.

Pasar ini dirancang mirip dengan pasar jajanan makanan tradisional zaman dahulu, di mana mayoritas hidangan yang disajikan berasal dari wilayah Melayu dan Jawa, sesuai dengan dominasi penduduk di wilayah kota tersebut. Makanan

tradisional ini disiapkan oleh penduduk setempat dengan beragam jenis hidangan dan jajanan khas dari daerah tersebut. Selain itu, pengunjung juga dapat menikmati pertunjukan seni dan permainan tradisional yang ditampilkan di area pasar (Aricindy, 2022).



**Gambar 2. 8 Koin Tempu**

Banyak jajanan jadul yang dijual disini, salah satunya jajanan khas Melayu, seperti kue ciwel, kue dange, dan kue bugis. Dari makanan tradisional di Pasar Kamu ini bisa digunakan sebagai sarana belajar Matematika, sehingga matematika menjadi sederhana, unik, dan menyenangkan.

Kue ciwel. Kue ciwel merupakan makanan yang berasal dari Jawa, yang terbuat dari tepung dan di atasnya ditaburi inti kelapa. Kue ini berbentuk kubus



**Gambar 2. 9 Gambar Kue Ciwel**

Yang kedua adalah kue dangai yang berasal dari Deli Serdang. Makanan ini terbuat dari tepung terigu, kelapa, dan gula yang kemudian dicetak dan dibakar. Bentuk kue ini adalah balok



**Gambar 2. 10 Gambar Kue Dangai**

Makanan ketiga adalah kue bugis yang berbahan dasar tepung ketan dengan isian unti kelapa. Kue ini berbentuk prisma



**Gambar 2. 11 Gambar Kue Bugis**

## **6. Hubungan Modul Ajar dengan Kearifan Lokal**

Modul ajar matematika dengan kearifan lokal merupakan pengembangan dari produk sebelumnya yang memuat materi pembelajaran, contoh soal dan latihan soal dengan memanfaatkan budaya lokal Sumatera Utara sebagai objek nyata dalam proses pembelajaran. Dengan demikian adapun materi, contoh soal, dan soal latihan yang terdapat didalam modul ini dikaitkan dengan kebudayaan lokal Sumatera Utara.

Modul ini dijadikan sebagai jembatan antara pembelajaran matematika dengan budaya yang ada disekitar siswa. Melalui pembelajaran berbasis kearifan lokal, siswa tidak hanya dapat belajar langsung dari contoh, tetapi juga mendapatkan pengetahuan maupun informasi mengenai budaya yang ada di masyarakat. Modul berbasis kearifan lokal adalah bahan ajar yang di rancang khusus dengan menghubungkan matematika dengan budaya yang ada di masyarakat dan tentunya memberikan pengalaman baru bagi siswa dalam proses pembelajaran matematika karena unsur budaya yang ditonjolkan pada modul sehingga siswa bukan hanya sekedar mempelajari matematika saja, melainkan juga mengetahui beberapa budaya yang ada di Sumatera Utara dan diharapkan mampu mendorong rasa ingin tahu siswa untuk mencari keterkaitan materi matematika terhadap bidang ilmu lain.

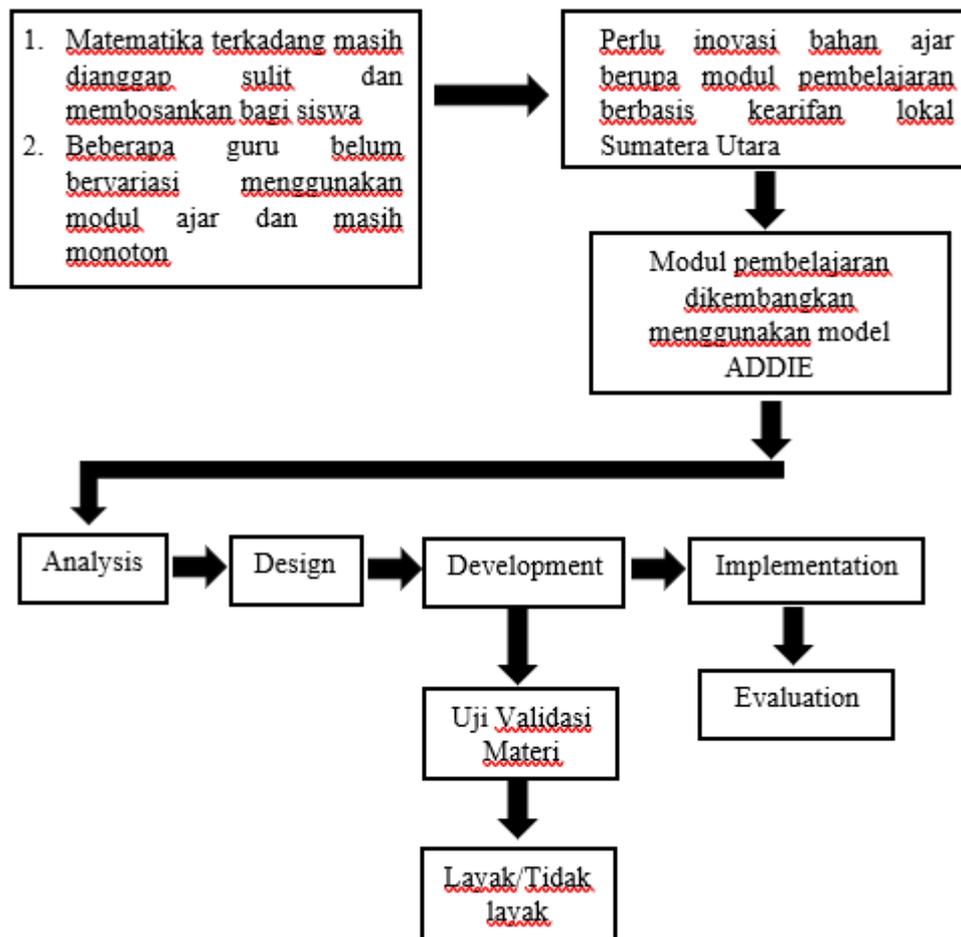
### **B. Kerangka Berpikir**

Secara sederhana, kerangka berpikir menjadi bagian daripada sintesis tentang hubungan antara variabel penelitian yang disusun dari berbagai teori yang telah dideskripsikan. Sehingga perihal inilah kerangka berpikir dapat diartikan sebagai

penggambaran alur berpikir peneliti yang memberikan penjelasan tentang objek penelitian, terkait mengapa peneliti mempunyai anggapan sebagaimana diutarakan dalam hipotesis penelitian

Pada beberapa permasalahan yang telah disebutkan, perlu inovasi pembelajaran matematika yang dapat membantu siswa dan guru dalam kegiatan pembelajaran. Maka itu, peneliti memberi solusi yaitu dengan mengembangkan bahan ajar berupa modul pembelajaran matematika yang memberikan contoh realistic dalam kehidupan sehari-hari

Modul ajar ini berisi materi, contoh soal, Latihan beserta kunci jawaban, dan rangkuman. Tahapan yang dilakukan peneliti adalah mengumpulkan beberapa referensi terhadap bahan ajar berupa modul pembelajaran yang akan dikembangkan, menyusun bahan ajar sesuai RPP yang digunakan oleh guru. Lalu merancang dan mengembangkan bahan ajar berupa modul. Setelah itu dilakukan uji validasi oleh validator untuk mengetahui tingkat kevalidan dan kelayakan produk yang akan digunakan oleh siswa. Apabila diujicoba mendapat hasil yang positif untuk siswa maka modul ini dapat digunakan sebagai alat bantu sumber belajar siswa.



*Gambar 2. 12 Bagan Kerangka Berpikir*

### C. Hasil Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan Mella Ayu Salviyah, dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Kearifan Lokal Sumatera Utara Menggunakan Strategi React Pada Siswa SMP. Menyatakan bahwa Modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal telah melalui validasi oleh ahli materi, ahli media, dan RPP. Hasilnya menunjukkan skor rata-rata total 94,33% dari ahli materi (kriteria sangat layak), 89,29% dari ahli media (kriteria sangat layak), dan 82,33% dari RPP (kriteria layak). Berdasarkan ketiga aspek tersebut, maka

modul ini siap digunakan sebagai alternatif bahan ajar, didukung oleh respons siswa yang sangat menarik dengan skor rata-rata total 90,74%.

2. Penelitian yang dilakukan Neneng Farhatin, Heni Pujiastuti, dan Anwar Mutaqin, dalam judul Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Kearifan Lokal Untuk Siswa SMP Kelas VIII. Menyatakan bahwa berdasarkan penilaian dari para ahli, bahan ajar berbasis kearifan lokal memperoleh penilaian yang sangat baik. Ahli materi memberikan hasil penilaian dan validasi sebesar 80,00%, sementara ahli media memberikan penilaian dan validasi sebesar 85%. Ini menunjukkan bahwa buku berbasis kearifan lokal ini layak untuk digunakan. Selain itu, berdasarkan angket respon siswa, bahan ajar matematika berbasis kearifan lokal juga memperoleh penilaian sangat baik, dengan persentase respon siswa sebesar 81%. Oleh karena itu, bahan ajar ini juga layak digunakan.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **1. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Swasta Istiqlal Delitua, yang beralamat di Jl. Simpang St. No 1A, Desa Suka Makmur, Kec. Delitua, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara.

##### **2. Waktu Penelitian**

Kegiatan penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun akademik 2024/2025 dengan fokus pada materi Bangun Ruang Sisi Datar.

#### **B. Subjek dan Objek Penelitian**

##### **1. Subjek Penelitian**

Terdapat 27 siswa di kelas VIII di SMP Swasta Istiqlal Delitua yang menjadi subjek penelitian pada tahun akademik 2024/2025.

##### **2. Objek Penelitian**

Objek penelitian ini berupa Modul Ajar Matematika Berbasis Kearifan Lokal Sumatera Utara mengenai materi bangun ruang sisi datar

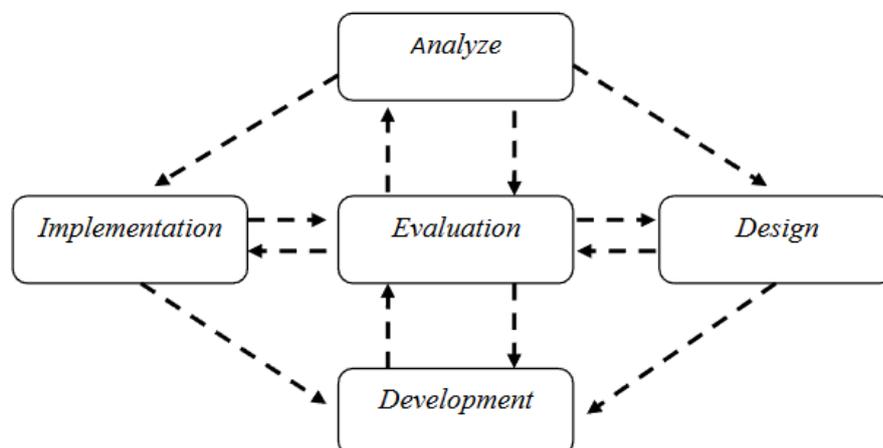
#### **C. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). *Research and Development* (R&D) adalah

pendekatan penelitian yang digunakan untuk menciptakan produk tertentu, serta menguji efektivitas produk tersebut (Sugiyono, 2018:297)

Sesuai Namanya, penelitian dan pengembangan adalah proses dimana penelitian dimulai dengan tahap *research* (penelitian) dan kemudian dilanjutkan dengan tahap *development* (pengembangan). Sesuai yang dikatakan oleh (I. Prasetyo, 2012) kegiatan *research* dilakukan bertujuan untuk mengumpulkan data tentang kebutuhan pengguna (*needs assessment*) sedangkan kegiatan *development* bertujuan untuk membuat perangkat pembelajaran.

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D) berdasarkan model Borg & Gall sebagaimana dijelaskan oleh (I. Prasetyo, 2012) yang meliputi : 1) identifikasi potensi dan masalah; 2) pengumpulan informasi; 3) pengembangan model; 4) validasi model; 5) revisi model; 6) uji coba model; 7) revisi model; 8) uji coba lanjutan; dan 9) revisi model akhir. Selain itu, menurut (Sugiyono, 2018), model ADDIE terdiri dari lima langkah yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*.



**Gambar 3. 1 Model ADDIE**

## **1. *Analysis (Analisa)***

Dalam tahap analisa, informasi dikumpulkan untuk digunakan dalam proses membuat produk. Produk yang dihasilkan adalah modul ajar yang mengintegrasikan kearifan lokal Sumatera Utara. Di tahap ini, dilakukan analisa kurikulum dan kebutuhan siswa terkait modul pembelajaran sebagai bahan ajar.

### **a. Analisis Kurikulum**

Tujuan dari dilakukannya analisa kurikulum adalah untuk memeriksa kurikulum yang diterapkan di sekolah SMP Swasta Istiqlal Delitua. Tujuan dari analisis ini adalah untuk membantuk peneliti dapat mengidentifikasi dan memahami kompetensi yang ingin dicapai.

### **b. Analisis Kebutuhan Siswa**

Dengan menggunakan analisa kebutuhan siswa, peneliti dapat memahami kebutuhan belajar peserta didik selama proses pembelajaran dan menganalisis modul ajar yang digunakan melalui observasi. Dengan menggunakan analisi ini, peneliti dapat membuat dan mengembangkan modul ajar yang lebih menarik dan mudah dipahami siswa.

### **c. Analisis Konsep**

Analisis konsep dilakukan untuk menentukan konsep-konsep utama yang akan diajarkan secara rinci dan sistematis. Peta konsep dibuat sebagai hasil dari analisis konsep ini.

## **2. *Design (Perancangan)***

Pada tahap ini, peneliti merancang desain untuk mengembangkan modul ajar dengan kearifan lokal budaya Sumatera Utara. Rancangan produk pada tahap ini

masih bersifat kontekstual dan akan menjadi landasan proses pengembangan pada langkah selanjutnya.

Proses desain yang dilakukan oleh peneliti meliputi :

- 1) Mengumpulkan berbagai referensi yang relevan dengan bahan ajar yang akan dikembangkan.
- 2) Menyusun bahan ajar berdasarkan RPP yang digunakan oleh guru.
- 3) Merencanakan desain bahan ajar

### **3. *Development (Pengembangan)***

Pada fase pengembangan model penelitian ADDIE, desain produk yang telah disusun sebelumnya mulai diimplementasikan. Pada tahap sebelumnya, telah dibuat kerangka konseptual untuk menerapkan produk baru. Kerangka konseptual yang telah dibuat pada tahap sebelumnya kemudian diwujudkan menjadi produk yang siap diterapkan. Selain itu, instrumen untuk mengevaluasi kinerja produk juga disiapkan pada tahap ini.

### **4. *Implementation (Implementasi)***

Setelah mengembangkan bahan ajar, selanjutnya peneliti mengimplementasikan bahan ajar berupa modul pembelajaran kepada siswa. Selama masa uji coba, peneliti mencatat kelemahan yang terdapat pada produk. Kemudian peneliti membagikan angket mengenai bahan ajar yang telah dikembangkan.

### **5. *Evaluation (Evaluasi)***

Evaluasi dalam model ADDIE dilakukan untuk memberikan umpan balik kepada pengguna produk, dan memungkinkan perubahan dibuat berdasarkan hasil

evaluasi atau kebutuhan yang belum dipenuhi oleh produk tersebut. Tujuan akhir dari evaluasi adalah untuk mengetahui seberapa jauh tujuan pengembangan telah dicapai. Modul pembelajaran dianggap layak dan dapat digunakan setelah evaluasi selesai dan tidak ada revisi lebih lanjut.

Dalam langkah-langkah pengembangan produk, model penelitian ADDIE dinilai lebih rasional dan komprehensif, dikembangkan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoritis desain pembelajaran. Model ADDIE ini sederhana dan mudah dipelajari, karena merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis yang terdiri dari lima tahapan yang mudah dipahami, sehingga memudahkan dalam mengembangkan sebuah produk bahan ajar. Oleh karena itu peneliti memilih model ADDIE sebagai acuan untuk menyempurnakan pengembangan penelitian yang akan dilakukan.

#### **D. Instrument Penelitian**

Alat yang digunakan untuk mengukur fenomena yang akan diamati disebut instrument penelitian (Sugiyono, 2018). Menurut (Suharsimi Arikunto), instrumen penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti selama proses pengumpulan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan lebih mudah. Berikut adalah instrument penelitian yang digunakan oleh peneliti.

##### **1) Wawancara**

Wawancara adalah cara pengumpulan data yang melibatkan interaksi atau tanya jawab, baik secara langsung maupun tidak, untuk mencapai tujuan tertentu. Pada penelitian ini, peneliti mewawancarai seorang guru matematika di SMP Istiqlal Delitua. Wawancara dilakukan secara langsung untuk mengetahui dan

memahami kebutuhan siswa serta menganalisis kurikulum yang diterapkan. Selain itu, wawancara juga bertujuan untuk mengetahui karakter siswa selama kegiatan pembelajaran, terutama siswa kelas VIII.

## 2) Angket

Angket adalah instrumen penelitian yang terdiri dari serangkaian pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh responden untuk memperoleh data atau informasi. (Makbul, 2021) menuturkan kelebihan dari angket, yaitu : a) responden memiliki kebebasan untuk menjawab tanpa adanya pengaruh dari hubungan dengan peneliti, dan waktu yang relatif lama, yang memastikan objektivitas nya, b) dapat digunakan untuk mendapatkan data dari banyak responden.

Penilaian angket dilakukan dengan cara mencentang atau mengisi angka 1,2,3,4 pada kolom skor setiap pernyataan atau indikator sesuai dengan masing-masing aspek kelayakan. (Kriteria umum : 4 = sangat valid; 3 = valid; 2 = kurang valid; 1 = sangat kurang valid)

### a. Validasi Ahli Media

**Tabel 3. 1 Kisi-kisi Angket Validasi Media Bahan Ajar**  
(Menurut Walker & Hess dalam Arsyad, 2016)

No	Aspek	Kriteria	Skor			
			1	2	3	4
1	Kualitas Teknis	Mempermudah proses pembelajaran				
		Media pembelajaran interaktif memiliki tampilan menarik				
		Teks/kalimat maupun gambar dalam modul ajar mudah dibaca				
2	Kualitas Desain	Huruf dapat dibaca dengan jelas				
		Bahasa yang digunakan mengikuti kaidah Bahasa yang berlaku.				

		Ukuran huruf sesuai				
		Komposisi warna huruf				
		Daya Tarik gambar				
		Keserasian warna background dengan teks				
		Kesesuaian warna tiap halaman				
		Kombinasi warna media				
		Kesesuaian tata letak setting				
		Daya Tarik media pembelajaran				

b. Validasi Ahli Materi

**Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Lembar Validasi Materi Bahan Ajar**

No	Aspek	Kriteria	Skor			
			1	2	3	4
1	Kualitas Isi	a. Kesesuaian materi antara KI, KD, dan tujuan pembelajaran				
2	Kelengkapan Materi	a. Kejelasan isi materi				
		b. Keruntutan isi materi				
		c. Ketersediaan contoh soal				
		d. Menggunakan contoh yang terdapat dengan kehidupan sehari-hari				
3	Keakuratan Materi	a. Materi diambil dari sumber yang relevan				
		b. Keakuratan materi yang tersedia				
		c. Kesesuaian contoh soal dengan Latihan				
4		a. Kejelasan penyampaian materi				

	Teknik Penyajian Materi	b. Kemenarikan materi				
		c. Keruntutan penyajian materi				
5	Pendukung Penyajian	Disertakan dengan gambar sesuai dengan materi				
6	Bahasa	Kesesuaian Bahasa dengan sasaran pengguna				
		Kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa atau EYD				
		Kalimat yang digunakan dalam penjelasan materi mudah untuk dipahami				

c. Angket Respon Siswa

**Tabel 3. 3 Kisi-kisi Lembar Angket Respon Siswa**

No	Aspek	Indikator	Skor			
			1	2	3	4
1	Tampilan	Kejelasan sampul				
		Kejelasan teks				
		Kemenarikan gambar				
2	Penyajian Materi	Penyajian materi				
		Kemudahan memahami materi				
		Kejelasan kalimat				
		Kejelasan istilah				
		Kesesuaian contoh dengan materi				
3	Manfaat	Kemudahan belajar				
		Ketertarikan menggunakan modul				

**E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik Pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan informasi. Metode pengumpulan data bersifat

independen dari metode analisis data atau bahkan menjadi alat utama metode dalam proses analisis data. Data yang dikumpulkan dalam penelitian akan digunakan untuk menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan dalam rumusan masalah serta menjadi dasar dalam pengambilan kesimpulan atau keputusan. Menurut (Sugiyono, 2018) Teknik pengumpulan data dapat dilakukan melalui wawancara, angket (kuisisioner), observasi (pengamatan), dan kombinasi dari ketiganya.

Metode pengumpulan data menggunakan angket. Angket tersebut akan diberikan kepada validator untuk dievaluasi sebelum uji coba kelayakan bahan ajar yang akan di kembangkan. Selanjutnya, angket untuk peserta didik dan guru disajikan guna mengetahui bagaimana respon dan tanggapan terhadap bahan ajar yang dikembangkan.

## **F. Teknik Analisis Data**

### **1) Kelayakan Modul Ajar**

Teknis analisis data dalam penelitian ini adalah menguraikan semua pendapat, saran, dan tanggapan validator yang diperoleh angket yang telah dibagikan.

$$P = \frac{\sum S}{S_{max}} \times 100\%$$

Keterangan :

P = skor yang dicari

$\sum S$  = jumlah skor

$S_{max}$  = Skor maksimal

**Tabel 3. 4 Kriteria Penilaian Kelayakan Bahan Ajar**

<b>Skala Nilai (%)</b>	<b>Tingkat kelayakan/kevalidan</b>
85,01 – 100,00	Sangat Valid
70,01 – 85,00	Valid
50,01 – 70,00	Kurang valid, perlu revisi
01,00 – 50,00	Tidak valid, revisi total

Berdasarkan tabel diatas, penilaian dianggap valid jika mencapai nilai diatas 70,01 hingga 100,00 dari seluruh aspek yang terdapat dalam angket. Penilaian harus memenuhi kriteria valid. Jika dalam kriteria tidak valid maka dilakukan revisi hingga memenuhi kriteria yang ditetapkan.

## 2) Respon Siswa

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah semua skor}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

**Tabel 3. 5 Kriteria Kemenarikan Respon Siswa**

<b>Presentase Nilai Penskoran (%)</b>	<b>Tingkat Kemenarikan Respon Siswa</b>
<21%	Sangat tidak menarik
21% - 40%	Tidak menarik
41% - 60%	Cukup menarik
61% - 80%	Menarik
81% - 100%	Sangat menarik

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan pengembangan *Research and Development*. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa modul ajar dengan kearifan lokal Sumatera Utara yang ada di Pasar Kamu, yaitu berkaitan dengan kue-kue tradisional sehingga memenuhi kriteria valid dan menarik. Modul ajar ini dikembangkan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Selanjutnya pengembangan modul ajar pada penelitian ini berbasis kearifan lokal Sumatera Utara yang bertujuan agar siswa tertarik dalam mengikuti pembelajaran matematika yang berbalut kebudayaan. Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang dilakukan, diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

#### **1. Tahap Analisis (*Analysis*)**

Pada tahap analisis ini, kegiatan yang dilakukan meliputi analisis kurikulum dan kebutuhan siswa terhadap bahan ajar berupa modul pembelajaran.

##### **a. Analisis Kurikulum**

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru matematika kelas VIII SMP Istiqlal Delitua, diketahui bahwa sekolah tersebut masih menerapkan kurikulum 2013. Pada tahap analisis kurikulum ini, peneliti melakukan identifikasi terhadap kompetensi inti (KI), dan kompetensi dasar (KD) yang dibutuhkan untuk mengembangkan modul ajar pada materi bangun ruang sisi datar dengan kearifan lokal Sumatera Utara. Implementasi kurikulum

2013 dirancang dan didesain untuk peserta didik agar peserta didik dapat menjadi peserta didik yang aktif, ikut serta secara langsung dalam pembelajaran dan dapat memecahkan masalah matematika mengenai bangun ruang sisi datar yang berkaitan dengan kearifan lokal. Pelaksanaan kurikulum yang telah ditetapkan masih berjalan dengan baik. Berdasarkan hal tersebut, peneliti telah menetapkan beberapa indikator yang berhubungan dengan materi bangun ruang sisi datar. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi yang dibuat oleh peneliti dapat dilihat dari tabel di bawah ini :

**Tabel 4. 1 KD dan IPK**

<b>Kompetensi Dasar (KD)</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)</b>
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, dan limas).	<p>3.9.1. Mengidentifikasi bangun ruang berdasarkan bentuk yang dilihat secara utuh</p> <p>3.9.2. Membuat mengidentifkasi jaring-jaring kubus, balok, dan limas melalui benda konkret</p> <p>3.9.3. Mengidentifikasi bentuk bangun ruang berdasarkan sifat-sifat dari masing-masing bangun ruang.</p> <p>3.9.4. Memahami hubungan antara sifat-sifat bangun ruang</p> <p>3.9.5. Menghitung luas permukaan kubus, balok, dan limas</p> <p>3.9.6. Menghitung volume kubus, balok, dan limas.</p> <p>3.9.7. Menemukan hubungan antara diagonal ruang, diagonal bidang, dan bidang diagonal dalam bangun ruang sisi datar.</p>

	<p>3.9.8. Menentukan panjang diagonal ruang, diagonal bidang, dan luas bidang diagonal.</p> <p>3.9.9. Menyelesaikan masalah yang melibatkan kubus, balok, prisma, atau limas</p> <p>3.9.10. Memahami hubungan antara bangun ruang dan kaitannya dengan budaya</p>
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, dan limas), serta gabungannya	<p>4.9.1. Menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang gabungan dengan menerapkan geometri dasarnya</p> <p>4.9.2. Menyelesaikan masalah yang melibatkan kubus, balok, atau limas.</p>

#### **b. Analisis Kebutuhan**

Dari hasil pengamatan yang dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika disekolah tersebut ada saat ini menggunakan metode konvensional, yaitu metode ceramah dan pemberian tugas kepada siswa. Pada tahapan ini juga, diperoleh bahwa peserta didik kelas VIII menggunakan buku siswa konvensional yang sifatnya masih monoton hanya tulisan serta gambar yang bentuknya seperti tulisan biasa, belum menggunakan modul ajar berbasis kearifan lokal Sumatera Utara, sehingga modul ajar ini masih tergolong baru bagi peserta didik.

#### **c. Analisis Konsep**

Analisis konsep dilakukan untuk menentukan konsep dasar yang digunakan dalam modul materi matematika yang akan dikembangkan. Analisis ini

mencakup analisis kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi serta mengumpulkan sumber-sumber yang mendukung penyusunan modul ajar. Untuk materi bangun ruang sisi datar, peta konsep berikut menggambarkan materi yang tercantum dalam analisis kurikulum dan dihubungkan dengan KD yang telah ditetapkan dalam kurikulum 2013.



**Gambar 4. 1 Peta Konsep Bangun Ruang Sisi Datar**

## 2. Tahap Perancangan (Design)

Pada tahap perancangan ini peneliti menyusun desain untuk mengembangkan modul ajar berbasis kearifan lokal budaya Sumatera Utara. Di tahap ini rancangan produk masih bersifat kontekstual dan akan mendasari proses pengembangan pada tahap berikutnya. Tahapan desain yang peneliti lakukan adalah sebagai berikut :

### a. Menyiapkan Buku Referensi

Mengumpulkan buku referensi dan gambar-gambar yang relevan dengan materi bangun ruang sisi datar yang akan digunakan dalam proses pembuatan

modul ajar. Adapun referensi-referensi yang peneliti gunakan dalam pengembangan modul ajar ini adalah Buku siswa dan guru Kemendikbud (2017). Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII Semester II. Jakarta serta sumber-sumber dari situs internet.

**b. Menyusun Bahan Ajar Sesuai RPP yang Digunakan Oleh Guru.**

Modul ajar disusun sesuai Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi yang berdasarkan RPP yang digunakan oleh guru matematika kelas VIII di SMP Istiqlal Delitua.

**c. Perencanaan Desain Bahan Ajar**

Produk yang akan dirancang oleh peneliti dalam penelitian ini adalah modul ajar matematika. Penyusunan desain produk ini menyesuaikan materi bangun ruang sisi datar dengan kearifan lokal Sumatera utara, yaitu berupa kue tradisional. Rancangan modul ini terdiri atas sampul modul ajar, kata pengantar, daftar isi, kompetensi dasar, indikator pencapaian, peta konsep, isi materi, dan latihan soal. Ukuran kertas yang digunakan pada modul ini adalah kertas A4, warna yang digunakan adalah warna-warna yang cerah, yaitu biru, hijau, dan jingga. Jenis huruf yang digunakan adalah *Times New Roman*.

**3. Tahap Pengembangan (Development)**

Pada fase pengembangan, dilakukan implementasi dari desain produk yang telah disusun sebelumnya. Pada tahap sebelumnya, telah dibuat kerangka konseptual untuk menerapkan produk baru. Adapun langkah-langkah dalam melakukan pengembangan desain produk modul ajar adalah sebagai berikut ini :

**a. Pengembangan Desain Produk**

1) Sampul Modul Ajar

Halaman sampul modul ajar didesain dengan judul modul, gambar, dan nama penulis. Gambar pada sampul disesuaikan dengan materi bangun ruang sisi datar yang mengangkat budaya kearifan lokal Sumatera Utara, yaitu mengenai kue-kue tradisional. Desain ini dibuat untuk menarik minat siswa untuk belajar matematika. Berikut ini adalah desain sampul modul ajar bangun ruang sisi datar dengan kearifan lokal Sumatera Utara:



**Gambar 4. 2 Sampul Modul Ajar**

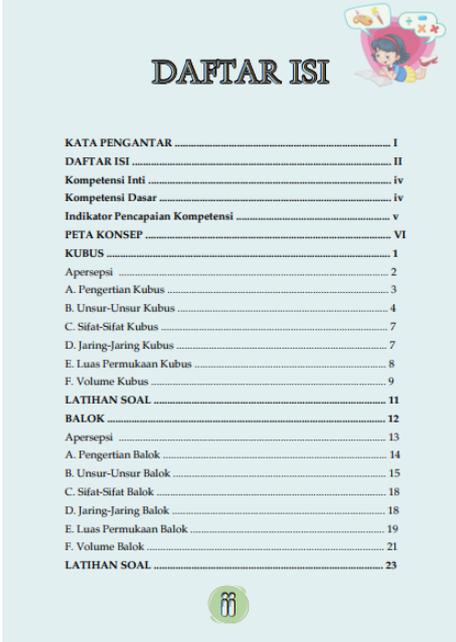
## 2) Kata Pengantar

Dalam kata pengantar berisi penjelasan tentang modul ajar pada materi bangun ruang sisi datar dengan kearifan lokal. Selain itu, penulis juga berharap pembaca mengerti konsep bangun ruang sisi datar dengan menggunakan modul ajar kearifan lokal yang telah dikembangkan.

## 3) Daftar Isi

Daftar isi ini disusun sedemikian rupa agar pembaca dapat dengan mudah menemukan sub-sub judul materi bangun ruang sisi datar dengan merujuk

pada daftar isi yang telah dibuat dalam modul ajar. Daftar isi terdiri dari judul materi dan nomor halaman.



<b>DAFTAR ISI</b>	
KATA PENGANTAR .....	I
DAFTAR ISI .....	II
Kompetensi Inti .....	iv
Kompetensi Dasar .....	iv
Indikator Pencapaian Kompetensi .....	v
PETA KONSEP .....	VI
<b>KUBUS</b> .....	<b>1</b>
Apersepsi .....	2
A. Pengertian Kubus .....	3
B. Unsur-Unsur Kubus .....	4
C. Sifat-Sifat Kubus .....	7
D. Jaring-Jaring Kubus .....	7
E. Luas Permukaan Kubus .....	8
F. Volume Kubus .....	9
LATIHAN SOAL .....	11
<b>BALOK</b> .....	<b>12</b>
Apersepsi .....	13
A. Pengertian Balok .....	14
B. Unsur-Unsur Balok .....	15
C. Sifat-Sifat Balok .....	18
D. Jaring-Jaring Balok .....	18
E. Luas Permukaan Balok .....	19
F. Volume Balok .....	21
LATIHAN SOAL .....	23

**Gambar 4. 3 Daftar Isi Modul Ajar**

#### 4) KD, IPK, dan Peta Konsep

Halaman ini berisi informasi tentang apa yang harus dicapai siswa setelah menggunakan dan mempelajari modul ajar tentang bangun ruang sisi datar ini.

**A Kompetensi Inti**

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

**B Kompetensi Dasar**

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

**C Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Mengidentifikasi bangun ruang berdasarkan bentuk yang dilihat secara utuh.
2. Membuat mengidentifikasi jaring-jaring kubus, balok, dan limas melalui benda konkret.
3. Mengidentifikasi bentuk bangun ruang berdasarkan sifat-sifat dari masing-masing bangun ruang.
4. Memahami hubungan antara sifat-sifat bangun ruang.
5. Menghitung luas permukaan kubus, balok, dan limas.
6. Menghitung volume kubus, balok, dan limas.
7. Menemukan hubungan antara diagonal ruang, diagonal bidang, dan bidang diagonal dalam bangun ruang sisi datar.
8. Menentukan panjang diagonal ruang, diagonal bidang, dan luas bidang diagonal.
9. Menyelesaikan masalah yang melibatkan kubus, balok, prisma, atau limas.
10. Memahami hubungan antara bangun ruang dan kaitannya dengan budaya.
11. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar.
12. Menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang gabungan dengan menerapkan geometri dasarnya.




**Gambar 4. 4 KD, IPK, dan Peta Konsep Modul Ajar**

### 5) Sub Judul Materi

Untuk membuat sub judul pada modul lebih mudah dipahami, peneliti membagi sub judul pada modul bangun ruang sisi datar menjadi tiga

bagian : 1) sub judul materi kubus, 2) sub judul materi balok, dan 3) sub judul materi limas segiempat.

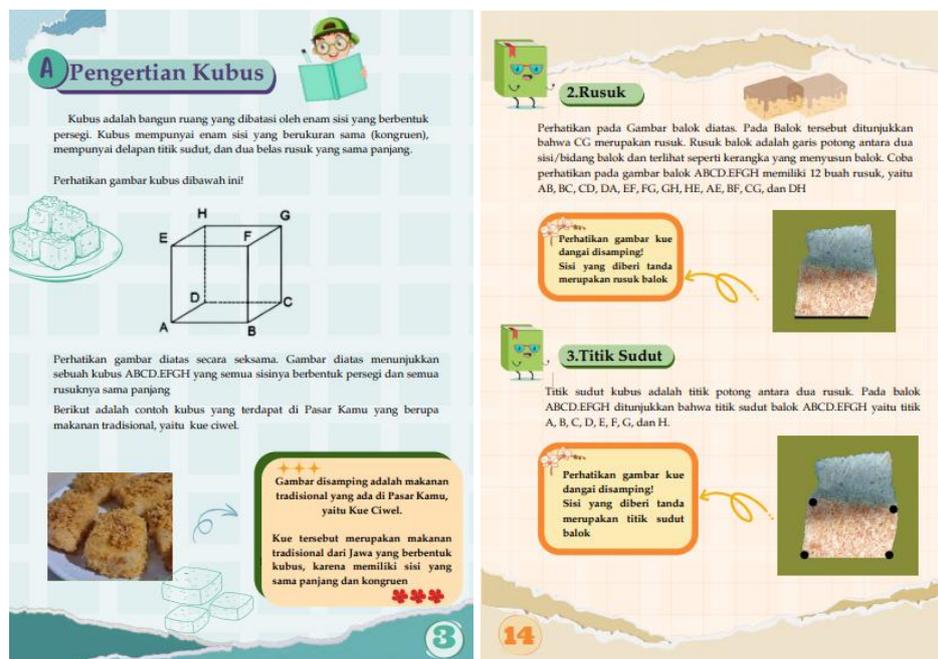


**Gambar 4. 5 Sub Judul Modul Ajar**

6) Isi Materi

Pada bagian isi materi ini, materi dipaparkan secara sistematis, mulai dari pembahasan bangun ruang sisi datar secara umum hingga contoh soal dan

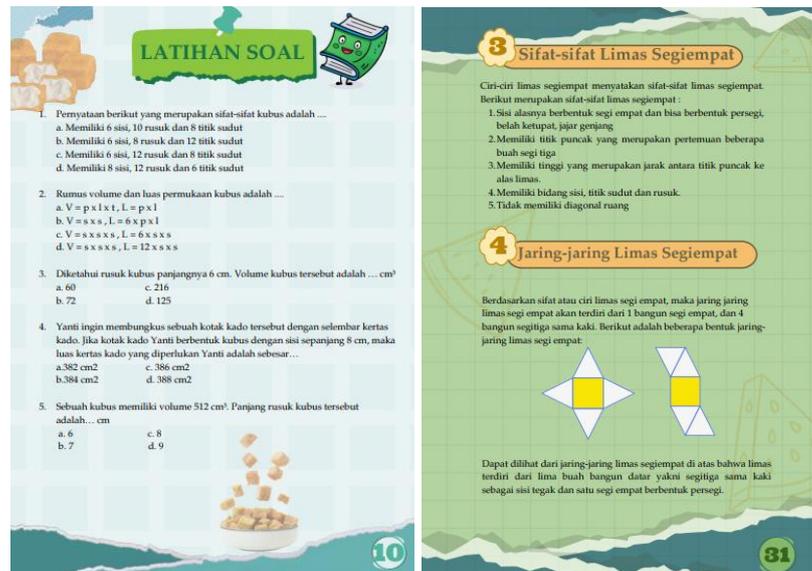
pembahasannya. Tiap sub materi menggunakan warna dan tema masing-masing dan dikemas semenarik mungkin dengan pemilihan gambar yang sesuai.



**Gambar 4. 6 Isi Materi Modul Ajar**

### 7) Latihan Soal

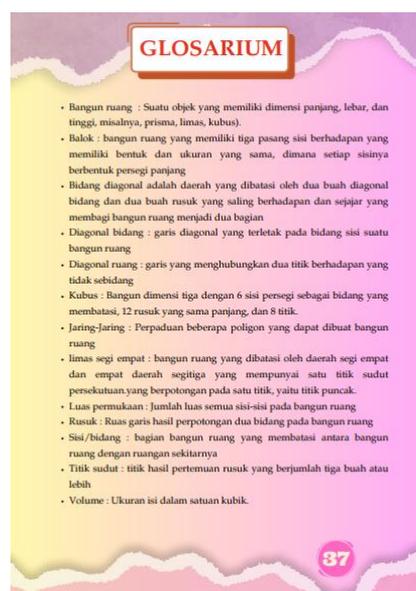
Tiap akhir materi di setiap sub bab nya, terdapat Latihan yang harus di kerjakan dan diselesaikan oleh peserta didik untuk mengetahui sejauh mana peserta didik memahami materi setelah menggunakan modul ajar.



Gambar 4. 7 Latihan Soal Modul Ajar

## 8) Glosarium

Pada bagian ini terdapat glosarium, yaitu berisi kata-kata atau istilah yang digunakan pada tiap sub bab materi, beserta penjelasan atau definisi singkatnya, sehingga peserta didik dapat mencari tahu istilah yang tidak diketahui pada modul ini. Glosarium terletak di akhir modul ajar.



Gambar 4. 8 Glosarium Modul Ajar

## b. Validasi

Sebelum modul ajar diuji coba ke peserta didik, terlebih dahulu divalidasi oleh para ahli, yaitu dosen dan guru matematika. Validasi nya terdiri atas validasi terhadap media dan materi dengan validator 2 Dosen Pendidikan Matematika, yaitu Bapak Surya Wisada Dachi, M.Pd., dan Ibu Putri Maysarah Ammy, S.Pd.I., M.Pd serta 1 guru matematika kelas VIII SMP Istiqlal Delitua, yaitu Ibu Rusni Tarigan, S.Pd.

Tujuan dilakukannya validasi ini adalah untuk menilai dan menguji kelayakan dari modul ajar yang telah dikembangkan oleh peneliti, serta untuk memperoleh masukan dan saran terhadap modul ajar yang telah dikembangkan sehingga dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Hasil validasi modul ajar dari para ahli dapat dilihat pada tabel berikut

### 1) Validasi Ahli Materi

**Tabel 4. 2 Hasil Validasi Ahli Materi**

No.	Indikator/Aspek yang Dinilai	Validator	
		1	2
<b>Kualitas Isi</b>			
1	Kesesuaian materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan KD	4	4
2	Kesesuaian materi dengan Modul ajar matematika berbasis kearifan lokal	4	4
3	Kejelasan konsep materi dengan modul ajar berbasis kearifan lokal	4	4
4	Keurutan penyajian materi dari konsep dasar sampai inti	4	4
5	Kesesuaian tata urutan materi pelajaran dengan tingkat kemampuan peserta didik	4	3

6	Kesesuaian gambar dalam modul ajar dengan konsep matematika yang terdapat pada materi bangun ruang sisi datar	5	4
7	Kejelasan gambar dalam menyampaikan konsep matematika dalam modul ajar	5	4
8	Keterkaitan materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan Kearifan lokal Sumatera Utara	4	4
9	Kemudahan pemahaman materi	4	4
<b>Kualitas Bahasa</b>			
10	Kebakuan bahasa yang digunakan	4	5
11	Kesesuaian penggunaan kata dengan EYD	4	5
12	Kesesuaian penggunaan tanda baca dalam modul ajar	4	4
13	Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan	4	4
14	Kemudahan kalimat yang digunakan	4	5
15	Kelengkapan kalimat yang dibutuhkan peserta didik	4	5
<b>Kualitas Mutu</b>			
16	Kearifan lokal yang terdapat di dalam materi dapat dipahami siswa dengan jelas	4	4
17	Materi pembelajaran menumbuhkan minat belajar	4	4
18	Modul ajar memberi dampak bagi siswa	4	4
Total Skor :		74	75
Persentase per validator		82,2	84,4
Persentase akhir		83,3 %	
Keterangan		Valid	

$$\text{Skor persentase} = \frac{\sum S}{S_{max}} \times 100\%$$

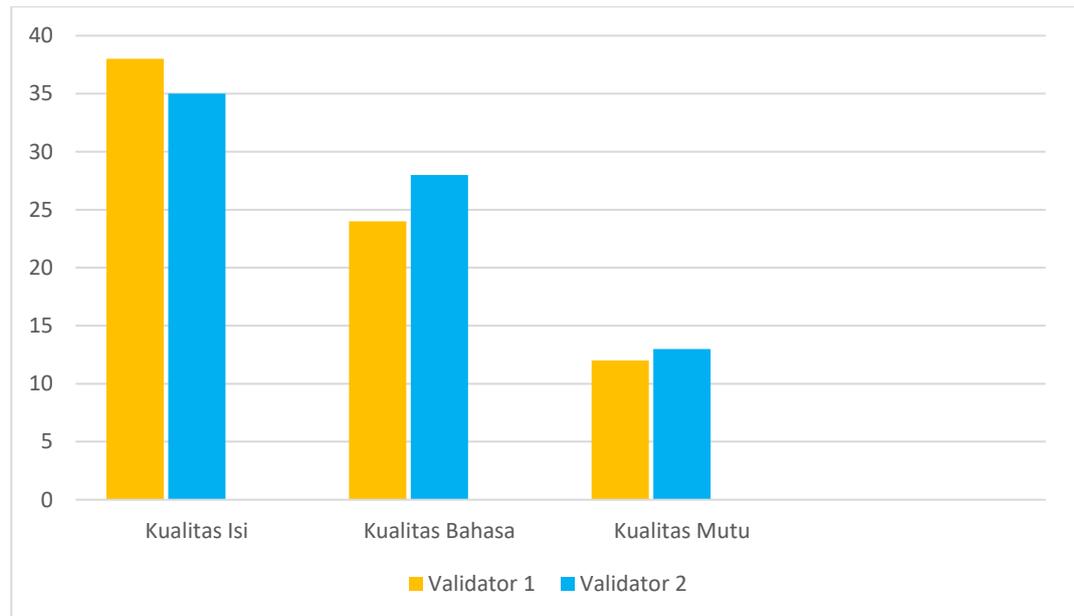
$$\text{Skor persentase} = \frac{150}{180} \times 100\%$$

$$\text{Skor persentase} = 83,3\%$$

Berdasarkan hasil tabel 4.2 diatas, penilaian validasi materi oleh validator 1 memperoleh persentase 82,2% dengan kriteria “valid”. Sedangkan nilai persentase penilaian validasi oleh validator 2 adalah 84,4% dengan kriteria “valid”. Jika nilai kedua validator dihitung sesuai rumus maka diperoleh skor

83,3% dengan kriteria “valid”, sehingga modul ajar ini dikatakan valid dan layak digunakan sebagai bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran.

Peneliti juga menyajikan data penilaian ahli materi ke dalam bentuk diagram batang berikut ini



**Gambar 4. 9 Diagram Batang Hasil Validasi Ahli Materi**

## 2) Validasi Ahli Media

**Tabel 4. 3 Hasil Validasi Ahli Media**

No.	Indikator/Aspek yang Dinilai	Validator	
		1	2
<b>Kualitas Isi</b>			
1	Mempermudah proses pembelajaran	5	4
2	Modul ajar memiliki tampilan menarik	5	5
3	Teks/kalimat dalam modul ajar mudah dibaca	4	5
4	Kesesuaian bahasa dengan bahasa pengguna modul ajar	4	4
5	Kemudahan gambar dalam modul ajar untuk dimengerti	5	4
<b>Kualitas Desain</b>			
6	Ukuran huruf sesuai	5	5

7	Komposisi warna huruf	4	5
8	Daya tarik gambar yang digunakan	4	5
9	Keserasian warna background dengan teks	5	4
10	Kesesuaian warna gambar dengan background	5	4
11	Kesesuaian warna tiap halaman	4	4
12	Kombinasi warna media	4	4
13	Kesesuaian tata letak (layout) tulisan tiap halaman	4	5
14	Kesesuaian ukuran gambar dan tulisan tiap halaman	5	5
15	Daya tarik modul ajar secara keseluruhan	4	4
Total Skor :		67	67
Persentase Per Validator		89.3	89.3
Persentase akhir		89.30%	
Keterangan		Sangat Valid	

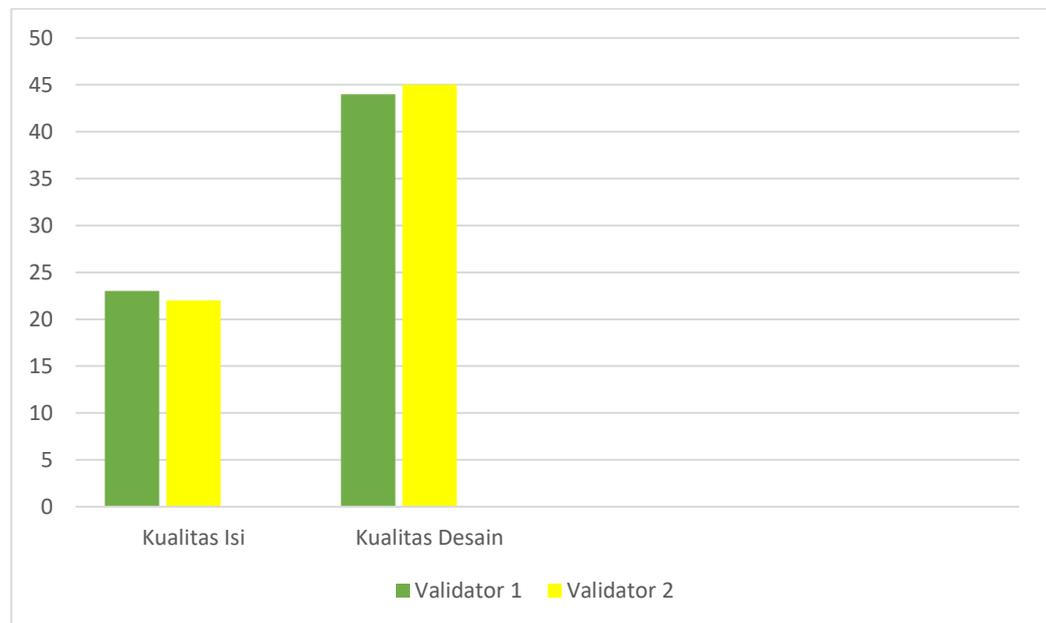
$$\text{Skor persentase} = \frac{\sum S}{S_{max}} \times 100\%$$

$$\text{Skor persentase} = \frac{134}{150} \times 100\%$$

$$\text{Skor persentase} = 89,3\%$$

Berdasarkan hasil tabel 4.4 diatas, penilaian validasi media oleh validator 1 memperoleh persentase 89,3% dengan kriteria “sangat valid”. Sedangkan nilai persentase penilaian validasi media oleh validator 2 adalah 89,3% dengan kriteria “sangat valid”. Jika nilai kedua validator dihitung sesuai rumus maka diperoleh skor 89,3% dengan kriteria “sangat valid”, sehingga modul ajar ini dikatakan sangat valid dan layak digunakan sebagai bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran.

Peneliti juga menyajikan data penilaian ahli materi ke dalam bentuk diagram batang berikut ini



**Gambar 4. 10 Diagram Batang Hasil Validasi Ahli Media**

#### **4. Tahap Implementasi (Implementation)**

Setelah melewati tahap validasi oleh para ahli dan produk dinyatakan layak, selanjutnya produk diimplementasikan atau diuji coba kepada peserta didik. Dalam kegiatan implementasi produk ini, siswa diberi angket respon untuk diisi, angket tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah produk ini menarik untuk dijadikan salah satu referensi belajar siswa. Uji coba dilakukan di SMP Istiqlal Delitua pada kelas VIII khususnya rombongan belajar VIII-4 dengan jumlah peserta didik sebanyak 27 orang. Pengisian angket respon siswa dilaksanakan sebanyak dua kali penilaian, yaitu sebelum menggunakan modul ajar dan setelah menggunakan modul ajar. Berikut ini adalah tabel hasil dari respon peserta didik sebelum menggunakan modul ajar :

**Tabel 4. 4 Hasil Angket Respon Peserta Didik Sebelum Menggunakan Modul Ajar**

No	Kode Peserta Didik	Pernyataan Ke -																		Jumlah	Kategori		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			19	20
1	PD - 1	3	3	3	2	2	2	3	4	3	3	2	2	3	4	3	3	3	4	4	3	59	Cukup menarik
2	PD - 2	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	5	4	5	5	3	3	5	4	5	4	80	Menarik
3	PD - 3	5	4	4	4	4	5	4	3	4	4	5	3	3	4	4	3	4	4	4	4	79	Menarik
4	PD - 4	3	4	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	4	3	2	3	4	3	4	3	60	Cukup menarik
5	PD - 5	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	5	4	4	3	5	4	4	5	78	Menarik
6	PD - 6	5	4	5	4	3	4	4	2	4	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4	80	Menarik
7	PD - 7	4	3	4	4	4	5	4	4	4	3	4	5	3	3	5	5	4	3	5	4	80	Menarik
8	PD - 8	4	4	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	4	3	3	2	4	3	58	Cukup menarik
9	PD - 9	4	4	4	4	5	5	3	3	4	4	3	4	5	4	3	4	5	3	4	4	79	Menarik
10	PD - 10	4	3	2	4	5	4	3	3	3	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	76	Menarik
11	PD - 11	5	4	4	3	3	4	3	3	4	5	4	4	5	4	3	4	4	4	4	5	79	Menarik
12	PD - 12	4	5	3	5	4	3	2	3	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	3	80	Menarik
13	PD - 13	4	5	3	5	4	4	3	2	4	5	4	4	3	2	4	3	4	5	4	5	77	Menarik
14	PD - 14	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	5	4	4	4	4	5	4	4	78	Menarik
15	PD - 15	3	2	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	70	Menarik
16	PD - 16	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	3	4	4	3	5	3	4	82	Sangat menarik
17	PD - 17	3	3	3	4	2	3	4	1	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	2	4	60	Cukup menarik
18	PD - 18	4	3	3	5	4	4	3	4	3	5	4	3	4	5	5	4	4	5	3	4	79	Menarik
19	PD - 19	4	5	4	5	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	5	4	4	4	3	4	79	Menarik
20	PD - 20	5	4	4	3	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	80	Menarik
21	PD - 21	3	2	3	4	3	3	3	3	4	3	3	2	4	3	2	3	3	3	3	3	60	Cukup menarik
22	PD - 22	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	83	Sangat menarik
23	PD - 23	2	3	4	4	2	3	2	3	3	4	2	3	2	3	4	3	3	3	4	3	60	Cukup menarik
24	PD - 24	3	4	3	2	2	3	4	3	2	3	2	4	3	4	3	4	3	2	3	3	60	Cukup menarik
25	PD - 25	5	5	4	3	4	4	5	5	3	3	4	5	4	4	5	4	5	3	4	4	83	Sangat menarik
26	PD - 26	4	4	5	3	3	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	3	4	5	4	5	83	Sangat menarik
27	PD - 27	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	5	4	4	77	Menarik
TOTAL SKOR																					1999		
PERSENTASE																					74%	MENARIK	

Berikut ini adalah tabel hasil dari respon peserta didik terhadap modul ajar yang telah mereka gunakan :

**Tabel 4. 5 Hasil Angket Respon Peserta Didik Setelah Menggunakan Modul Ajar**

No	Kode Peserta Didik	Pernyataan Ke -																				Jumlah	Kategori
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	PD - 1	3	5	4	2	2	4	4	5	4	5	3	3	4	5	4	3	4	4	3	4	75	Menarik
2	PD - 2	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	92	Sangat Menarik
3	PD - 3	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	3	3	4	4	3	4	4	4	4	82	Sangat Menarik
4	PD - 4	5	5	4	3	4	5	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	73	Menarik
5	PD - 5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	89	Sangat Menarik
6	PD - 6	5	4	5	4	3	4	4	2	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	79	Menarik
7	PD - 7	5	4	5	5	4	5	4	5	4	3	4	5	3	3	5	5	4	3	5	4	85	Sangat Menarik
8	PD - 8	5	5	4	3	4	4	5	5	3	3	4	5	4	5	5	4	5	3	4	4	84	Sangat Menarik
9	PD - 9	4	4	4	4	5	5	3	3	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	87	Sangat Menarik
10	PD - 10	4	3	2	4	5	5	4	4	3	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	84	Sangat Menarik
11	PD - 11	5	4	4	3	3	4	4	3	4	5	4	5	5	4	3	4	4	4	5	5	82	Sangat Menarik
12	PD - 12	4	5	3	5	4	3	2	3	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	84	Sangat Menarik
13	PD - 13	4	5	3	5	4	4	3	2	4	5	4	5	4	3	2	4	3	4	5	4	77	Menarik
14	PD - 14	4	4	4	3	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	86	Sangat Menarik
15	PD - 15	4	3	4	5	3	4	3	3	5	5	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	77	Menarik
16	PD - 16	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	3	4	5	3	5	3	5	85	Sangat Menarik
17	PD - 17	5	3	3	5	2	3	5	1	3	4	2	5	3	5	4	3	4	5	2	5	72	Menarik
18	PD - 18	4	3	3	5	4	4	3	4	3	5	4	3	4	5	5	4	4	5	3	4	79	Menarik
19	PD - 19	4	5	4	5	3	4	5	3	3	3	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	82	Sangat Menarik
20	PD - 20	5	4	4	3	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	81	Sangat Menarik
21	PD - 21	4	3	4	5	3	4	3	3	5	5	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	75	Menarik
22	PD - 22	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	83	Sangat Menarik
23	PD - 23	3	4	5	4	3	3	4	4	3	5	4	3	2	4	4	3	3	4	4	3	72	Menarik
24	PD - 24	3	4	4	2	2	3	4	5	4	4	3	5	4	4	3	4	4	4	4	5	75	Menarik
25	PD - 25	5	5	4	3	4	4	5	5	3	3	4	5	4	5	5	4	5	3	4	4	84	Sangat Menarik
26	PD - 26	4	4	5	3	3	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	3	4	5	4	5	83	Sangat Menarik
27	PD - 27	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	83	Sangat Menarik
<b>TOTAL SKOR</b>																					<b>2.190</b>		
<b>PERSENTASE</b>																					<b>81%</b>	<b>Sangat Menarik</b>	

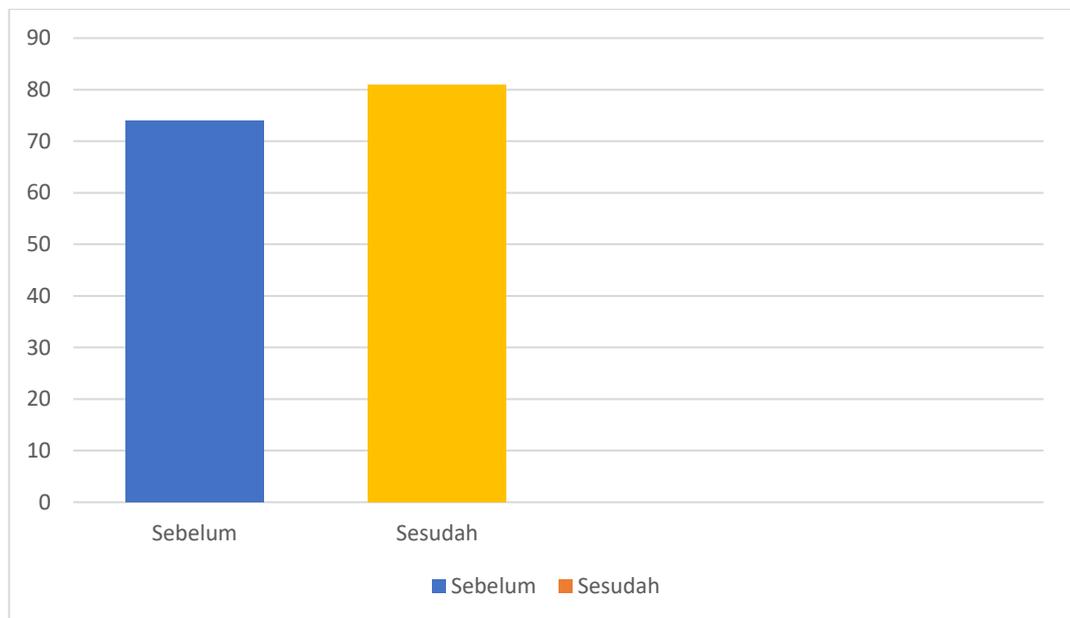
$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah semua skor}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{2190}{2700} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Akhir} = 81\%$$

Berdasarkan hasil dari angket respon siswa yang telah diberikan pada siswa kelas VIII di SMP Istiqlal Delitua diketahui mendapat skor persentase akhir sebesar 81%. Mengacu pada kategori tingkat kemenarikan respon siswa, jika skor persentase 81% - 100% menunjukkan bahwa modul ajar berbasis kearifan lokal Sumatera Utara pada materi bangun ruang sisi datar memiliki kategori **sangat menarik**. Maka dengan kategori “**sangat menarik**” artinya modul ajar sangat

layak dan menarik untuk digunakan sebagai salah satu referensi belajar matematika.



**Gambar 4. 11 Diagram Batang Hasil Angket Respon Siswa**

## **5. Tahap Evaluasi (Evaluation)**

Setelah produk diimplementasikan ke peserta didik, maka tahap terakhir pada model ADDIE adalah tahap evaluasi. Menurut penilaian yang diberikan oleh para ahli materi dan ahli media, modul yang dikembangkan sudah sangat layak. Meskipun demikian, peneliti tetap terbuka terhadap kritik dan saran dari para semua pihak terutama validator untuk dapat meningkatkan dan memperbaiki modul ajar matematika dengan kearifan lokal ini agar dapat diterapkan di sekolah.

### **a. Saran Ahli Materi**

**Tabel 4. 6 Masukan dan Saran Perbaikan Validasi Ahli Materi**

No	Saran/Masukan untuk perbaikan	Hasil Perbaikan
1.	Ubah bentuk soal pilihan ganda menjadi soal bentuk essay.	Mengubah bentuk soal pilihan ganda menjadi soal bentuk essay.

**b. Saran Ahli Media****Tabel 4. 7 Masukan dan Saran Perbaikan Validasi Ahli Media**

No	Saran/Masukan untuk perbaikan	Hasil Perbaikan
1.	Tambahkan <i>mini games</i> pada pembukaan sebelum dimulainya pembelajaran.	Menambahkan <i>mini games</i> pada pembukaan sebelum dimulai pembelajaran.

Karena hasil validasi tingkat kelayakan modul tergolong “sangat valid” dengan rata-rata persentase sebesar 86,3% dan hasil angket respon siswa sebesar 81%, yang tergolong “sangat menarik” serta perbaikannya tidak terlalu signifikan, peneliti hanya melakukan perbaikan berdasarkan masukan dan saran dari masing-masing para ahli tanpa melakukan validasi ulang untuk tingkat kelayakan pada tahap kedua.

**B. Pembahasan**

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui kevalidan modul ajar dan bagaimana respon siswa terhadap modul ajar yang telah dikembangkan dengan

kearifan lokal Sumatera Utara. Modul ajar diuji cobakan ke peserta didik kelas VIII di SMP Istiqlal Delitua tahun pelajaran 2024/2025.

Oleh karena itu, peneliti mengembangkan modul sebelumnya dengan menyertakan beberapa contoh budaya lokal sebagai ilustrasi gambar dan contoh soal guna menutupi kekurangan modul sebelumnya. Penelitian modul ini dikembangkan dengan proses penelitian model ADDIE yang memiliki 5 tahap yaitu, *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (Pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi).

Tahap pertama yang dilakukan pada penelitian ini adalah tahap analisis (*analysis*). Di tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap kurikulum, kebutuhan siswa, dan analisis konsep. Tahap ini merupakan permulaan sebelum dilakukannya pengembangan modul ajar matematika, karena di tahap ini peneliti dapat mengidentifikasi kebutuhan siswa terkait materi bangun ruang sisi datar serta menyesuaikan modul ajar dengan kurikulum yang berlaku dan konsep yang akan digunakan dalam pembuatan isi modul ajar.

Tahap yang kedua adalah tahap desain (*design*). Pada tahap ini yang dilakukan adalah perencanaan desain modul ajar yang akan dikembangkan. Yang pertama dilakukan adalah mencari dan mengumpulkan berbagai referensi yang relevan dengan materi bangun ruang sisi datar. Selanjutnya adalah menyusun draft isi materi sesuai kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi berdasarkan RPP yang digunakan oleh guru matematika. Langkah yang terakhir adalah perencanaan desain modul ajar, rancangan modul ini terdiri atas sampul modul ajar, kata pengantar, daftar isi, kompetensi dasar, indikator pencapaian, peta

konsep, isi materi, dan latihan soal dengan memperhatikan penggunaan warna dan jenis huruf agar modul ajar terlihat menarik.

Tahap yang ketiga adalah tahap pengembangan (*development*). Pada tahap ini yang dilakukan peneliti adalah mengembangkan desain produk yang telah dirancang sebelumnya. Setelah dihitung nilai rata-ratanya produk modul ajar tersebut dikategorikan valid dan menarik berdasarkan perhitungan nilai rata-rata yang telah dilakukan dalam penelitian sehingga menghasilkan modul ajar dengan kearifan lokal Sumatera Utara materi bangun ruang sisi datar yang valid, menarik, dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas. Hasil nilai persentase rata-rata dari oleh seluruh validator ahli materi adalah 83,3% dengan kategori valid, sedangkan nilai persentase keseluruhan validasi ahli media oleh validator adalah 86,3% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan perolehan nilai tersebut modul ajar tersebut dapat dikategorikan **sangat valid** dengan persentase 86,3%.

Tahap setelah pengembangan adalah tahap implementasi atau uji coba yaitu, melakukan uji coba produk kepada peserta didik untuk mengukur kemenarikan modul ajar yang telah dikembangkan. Uji coba dilakukan di SMP Istiqlal Delitua dengan jumlah siswa sebanyak 27 orang. Pada saat uji kemenarikan melalui angket respon siswa, diperoleh nilai akhir sebesar 81%, sehingga dengan nilai tersebut dapat dikategorikan modul ajar tersebut **sangat menarik**.

Tahap yang terakhir adalah tahap evaluasi. Sesuai dengan bagan prosedur penelitian ADDIE, tahap evaluasi merupakan tahapan yang ada pada setiap tahapan sebelumnya, mulai dari analisis hingga implementasi. Karena hasil validasi tingkat kelayakan modul termasuk kategori “sangat valid” dengan rata-rata persentase

sebesar 86,3% serta hasil angket respon siswa sebesar 81%, yang sudah masuk kategori “sangat menarik” dan perbaikannya pun tidak terlalu signifikan, maka peneliti hanya melakukan perbaikan berdasarkan masukan dan saran dari masing-masing para ahli tanpa melakukan validasi ulang terkait tingkat kelayakan tahap kedua kepada para ahli.

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa modul ajar dengan kearifan lokal Sumatera Utara pada materi bangun ruang sisi datar yang telah selesai dikembangkan dan diuji coba memenuhi standar **sangat valid dan sangat menarik**, sehingga layak dan bisa digunakan dalam pembelajaran matematika di kelas.

Modul yang dikembangkan oleh peneliti ini memiliki kelemahan. Kelemahannya yaitu modul ini hanya mencakup satu materi, yaitu tentang bangun ruang sisi datar. Selain itu, karena keterbatasan anggaran, modul ini dicetak menggunakan printer biasa, bukan percetakan khusus untuk buku, yang mengakibatkan modul ini tidak bisa disusun dengan susunan halaman timbal balik dan menyebabkan jumlah halamannya menjadi terlalu banyak.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, kesimpulan yang dapat di sajikan adalah sebagai berikut :

1. Dilihat dari aspek kevalidan, modul ajar yang dikembangkan dengan kearifan lokal Sumatera Utara pada materi bangun ruang sisi datar dikategorikan sangat valid. Hal ini ditinjau dari perolehan persentase akhir hasil penilaian materi pada modul ajar oleh setiap ahli. Perolehan persentase rata-rata hasil validasi oleh ahli materi sebesar 83,3% maka dinyatakan “valid”. Sedangkan untuk perolehan persentase hasil validasi oleh ahli media adalah 89,3% yang dinyatakan “sangat valid”. Maka, total perolehan akhir untuk penilaian modul adalah 86,3% sehingga modul dinyatakan “sangat valid” dan dapat digunakan sebagai alat bantu belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika.
2. Dilihat dari aspek kemenarikan, modul ajar yang dikembangkan dengan kearifan lokal Sumatera Utara pada materi bangun ruang sisi datar dikategorikan sangat valid. Hal ini ditinjau dari perolehan persentase nilai akhir pada hasil angket respon peserta didik dengan skor 81% dan memperoleh kategori “sangat menarik”, dengan itu maka modul ajar ini dapat digunakan sebagai alat bantu belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang telah dijabarkan dapat diajukan beberapa saran yaitu sebagai berikut :

1. Peneliti berharap modul ini dapat diterapkan dalam proses pembelajaran di sekolah sehingga pemanfaatan modul ajar menjadi lebih efektif.
2. Dengan mempertimbangkan beragamnya kemampuan siswa, sebaiknya diterapkan pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan ketrampilan siswa serta mengembangkan pengetahuan dan minat belajar mereka.
3. Jika penelitian ini menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya, sebaiknya selain mengukur kelayakan dan kemenarikan modul juga menghitung tingkat efektivitasnya dalam hasil belajar siswa.
4. Pengembangan modul ajar dengan kearifan lokal Sumatera Utara ini perlu adanya tindak lanjut agar modul ajar yang dikembangkan supaya menghasilkan penelitian yang lebih baik lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, & Harahap, T. H. (2020). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Co-Op Co-Op Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]*.  
<https://doi.org/10.30596/jmes.v1i2.5190>
- Aricindy, A. (2022). Pelestarian Panganan Tradisional Melalui Pasar Kamu Kawan Lama Dalam Mengembangkan Wisata Kuliner Di Daerah Pantai Labu. *Jurnal Antropologi*, 4(1).
- Arikunto, S. (2010). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek.
- Aripin, U., & Purwasih, R. (2017). Penerapan Pembelajaran Berbasis Alternative Solutions Worksheet Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik. 6(2).
- Azis, Z., Panggabean, S., & Sumardi, H. (2021). Efektivitas Realistic Mathematics Education Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Smp Negeri 1 Pahae Jae. *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]*.  
<https://doi.org/10.30596/jmes.v2i1.6751>
- Benny, A. (2019). "Pengertian Dan Prinsip-Prinsip Pengembangan Bahan Ajar." *Pengembangan Bahan Ajar (2019): 1-45*.
- Dachi, S. W. (2018). Upaya Pengembangan Materi Ajar Berbasis Media Instructional Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa Pada Prodi Pendidikan Matematika Fkip Umsu. *Jurnal Edutech*, 4.
- Dari, F. W., & Ahmad, S. (2020). *Model Discovery Learning Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sd. 4*.
- Harahap, T. H., Mushlihuddin, R., & Nurafifah. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Edutech: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Ilmu Sosial*.  
<https://doi.org/10.30596/edutech.v7i2.7063>
- Hernawan, A. S., Permasih, & Dewi, L. (N.D.). *Pengembangan Bahan Ajar*.
- Hidayat, D. W. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Kearifan Lokal Untuk Siswa Kelas Vii. *Jurnal Analisa*.
- Khairunisah, C. (2022). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Tema Indahnya Keragaman Di Negeriku Berbasis Kearifan Lokal Provinsi Sumatera Utara*.
- Magdalena, I. (2020). Analisis Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2.
- Makbul, M. (2021). *Metode Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian*.  
<https://doi.org/10.31219/osf.io/svu73>
- Marisya, A., & Sukma, E. (2020). *Konsep Model Discovery Learning Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli. 4*.
- Prasetyo, A. D., & Abduh, M. (2021). Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Model Discovery Learning Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1717–1724. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.991>
- Prasetyo, I. (2012). *Teknik Analisis Data Dalam Research And Development*.

*Jurusan PIs Fip Universitas Negeri Yogyakarta.*

Salsabilla, I. I., & Jannah, E. (N.D.). *Analisis Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka*. 3(1).

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (20th Ed.). Alfabeta.

Wahyuni, S. (2018). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Mata Kuliah Kalkulus Peubah Banyak. *Mes (Journal Of Mathematics Education And Science)*, 4(1).

Waraulia, A. M. (2020). *Bahan Ajar*. Unipma Press.

Yulia, I. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis E-Modul Dengan Model Discovery Learning Pad*.

# LAMPIRAN

## Lampiran 1

### DAFTAR RIWAYAT HIDUP



#### A. Identitas

1. Nama : Alvina Purwanti
2. Tempat, Tanggal Lahir : Delitua, 17 April 2002
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kewarganegaraan : Indonesia
6. Status : Belum Menikah
7. Alamat : Gg. Sidomuncul Pasar V Klambir 5, Kec. Hampan Perak, Kab. Deli Serdang, Prov. Sumatera Utara
8. Orangtua
  - a. Ayah : Purwono  
Pekerjaan : Buruh Pabrik
  - b. Ibu : Susiyanti  
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
9. Alamat Orang Tua : Gg. Sidomuncul Pasar V Klambir 5, Kec. Hampan Perak, Kab. Deli Serdang, Prov. Sumatera Utara

#### B. Pendidikan Formal

1. Tahun 2008 – 2014 : SD Negeri 101788 Marindal 1
2. Tahun 2014 – 2017 : SMP Negeri 2 Delitua
3. Tahun 2017 – 2020 : SMA Swasta YPK Medan
4. Tahun 2020 – 2024 : Tercatat sebagai Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

#### C. Prestasi

1. Pertukaran Mahasiswa Merdeka Dalam Negeri Angkatan 2 – Universitas Bosowa Makassar (2022-2023)
2. Program Kampus Mengajar Angkatan 6 di SD Negeri 105272 Purwodadi (2023)

## Lampiran 2

### LEMBAR ANGKET AHLI MEDIA 1

#### LEMBAR ANGKET VALIDASI MEDIA

#### PADA MODUL AJAR MATEMATIKA DENGAN KEARIFAN LOKAL

#### SUMATERA UTARA

---

---

Judul Media : Modul Ajar Matematika Dengan Kearifan Lokal Sumatera Utara

Sasaran : Peserta Didik Kelas VIII

Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Bangun Ruang Sisi Datar

Pengembang : Alvina Purwanti

Validator : Surya Wisada Dachi, M.Pd.

Petunjuk :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan bahan ajar matematika berupa modul ajar matematika dengan kearifan lokal Sumatera Utara pada materi bangun ruang sisi datar.
2. Penilaian dapat Bapak/Ibu lakukan dengan cara memberi tanda “√” pada kolom skor (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan kriteria sebagai berikut :

Kategori	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Selain itu, Bapak/Ibu juga dapat memberikan komentar/saran secara tertulis pada kolom komentar yang tersedia.

3. Pendapat, penilaian, masukan, kritik, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki/meningkatkan kualitas media ini.

No.	Indikator/Aspek yang Dinilai	Skor					Keterangan
		1	2	3	4	5	
<b>Kualitas Isi</b>							
1.	Mempermudah proses pembelajaran					✓	
2.	Modul ajar memiliki tampilan menarik					✓	
3.	Teks/kalimat dalam modul ajar mudah dibaca				✓		
4.	Kesesuaian bahasa dengan bahasa pengguna modul ajar				✓		
5.	Kemudahan gambar dalam modul ajar untuk dimengerti					✓	
<b>Kualitas Desain</b>							
6.	Ukuran huruf sesuai					✓	
7.	Komposisi warna huruf				✓		
8.	Daya tarik gambar yang digunakan				✓		
9.	Keserasian warna background dengan teks					✓	
10.	Kesesuaian warna gambar dengan background					✓	
11.	Kesesuaian warna tiap halaman				✓		
12.	Kombinasi warna media				✓		
13.	Kesesuaian tata letak (layout) tulisan tiap halaman				✓		
14.	Kesesuaian ukuran gambar dan tulisan tiap halaman					✓	
15.	Daya tarik modul ajar secara keseluruhan				✓		
Total Skor :							

**Kesimpulan :**

Layak selanjutnya untuk digunakan dalam pembelajaran tanpa revisi	✓
Layak selanjutnya untuk digunakan dalam pembelajaran dengan revisi sesuai saran	
Tidak layak digunakan dalam pembelajaran	

**Komentar dan Saran :**

Buat Carita/Gar (Tela Teki) sbgi Penawar  
sbelum Pembelajaran (materi).

Medan, September 2024

Validator Ahli Media



**(Surya Wisada Dachli, M.Pd.)**

### Lampiran 3

## LEMBAR ANGKET AHLI MEDIA 2

### LEMBAR ANGKET VALIDASI MEDIA PADA MODUL AJAR MATEMATIKA DENGAN KEARIFAN LOKAL SUMATERA UTARA

---

---

Judul Media : Modul Ajar Matematika Dengan Kearifan Lokal Sumatera Utara

Sasaran : Peserta Didik Kelas VIII

Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Bangun Ruang Sisi Datar

Pengembang : Alvina Purwanti

Validator : Rusni Tarigan, S.Pd.

Petunjuk :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan bahan ajar matematika berupa modul ajar matematika dengan kearifan lokal Sumatera Utara pada materi bangun ruang sisi datar.
2. Penilaian dapat Bapak/Ibu lakukan dengan cara memberi tanda “√” pada kolom skor (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan kriteria sebagai berikut :

Kategori	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Selain itu, Bapak/Ibu juga dapat memberikan komentar/saran secara tertulis pada kolom komentar yang tersedia.

3. Pendapat, penilaian, masukan, kritik, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki/meningkatkan kualitas media ini.

No.	Indikator/Aspek yang Dinilai	Skor					Keterangan
		1	2	3	4	5	
<b>Kualitas Isi</b>							
1.	Mempermudah proses pembelajaran				✓		
2.	Modul ajar memiliki tampilan menarik					✓	
3.	Teks/kalimat dalam modul ajar mudah dibaca					✓	
4.	Kesesuaian bahasa dengan bahasa pengguna modul ajar				✓		
5.	Kemudahan gambar dalam modul ajar untuk dimengerti				✓		
<b>Kualitas Desain</b>							
6.	Ukuran huruf sesuai					✓	
7.	Komposisi warna huruf					✓	
8.	Daya tarik gambar yang digunakan					✓	
9.	Keserasian warna background dengan teks				✓		
10.	Kesesuaian warna gambar dengan background				✓		
11.	Kesesuaian warna tiap halaman				✓		
12.	Kombinasi warna media				✓		
13.	Kesesuaian tata letak (layout) tulisan tiap halaman					✓	
14.	Kesesuaian ukuran gambar dan tulisan tiap halaman					✓	
15.	Daya tarik modul ajar secara keseluruhan				✓		
Total Skor :							

**Kesimpulan :**

Layak selanjutnya untuk digunakan dalam pembelajaran tanpa revisi	✓
Layak selanjutnya untuk digunakan dalam pembelajaran dengan revisi sesuai saran	
Tidak layak digunakan dalam pembelajaran	

**Komentar dan Saran :**

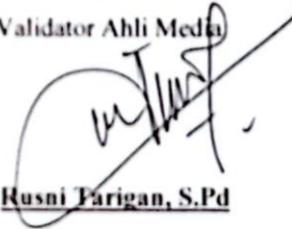
.....

.....

.....

Medan, September 2024

Validator Ahli Media



Rusni Farigan, S.Pd

## Lampiran 4

### LEMBAR ANGGKET AHLI MATERI 1

#### LEMBAR ANGGKET VALIDASI MATERI PADA MODUL AJAR MATEMATIKA DENGAN KEARIFAN LOKAL SUMATERA UTARA

---

---

Judul Media : Modul Ajar Matematika Dengan Kearifan Lokal Sumatera Utara

Sasaran : Peserta Didik Kelas VIII

Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Bangun Ruang Sisi Datar

Pengembang : Alvina Purwanti

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

Petunjuk :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan bahan ajar matematika berupa modul ajar matematika dengan kearifan lokal Sumatera Utara pada materi bangun ruang sisi datar.
2. Penilaian dapat Bapak/Ibu lakukan dengan cara memberi tanda “√” pada kolom skor (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan kriteria sebagai berikut :

Kategori	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Selain itu, Bapak/Ibu juga dapat memberikan komentar/saran secara tertulis pada kolom komentar yang tersedia.

3. Pendapat, penilaian, masukan, kritik, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki/meningkatkan kualitas media ini.

No.	Indikator/Aspek yang Dinilai	Skor					Keterangan
		1	2	3	4	5	
<b>Kualitas Isi</b>							
1.	Kesesuaian materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan KD dan tujuan pembelajaran				✓		
2.	Kesesuaian materi dengan Modul ajar matematika berbasis kearifan lokal				✓		
3.	Kejelasan konsep materi dengan modul ajar berbasis kearifan lokal				✓		
4.	Keurutan penyajian materi dari konsep dasar sampai inti				✓		
5.	Kesesuaian tata urutan materi pelajaran dengan tingkat kemampuan peserta didik				✓		
6.	Kesesuaian gambar dalam modul ajar dengan konsep matematika yang terdapat pada materi bangun ruang sisi datar					✓	
7.	Kejelasan gambar dalam menyampaikan konsep matematika dalam modul ajar					✓	
8.	Keterkaitan materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan Kearifan lokal Sumatera Utara				✓		
9.	Kemudahan pemahaman materi				✓		
<b>Kualitas Bahasa</b>							
10.	Kebakuan bahasa yang digunakan				✓		
11.	Kesesuaian penggunaan kata dengan EYD				✓		
12.	Kesesuaian penggunaan tanda baca dalam modul ajar				✓		
13.	Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan				✓		

14.	Kemudahan kalimat yang digunakan				✓		
15.	Kelengkapan kalimat yang dibutuhkan peserta didik				✓		
<b>Kualitas Mutu</b>							
16.	Kearifan lokal yang terdapat di dalam materi dapat dipahami siswa dengan jelas				✓		
17.	Materi pembelajaran menumbuhkan minat belajar				✓		
18.	Modul ajar memberi dampak bagi siswa				✓		
Total Skor :							

**Kesimpulan :**

Layak selanjutnya untuk digunakan dalam pembelajaran tanpa revisi	✓
Layak selanjutnya untuk digunakan dalam pembelajaran dengan revisi sesuai saran	
Tidak layak digunakan dalam pembelajaran	

**Komentar dan Saran :**

.....

.....

.....

.....

Medan, September 2024  
Validator Ahli Materi



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

## Lampiran 5

### LEMBAR ANGGKET AHLI MATERI 2

#### LEMBAR ANGGKET VALIDASI MATERI PADA MODUL AJAR MATEMATIKA DENGAN KEARIFAN LOKAL SUMATERA UTARA

---

---

Judul Media : Modul Ajar Matematika Dengan Kearifan Lokal  
Sumatera Utara

Sasaran : Peserta Didik Kelas VIII

Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Bangun Ruang Sisi Datar

Pengembang : Alvina Purwanti

Validator : Rusni Tarigan, S.Pd.

Petunjuk :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan bahan ajar matematika berupa modul ajar matematika dengan kearifan lokal Sumatera Utara pada materi bangun ruang sisi datar.
2. Penilaian dapat Bapak/Ibu lakukan dengan cara memberi tanda “√” pada kolom skor  
(1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan kriteria sebagai berikut :

Kategori	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Selain itu, Bapak/Ibu juga dapat memberikan komentar/saran secara tertulis pada kolom komentar yang tersedia.

3. Pendapat, penilaian, masukan, kritik, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki/meningkatkan kualitas media ini.

No.	Indikator/Aspek yang Dinilai	Skor					Keterangan
		1	2	3	4	5	
<b>Kualitas Isi</b>							
1.	Kesesuaian materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan KD dan tujuan pembelajaran				✓		
2.	Kesesuaian materi dengan Modul ajar matematika berbasis kearifan lokal				✓		
3.	Kejelasan konsep materi dengan modul ajar berbasis kearifan lokal				✓		
4.	Keurutan penyajian materi dari konsep dasar sampai inti				✓		
5.	Kesesuaian tata urutan materi pelajaran dengan tingkat kemampuan peserta didik			✓			
6.	Kesesuaian gambar dalam modul ajar dengan konsep matematika yang terdapat pada materi bangun ruang sisi datar				✓		
7.	Kejelasan gambar dalam menyampaikan konsep matematika dalam modul ajar				✓		
8.	Keterkaitan materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan Kearifan lokal Sumatera Utara				✓		
9.	Kemudahan pemahaman materi				✓		
<b>Kualitas Bahasa</b>							
10.	Kebakuan bahasa yang digunakan					✓	
11.	Kesesuaian penggunaan kata dengan EYD					✓	
12.	Kesesuaian penggunaan tanda baca dalam modul ajar				✓		
13.	Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan				✓		

14.	Kemudahan kalimat yang digunakan					✓	
15.	Kelengkapan kalimat yang dibutuhkan peserta didik					✓	
<b>Kualitas Mutu</b>							
16.	Kearifan lokal yang terdapat di dalam materi dapat dipahami siswa dengan jelas					✓	
17.	Materi pembelajaran menumbuhkan minat belajar					✓	
18.	Modul ajar memberi dampak bagi siswa					✓	
Total Skor :							

**Kesimpulan :**

Layak selanjutnya untuk digunakan dalam pembelajaran tanpa revisi	✓
Layak selanjutnya untuk digunakan dalam pembelajaran dengan revisi sesuai saran	
Tidak layak digunakan dalam pembelajaran	

**Komentar dan Saran :**

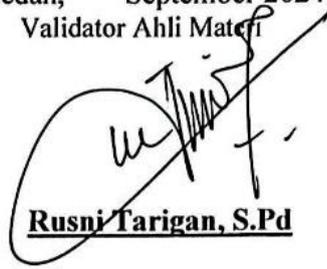
.....

.....

.....

.....

Medan, September 2024  
Validator Ahli Materi



Rusni Tarigan, S.Pd

## Lampiran 6

### ANGKET RESPON SISWA

**LEMBAR ANGKET RESPON SISWA TERHADAP MODUL AJAR  
MATEMATIKA DENGAN KEARIFAN LOKAL SUMATERA UTARA PADA  
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

---

---

#### IDENTITAS RESPONDEN

Nama Siswa : Khairin Akhila Syafriatna  
Kelas : VIII-4  
Sekolah : SMP KHALIL  
Judul Produk : Pengembangan Modul Ajar Matematika Dengan Kearifan Lokal Sumatera Utara Berbasis Discovery Learning Untuk Kelas VIII Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

#### Petunjuk :

1. Pada angket ini terdapat 20 pertanyaan. Pertimbangkan baik-baik setiap pertanyaan dalam kaitannya dengan modul ajar matematika yang baru saja kamu lihat dan kamu pelajari. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.
2. Isilah identitas pada tempat yang telah disediakan.
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket sebelum memilih jawaban.
4. Berilah tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu untuk setiap pernyataan yang diberikan.

#### Keterangan Pilihan Jawaban :

1 = Sangat Kurang (SK)  
2 = Kurang (K)  
3 = Cukup (C)  
4 = Baik (B)  
5 = Sangat Baik (SB)

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
<b>ASPEK TAMPILAN</b>						
1.	Tampilan sampul atau halaman depan dalam modul ini menarik.					✓
2.	Teks atau tulisan yang terdapat pada modul ini mudah dibaca					✓
3.	Warna tulisan dan <i>background</i> dalam modul pembelajaran jelas dan sesuai				✓	
4.	Gambar yang digunakan dalam modul ini menarik			✓		
5.	Banyaknya gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)				✓	

ASPEK PENYAJIAN MATERI					
6.	Media ini menjelaskan bangun ruang sisi datar dengan konsep yang berkaitan dengan kearifan lokal Sumatera Utara yang terdapat di Pasar Kamu				✓
7.	Media ini menggunakan contoh-contoh soal yang berkaitan dengan kearifan lokal			✓	
8.	Penyajian materi dalam modul ajar ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain membahas penyelesaian masalah dan saling bertukar jawaban		✓		
9.	Saya dapat memahami materi dengan mudah			✓	
10.	Saya dapat mengikuti kegiatan belajar dengan mudah menggunakan modul ajar ini			✓	
11.	Saya dapat dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif ini			✓	
12.	Tidak ada kalimat atau istilah yang sulit saya ketahui dalam modul ajar ini			✓	
13.	Saya dapat memahami kearifan lokal yang digunakan dalam modul ajar ini				✓
14.	Contoh soal dan latihan yang digunakan dalam modul ajar ini sudah sesuai dengan materi			✓	
15.	Saya memahami lambang atau simbol yang digunakan dalam modul ini			✓	
ASPEK MANFAAT					
16.	Saya dapat memahami materi bangun ruang sisi datar menggunakan modul ajar ini dengan mudah			✓	
17.	Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan modul ajar ini.				✓
18.	Dengan menggunakan modul ajar ini saya lebih tertarik belajar matematika			✓	
19.	Dengan adanya modul ajar ini saya lebih memahami bangun ruang sisi datar dan kaitannya dengan kearifan lokal Sumatera Utara				✓
20.	Saya menjadi lebih mudah belajar dengan menggunakan modul ajar ini				✓

**Lampiran 7****TABULASI PENILAIAN OLEH AHLI MEDIA**

No.	Indikator/Aspek yang Dinilai	Validator	
		1	2
<b>Kualitas Isi</b>			
1	Mempermudah proses pembelajaran	5	4
2	Modul ajar memiliki tampilan menarik	5	5
3	Teks/kalimat dalam modul ajar mudah dibaca	4	5
4	Kesesuaian bahasa dengan bahasa pengguna modul ajar	4	4
5	Kemudahan gambar dalam modul ajar untuk dimengerti	5	4
<b>Kualitas Desain</b>			
6	Ukuran huruf sesuai	5	5
7	Komposisi warna huruf	4	5
8	Daya tarik gambar yang digunakan	4	5
9	Keserasian warna background dengan teks	5	4
10	Kesesuaian warna gambar dengan background	5	4
11	Kesesuaian warna tiap halaman	4	4
12	Kombinasi warna media	4	4
13	Kesesuaian tata letak (layout) tulisan tiap halaman	4	5
14	Kesesuaian ukuran gambar dan tulisan tiap halaman	5	5
15	Daya tarik modul ajar secara keseluruhan	4	4
Total Skor :		67	67
Persentase Per Validator		89.3	89.3
Persentase akhir		89.30%	
Keterangan		Sangat Valid	

Lampiran 8

TABULASI PENILAIAN OLEH AHLI MATERI

No.	Indikator/Aspek yang Dinilai	Validator	
		1	2
<b>Kualitas Isi</b>			
1	Kesesuaian materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan KD	4	4
2	Kesesuaian materi dengan Modul ajar matematika berbasis kearifan lokal	4	4
3	Kejelasan konsep materi dengan modul ajar berbasis kearifan lokal	4	4
4	Keurutan penyajian materi dari konsep dasar sampai inti	4	4
5	Kesesuaian tata urutan materi pelajaran dengan tingkat kemampuan peserta didik	4	3
6	Kesesuaian gambar dalam modul ajar dengan konsep matematika yang terdapat pada materi bangun ruang sisi datar	5	4
7	Kejelasan gambar dalam menyampaikan konsep matematika dalam modul ajar	5	4
8	Keterkaitan materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan Kearifan lokal Sumatera Utara	4	4
9	Kemudahan pemahaman materi	4	4
<b>Kualitas Bahasa</b>			
10	Kebakuan bahasa yang digunakan	4	5
11	Kesesuaian penggunaan kata dengan EYD	4	5
12	Kesesuaian penggunaan tanda baca dalam modul ajar	4	4
13	Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan	4	4
14	Kemudahan kalimat yang digunakan	4	5
15	Kelengkapan kalimat yang dibutuhkan peserta didik	4	5
<b>Kualitas Mutu</b>			
16	Kearifan lokal yang terdapat di dalam materi dapat dipahami siswa dengan jelas	4	4
17	Materi pembelajaran menumbuhkan minat belajar	4	4
18	Modul ajar memberi dampak bagi siswa	4	4
Total Skor :		74	75
Persentase per validator		82,2	84,4
Persentase akhir		83,3 %	
Keterangan		Valid	

## Lampiran 9

### TABULASI HASIL ANGKET RESPON SISWA

No	Nama Siswa	Skor	Kategori
1	Aldo Prastyo Nugroho	75	Menarik
2	Dara Zalika Afarin	92	Sangat Menarik
3	Dwi Rizky Aulia	82	Sangat Menarik
4	Khairen Ashila Syafriatna	73	Menarik
5	M. Fahdy Fahrozi Nst	89	Sangat Menarik
6	M. Syafiq	79	Menarik
7	Meysa Dwi Putri Hasibuan	85	Sangat Menarik
8	Mhd. Alfathi Pratama	84	Sangat Menarik
9	Muhammad Alfarezi	87	Sangat Menarik
10	Muhammad Zaim Naufal	84	Sangat Menarik
11	Naufal Andika Dzaki	82	Sangat Menarik
12	Naura Shofi Andara Hrp	84	Sangat Menarik
13	Nazirah Putri	77	Menarik
14	Rakan Ramadhan	86	Sangat Menarik
15	Steven Mohan	77	Menarik
16	T. Rafif Shaddad Al Bayhaqi L	85	Sangat Menarik
17	Tri Bayu Apriadi	72	Menarik
18	Tris Nazwa Afsyarah K	79	Menarik
19	Umalia Azzura	82	Sangat Menarik
20	Unzila Rizkyka	81	Sangat Menarik
21	Vianka Namiyah Br. Siambaton	75	Menarik
22	Zahra Salsabila Arnain	83	Sangat Menarik
23	Zahra Siti Mardiah Purba	72	Menarik
24	Zalqi Aqlu Hakim	75	Menarik
25	Zia Sari Dewi	84	Sangat Menarik
26	Zicko Robby Pratama	83	Sangat Menarik
27	Zivanna Hinaya Febriyanti	83	Sangat Menarik
TOTAL SKOR		2190	<b>SANGAT MENARIK</b>
PERSENTASE		81%	

Lampiran 10

DOKUMENTASI KEGIATAN





From : K-1



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](mailto: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 : Alvina Purwanti  
NPM : 2002030010  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
IPK Kumulatif : 3.80 IPK = 3.80

Persetujuan Ketua/Sek Prodi	Judul yang diajukan	Masyahkan Oleh Dekan Fakultas
	Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Kearifan Lokal Sumatera Utara Untuk Kelas VIII pada Materi Aritmatika Sosial	
	Pengembangan LKPD Berbasis Etnomatematika pada Materi Segiempat dan Segitiga	
	Etnomatematika: Eksplorasi Konsep Bangun Datar Terhadap Ornamen Masjid Al-Osmani	

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

Medan, 31 Januari 2024

Hormat Pemohon,

Alvina Purwanti  
2002030010

- 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  
Jl. KaptenMukhtarBasri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238  
Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

Kepada Yth : Ketua dan Sekretaris  
Program Studi Pendidikan Matematika  
FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Alvina Purwanti  
NPM : 2002030010  
ProgramStudi : Pendidikan Matematika

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

**"Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Kearifan Lokal Sumatera Utara untuk Kelas VIII pada Materi Aritmatika Sosial"**

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Bapak sebagai :

Dosen Pembimbing : Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si

Sebagai Dosen Pembimbing proposal/risalah/makalah/skripsi saya.

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya.

Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, 31 Januari 2024  
Hormat Pemohon,



Alvina Purwanti  
2002030010

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 : 0465 /II.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 : **Alvina Purwanti**  
N P M : 2002030010  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Penelitian : **Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Kearifan Lokal Sumatera Utara Untuk Kelas VIII pada Materi Aritmatika Sosial.**

Pembimbing : **Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si.**

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 : 21 **Februari 2025**

Medan 11 Syaban 1445 H  
21 Februari 2024 M



Assalam  
Dekan  
  
**Dekan H. Salsuurnita, 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**





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](mailto:fkip@umsu.ac.id)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL**

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Jurusan / Prog.Studi : Pendidikan Matematika  
Nama Mahasiswa : Alvina Purwanti  
NPM : 2002030010  
Judul Proposal : Pengembangan Bahan Ajar Matematika Dengan Kearifan Lokal Sumatera Utara Untuk Kelas VIII Pada Materi Aritmatika Sosial

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Tanda Tangan
	Subsidi	
	UM	
	Identifikasi	
	Ke arah proposal	

Diketahui/ Disetujui  
Ketua Prodi

Assoc. Prof. Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd

Medan, Mei 2024  
Dosen Pembimbing

Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si



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

### BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini, Senin 20 Mei 2024 diselenggarakan seminar proposal mahasiswa:

Nama : Alvina Purwanti  
NPM : 2002030010  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Proposal : Pengembangan Bahan Ajar Matematika Dengan Kearifan Lokal Sumatera Utara Untuk Kelas VIII Pada Materi Aritmatika Sosial

Masukan dan saran dari dosen pembahas/pembimbing\*:

No	Masukan dan Saran
1.	Tambahkan model pembelajaran yang digunakan
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

Proposal ini dinyatakan layak/tidak layak\* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

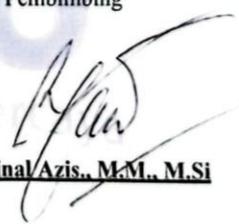
Medan, 20 Mei 2024

Diketahui oleh

Ketua Program Studi,

Dosen Pembimbing

  
Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd

  
Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si

\*Coret yang tidak perlu



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

### BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini, Senin 20 Mei 2024 diselenggarakan seminar proposal mahasiswa :

Nama : Alvina Purwanti  
NPM : 2002030010  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Proposal : Pengembangan Bahan Ajar Matematika Dengan Kearifan Lokal Sumatera Utara Untuk Kelas VIII Pada Materi Aritmatika Sosial

Masukan dan saran dari dosen *pembahas/pembimbing\**:

No	Masukan dan Saran
1.	Angket Instrumennya disesuaikan dengan kearifan lokal
2.	Uji Instrumennya disesuaikan dengan bahan ajar
3.	dan RPP yang sesuai.
4.	Tambahkan materi yang berkaitan dengan kearifan lokal.
5.	Daftar pustaka.
6.	

Proposal ini dinyatakan *layak/tidak layak\** dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

Medan, 20 Mei 2024

Diketahui oleh  
Ketua Program Studi,

Dosen Pembahas

  
Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd

  
Sri Wahyuni, S.Pd., M.Pd

\*Coret yang tidak perlu



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
Jalan Kapten Muchtar Basri, BA No.3 Medan Telp. (061) 661905 Ext. 22, 23, 30  
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

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

Perihal : **Permohonan Perubahan Judul Skripsi**

Bismillahirrahmanirrahim  
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Alvina Purwanti  
N P M : 2002030010  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan perubahan judul Skripsi, sebagai mana tercantum di bawah ini:

Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Kearifan Lokal Sumatera Utara untuk Kelas VIII pada Materi Aritmatika Sosial

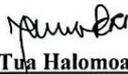
Menjadi:

Pengembangan Modul Ajar Matematika dengan Kearifan Lokal Sumatera Utara Berbasis *Discovery Learning* untuk Kelas VIII pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

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

Medan, Agustus 2024

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

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

Hormat Pemohon

  
Alvina Purwanti

Diketahui Oleh :

Dosen Pembahas

  
Sri Wahyuji, S.Pd., M.Pd.

Dosen Pembimbing

  
Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si.



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Bila menyalah surat ini agar dicantumkan nomor dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 1913/SK/BAN-PT/Ak.KP/PT/XII/2022  
Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003  
<https://fkip.umsu.ac.id> [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id) [fumsu](#) [umsu](#) [umsu](#) [umsu](#)

Nomor : 2368 /II.3/UMSU-02/F/2024  
Lamp : ---

Medan, 04 Rabiul Awal 1446 H  
07 September 2024 M

Hal : Izin Riset

**Kepada : Yth. Bapak/Ibu Kepala  
SMP Swasta Istiqlal Deli Tua  
Di  
Tempat.**

Bismillahirrahmanirrahim  
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Wa ba'du semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan tugas sehari-hari sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk penulisan Skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/ibu memberikan izin kepada mahasiswa kami dalam melakukan penelitian /riset ditempat Bapak/ibu pimpin. Adapun data mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : **Alvina Purwanti**  
N P M : 2002030010  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Penelitian : **Pengembangan Modul Ajar Matematika Dengan Kearifan Lokal Sumatera Utara Berbasis Discovery Learning untuk Kelas VIII Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.**

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/ibu kami ucapkan banyak terima kasih, Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya. Amin.



**Dra. Hj. Svamsu Yurnita, MPd.**  
NIDN : 0004066701

**\*\*Penting!**



**YAYASAN PERGURUAN ISTIQLAL  
SMP SWASTA ISTIQLAL DELITUA**

Jln. Stasiun No. 1A Suka Makmur Delitua Deli Serdang Pos. 20355 Telp. 7030263

Nomor : 036/S.2/SMP.IST/DT/2014  
Lamp : - " -  
Hal : Penelitian

**Kepada Yth ;  
Dekan  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan ( UMSU )  
Di - Medan**

Dengan hormat,

Merujuk kepada Surat Bapak Dekan Pendidikan Matematika Nomor 32368 /II.3/ UMSU-02/F/2024 tertanggal 07 September 2024 perihal Izin Penelitian di SMP Istiqlal Delitua, maka dengan surat ini kami sampaikan bahwa :

Nama : ALVINA PURWANTI  
NPM : 2002030010  
Program studi : Pendidikan Matematika  
Judul Penelitian : Pengembangan Modul Ajar Matematika Dengan Kearifan Lokal Sumatera Utara Brbasis Discovery Learning untuk Kelas VIII Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.

Telah melaksanakan Kegiatan Penelitian pada tanggal 20 September 2024.

Demikianlah hal ini kami sampaikan untuk dimaklumi dan dapat dipergunakan seperlunya, atas perhatian dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.



Delitua, 24 September 2024

Kepala Sekolah

*Supangat Triadi, S.E., S.S., M.S.*  
SUPANGAT TRIADI,SE,SS,MS



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](mailto:fkip@umsu.ac.id)

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nama : Alvina Purwanti  
NPM : 2002030010  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Ajar Matematika Dengan Kearifan Lokal Sumatera Utara Berbasis Discovery Learning Untuk Kelas VIII Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar  
Nama Pembimbing : Dr. Zainal Azis, MM., M.Si.

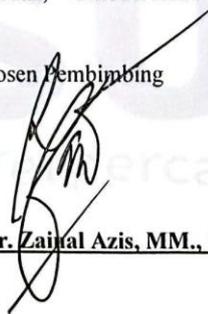
Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Skripsi	Tanda Tangan
	BAB II	
	- Pengembangan modul ajar	
	- Hubungan modul ajar dgn kearifan lokal	
	- Pengembangan ADDIE	
	Ace Sidaf	

Medan, Oktober 2024

Diketahui/Disetujui,  
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

  
Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd.

Dosen Pembimbing

  
Dr. Zainal Azis, MM., M.Si.

# PENGEMBANGAN MODUL AJAR MATEMATIKA DENGAN KEARIFAN LOKAL SUMATERA UTARA BERBASIS DISCOVERY LEARNING UNTUK KELAS VIII PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

## ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

19%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="https://repository.umsu.ac.id">repository.umsu.ac.id</a> Internet Source	9%
2	<a href="https://eprints.umm.ac.id">eprints.umm.ac.id</a> Internet Source	1%
3	<a href="https://repo.uinsatu.ac.id">repo.uinsatu.ac.id</a> Internet Source	1%
4	Submitted to IAIN Bengkulu Student Paper	1%
5	<a href="https://jurnalmahasiswa.umsu.ac.id">jurnalmahasiswa.umsu.ac.id</a> Internet Source	<1%
6	<a href="https://eprints.walisongo.ac.id">eprints.walisongo.ac.id</a> Internet Source	<1%
7	<a href="https://repositori.umsu.ac.id">repositori.umsu.ac.id</a> Internet Source	<1%
8	<a href="https://jer.or.id">jer.or.id</a> Internet Source	<1%

9	<a href="http://eprints.uny.ac.id">eprints.uny.ac.id</a> Internet Source	<1 %
10	<a href="http://repository.radenintan.ac.id">repository.radenintan.ac.id</a> Internet Source	<1 %
11	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	<1 %
12	<a href="http://ejournal.tsb.ac.id">ejournal.tsb.ac.id</a> Internet Source	<1 %
13	Submitted to Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Student Paper	<1 %
14	<a href="http://jurnal2.umsu.ac.id">jurnal2.umsu.ac.id</a> Internet Source	<1 %
15	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1 %
16	<a href="http://ejurnal.poltekparmedan.ac.id">ejurnal.poltekparmedan.ac.id</a> Internet Source	<1 %
17	<a href="http://proceeding.unnes.ac.id">proceeding.unnes.ac.id</a> Internet Source	<1 %
18	<a href="http://digilib.unimed.ac.id">digilib.unimed.ac.id</a> Internet Source	<1 %
19	<a href="http://ejeset.saintispub.com">ejeset.saintispub.com</a> Internet Source	<1 %

20	<a href="http://journal.unpas.ac.id">journal.unpas.ac.id</a> Internet Source	<1 %
21	<a href="http://repo.iain-tulungagung.ac.id">repo.iain-tulungagung.ac.id</a> Internet Source	<1 %
22	Submitted to Universitas Riau Student Paper	<1 %
23	<a href="http://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
24	<a href="http://ppjp.ulm.ac.id">ppjp.ulm.ac.id</a> Internet Source	<1 %
25	<a href="http://repository.upstegal.ac.id">repository.upstegal.ac.id</a> Internet Source	<1 %
26	<a href="http://ejurnalunsam.id">ejurnalunsam.id</a> Internet Source	<1 %
27	<a href="http://jurnal-lp2m.umnaw.ac.id">jurnal-lp2m.umnaw.ac.id</a> Internet Source	<1 %
28	<a href="http://jurnal.umsu.ac.id">jurnal.umsu.ac.id</a> Internet Source	<1 %
29	<a href="http://jurnal.bsi.ac.id">jurnal.bsi.ac.id</a> Internet Source	<1 %
30	<a href="http://mafiadoc.com">mafiadoc.com</a> Internet Source	<1 %
31	Nita Fuji Astuti, Tatit Kurniasih. "Penerapan Metode Human Centered Design pada	<1 %

# Perancangan Sistem Informasi Curhat Online Berbasis Web", Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi, 2024

Publication

32

[eprints.umpo.ac.id](https://eprints.umpo.ac.id)

Internet Source

<1 %

33

Submitted to Konsorsium PTS Indonesia - Small Campus II

Student Paper

<1 %

34

[ejournal.undiksha.ac.id](https://ejournal.undiksha.ac.id)

Internet Source

<1 %

35

[id.scribd.com](https://id.scribd.com)

Internet Source

<1 %

36

[repository.metrouniv.ac.id](https://repository.metrouniv.ac.id)

Internet Source

<1 %

37

[repository.unsri.ac.id](https://repository.unsri.ac.id)

Internet Source

<1 %

38

Ira Fatmawati, Umi Hanik. "Penerapan Modul Ajar Matematika Berbasis Etnomatematika Kearifan Lokal Tradisi Nyadran Sidoarjo", Jurnal Basicedu, 2024

Publication

<1 %

39

[journal.stitaf.ac.id](https://journal.stitaf.ac.id)

Internet Source

<1 %

40

[mulok.library.um.ac.id](https://mulok.library.um.ac.id)

Internet Source

<1 %

41	<a href="https://repository.unj.ac.id">repository.unj.ac.id</a> Internet Source	<1 %
42	<a href="https://digilib.uinsby.ac.id">digilib.uinsby.ac.id</a> Internet Source	<1 %
43	<a href="https://pengagumholmes.wordpress.com">pengagumholmes.wordpress.com</a> Internet Source	<1 %
44	<a href="https://repository.ukwms.ac.id">repository.ukwms.ac.id</a> Internet Source	<1 %
45	<a href="https://digitallib.iainkendari.ac.id">digitallib.iainkendari.ac.id</a> Internet Source	<1 %
46	<a href="https://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet Source	<1 %
47	<a href="https://jurnal.penerbitdaarulhuda.my.id">jurnal.penerbitdaarulhuda.my.id</a> Internet Source	<1 %
48	Siwi Purwanti, Mona Sholihah. "PENGEMBANGAN LKPD ELEKTRONIK DENGAN PENDEKATAN STEM BERBASIS PROJECT-BASED LEARNING MATERI ENERGI DAN PEMANFAATANNYA", Taman Cendekia: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an, 2021 Publication	<1 %
49	Widya Dwi Cahyani, I Nyoman Sudana Degeng, Nurmida Catherine Sitompul. "Pengembangan Media Animasi 3 Dimensi untuk Pembelajaran Bangun Ruang di	<1 %

# Sekolah Dasar", Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 2023

Publication

---

50	<a href="http://adoc.pub">adoc.pub</a> Internet Source	<1 %
51	<a href="http://firdatha.blogspot.com">firdatha.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
52	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	<1 %
53	<a href="http://digilib.iain-palangkaraya.ac.id">digilib.iain-palangkaraya.ac.id</a> Internet Source	<1 %
54	<a href="http://digilib.uinkhas.ac.id">digilib.uinkhas.ac.id</a> Internet Source	<1 %
55	<a href="http://etheses.uin-malang.ac.id">etheses.uin-malang.ac.id</a> Internet Source	<1 %
56	<a href="http://idoc.pub">idoc.pub</a> Internet Source	<1 %
57	<a href="http://journal.ikipsiliwangi.ac.id">journal.ikipsiliwangi.ac.id</a> Internet Source	<1 %
58	<a href="http://repository.ubb.ac.id">repository.ubb.ac.id</a> Internet Source	<1 %
59	<a href="http://repository.usd.ac.id">repository.usd.ac.id</a> Internet Source	<1 %

---

60

Deden Wahyu Hidayat, Heni Pujiastuti, Anwar Mutaqin. "Pengembangan bahan ajar matematika berbasis kearifan lokal untuk siswa SMP kelas VII", Jurnal Analisa, 2021

Publication

<1 %

---

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off