

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS ETNOMATEMATIKA  
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI SMP  
NEGERI 2 SATAP SABBANG KABUPATEN LUWU UTARA**

*Skripsi*

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan (S.Pd) Pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah Dan  
Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo*



**oleh**

**DINI ANGGRAENI**

16 0204 0001

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO  
2021**

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS ETNOMATEMATIKA  
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI SMP  
NEGERI 2 SATAP SABBANG KABUPATEN LUWU UTARA**

*Skripsi*

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan (S.Pd) Pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah Dan  
Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo*



**oleh**

**DINI ANGGRAENI**

16 0204 0001

**Pembimbing:**

- 1. Dr. Nurdin K, M.Pd**
- 2. Nur Rahmah, S.Pd.I.,M.Pd**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO  
2021**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Dini Anggraeni

NIM : 16 0204 0001

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

1. Skripsi ini benar-benar hasil karya saya, bukan plagiasi, atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain, yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.
2. Seluruh bagian skripsi adalah karya saya sendiri, selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya. Segala kekeliruan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab sendiri.

Demikian pernyataan ini dibuat sebagaimana mestinya. Bilamana dikemudian hari ternyata pernyataan saya ini tidak benar, maka saya menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Palopo 2021

Yang membuat pernyataan,



**Dini Anggraeni**  
**NIM. 16 0204 0001**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul **“Pengembangan Modul Berbasis Etnomatematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di SMP Negeri 2 SATAP Sabbang Kabupaten Luwu Utara”** yang ditulis oleh **Dini Anggraeni Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 1602040001**, mahasiswa Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang di Munaqasyahkan pada hari **Senin, 03 Mei 2021 M**, bertepatan dengan **21 Ramadhan 1442 H**, telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Palopo, 03 Mei 2021

### TIM PENGUJI

- |                                       |               |         |
|---------------------------------------|---------------|---------|
| 1. Muh. Hajarul Aswad A., S.Pd. M.Si. | Ketua Sidang  | (.....) |
| 2. Dr. Hj. A. Ria Warda., M.Ag.       | Penguji I     | (.....) |
| 3. Sumardin Raupu., S.Pd. M.Pd        | Penguji II    | (.....) |
| 4. Dr. Nurdin K, M.Pd.                | Pembimbing I  | (.....) |
| 5. Nur Rahmah, S.Pd. I., M.Pd.        | Pembimbing II | (.....) |

### Mengetahui :

a.n Rektor IAIN Palopo  
Dekan Fakultas  
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Nurdin K, M.Pd.  
NIP. 19681231 199903 1 014

Ketua Program Studi  
Tadris Matematika



Muh. Hajarul Aswad A., S.Pd., M.Si.  
NIP. 19821103 201101 1 004

## PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ  
وَالْمُرْسَلِينَ ، سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَعَالِيهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ أَمَّا بَعْدُ

Alhamdulillah, segala puji dan syukur atas kehadiran Allah swt. Atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada peneliti sehingga skripsi dengan judul “Pengembangan Modul Berbasis Etnomatematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa SMP Negeri 2 SATAP Sabbang Kabupaten Luwu Utara” dapat diselesaikan walaupun dalam bentuk yang sangat sederhana. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW., kepada para keluarga, sahabat dan pengikut-pengikutnya. Skripsi ini disusun sebagai syarat yang harus diselesaikan, guna memperoleh gelar sarjana pendidikan matematika pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan dan bimbingan serta dorongan dari banyak pihak walaupun penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga dengan penuh ketulusan hati dan keikhlasan, kepada:

1. Prof. Dr. Abdul Pirol, M.Ag., selaku Rektor IAIN Palopo, Wakil Rektor I Dr. H. Muammar Arafat, M.H., Wakil Rektor II Dr. Ahmad Syarief Iskandar, S.E., M.M., dan Wakil Rektor III Dr. Muhaemin, MA.
2. Dr. Nurdin K., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo, beserta Wakil Dekan I Dr. Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd., Wakil

Dekan II Dr. Hj. A. Ria Warda, M.Ag., Wakil Dekan III Dra. Hj. Nursyamsi, M.Pd.I.

3. Muh. Hajarul Aswad A, S.Pd., M.Si., selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika dan Nilam Permatasari Munir, S.Pd.,M.Pd., selaku Sekertaris Program Studi Tadris Matematika beserta staf yang telah membantu dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Dr. Nurdin K., M.Pd., selaku pembimbing I sekaligus Penasehat Akademik saya dan Nur Rahmah, S.Pd.I.,M.Pd., selaku pembimbing II dalam penyusunan skripsi ini telah meluangkan waktu dalam memberikan arahan dan bimbingan serta tidak henti-hentinya memberikan motivasi, petunjuk, dan saran.
5. Dr. Hj. A. Ria Warda, M.Ag., selaku penguji 1 dan Sumardin Raupu S.Pd.,M.Pd selaku penguji 2 atas koreksian, arahan dan evaluasi yang diberikan kepada penulis.
6. Para dosen IAIN Palopo khususnya dosen Program Studi Tadris Matematika yang telah mendidik penulis selama berada di IAIN Palopo.
7. H. Madehang, S.Ag., M.Pd., selaku Kepala Unit Perpustakaan beserta stafnya yang telah memberikan pelayanannya dengan baik selama penulis menjani studi.
8. Bertha Rosita, S.E selaku Kepala SMP Negeri 2 SATAP Sabbang yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian serta para guru dan staf, terkhusus Ibu Anggi Prayana, S.Pd., selaku guru Matematika SMP Negeri 2 SATAP Sabbang yang banyak meluangkan waktu dan membantu penulis.

9. Teristimewa untuk kedua orang tua Ayahanda Amirullah (alm) dan Ibunda Imma, yang telah mengasuh dan mendidik dengan penuh kasih sayang sejak kecil hingga sekarang ini, dan serta segala yang diberikan kepada anak-anaknya. Mudah-mudahan Allah Swt. mengumpulkan kita disurga-Nya kelak. Aamiin.
10. Teman-teman seperjuangan Program Studi Tadris Matematika IAIN Palopo angkatan 2016 (khususnya kelas A), yang selama ini membantu dan selalu memberikan saran dalam penyusunan skripsi ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Akhirnya, penulis berharap agar skripsi ini nantinya dapat bermanfaat dan bisa menjadi referensi bagi para pembaca. Kritik dan saran yang sifatnya membangun juga penulis harapkan guna perbaikan penulisan selanjutnya.

Palopo, 2021

Peneliti

## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

### A. *Transliterasi Arab-Latin*

#### 1. Konsonan tunggal

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا ب ت ث	(Alif) (Ba) (Ta) (Tsa)	Tidak dilambangkan b t ś	Tidak dilambangkan Be T Es (dengan titik diatas)
ج ح خ د	(Jim) (Ha) (Kha) (Dal)	J ḥ kh d	Je Ha (dengan titik dibawah) Ka dan ha De
ذ ر ز س ش ص ض ط ظ ع غ ف ق ك ل م ن و ه ء ي	(Dzal) (Ra) (Zay) (Sin) (Syin) (Shad) (Dhad) (Tha) (Dzha) (Ayn) (Gain) (Fa) (Qaf) (Kaf) (Lam) (Mim) (Nun) (waw) (Ha) (Hamzah) (ya)	ẓ r z s sy ş ḍ ṭ ẓ , g f q k l m n w h , Y	Zet (dengan titik diatas) Er Zet Es Es dan ye Es (dengan titik dibawah) De (dengan titik dibawah) Te (dengan titik dibawah) Zet (dengan titik dibawah) Apostrof terbalik Ge Ef Qi Ka El Em En We Ha Apostrof Ye



## 2. Vokal Tunggal

Vokal (*a*) Fathah : ٱ

Vokal (*i*) kasrah : ۱

Vokal (*u*) dammah : ۱

## 3. Vokal Rangkap

Vokal (*ai*) fathah dan *ya*

Vokal (*au*) fathah dan *wau*

### B. *Daftar Singkatan*

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

Swt.	= <i>Subhanahu Wa Ta'ala</i>
Saw.	= <i>Sallallahu 'Alaihi Wasallam</i>
As	= <i>'Alaihi Al-Salam</i>
H	= Hijrah
M	= Masehi
SM	= Sebelum Masehi
l	= Lahir Tahun (untuk orang yang masih hidup saja)
W	= Wafat Tahun
QS .../...: 4	= QS al-Baqarah/2: 4 atau QS Ali 'Imran/3: 4
HR	= Hadis Riwayat

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PRAKATA .....	v
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN .....	vii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR AYAT .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan .....	7
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	8
<b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>	<b>9</b>
A. Penelitian Terdahulu Yang Relevan .....	9
B. Landasan Teori .....	11
1. Modul.....	11
2. Etnomatematika.....	17
3. Budaya Luwu.....	21
4. Bangun Ruang Sisi Datar .....	23
C. Kerangka Pikir .....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
A. Jenis Penelitian .....	30
B. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian.....	31
C. Subjek dan Objek Penelitian.....	31
D. Prosedur Pengembangan .....	32
1. Tahap Penelitian Pendahuluan .....	32
2. Tahap Pengembangan Produk Awal.....	33
3. Tahap Validasi.....	33
E. Teknik Pengumpulan Data .....	34
F. Teknik Analisis Data .....	34
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>37</b>
A. Hasil Penelitian .....	37
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	56

<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b>	<b>61</b>
	A.Simpulan	61
	B. Implikasi	61
	C. Saran	62

**DAFTAR PUSTAKA**  
**LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## DAFTAR AYAT

Kutipan Ayat1Q.S An-Najm: 53/39.....	1
Kutipan Ayat1Q.S S.Ar-Rum 30/22.....	3

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1 Pengkategorian validasi .....	36
Tabel 4.1 Nama kepala sekolah SMP Negeri 2 satap sabbang .....	37
Tabel 4.2 Nama-nama validator .....	49
Tabel 4.3 Hasil validasi validator 1 .....	49
Tabel 4.3 Hasil validasi validator 2 .....	51
Tabel 4.3 Hasil validasi validator 3 .....	53
Tabel 4.5 Revisi modul .....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kubus .....	23
Gambar 2.2 Balok .....	24
Gambar 2.3 Prisma .....	25
Gambar 2.4 Limas .....	26
Gambar 2.5 Balasuji berbentuk kubus .....	27
Gambar 2.6 Lamming berbentuk balok .....	27
Gambar 2.7 Burongko berbentuk prisma .....	28
Gambar 2.8 Cokko-cokko berbentuk limas .....	28
Gambar 2.9 kerangka pikir.....	29
Gambar 3.1 Skema pengembangan model ADDIE .....	30
Gambar 4.1 Tampilan sampul modul bagian depan .....	40
Gambar 4.2 Tampilan sampul modul bagian belakang.....	40
Gambar 4.3 Tampilan kata pengantar .....	41
Gambar 4.4 Daftar isi .....	41
Gambar 4.5 Tampilan peta konsep.....	42
Gambar 4.6 Tampilan petunjuk penggunaan modul .....	42
Gambar 4.7 Tampilan kegiatan belajar 1 .....	43
Gambar 4.8 Tampilan kegiatan belajar 2 .....	43
Gambar 4.9 tampilan materi kubus .....	44
Gambar 4.10 balok .....	44
Gambar 4.11 Tampilan latihan soal .....	45
Gambar 4.12 Tampilan materi prisma .....	45
Gambar 4.13 Tampilan materi limas.....	46
Gambar 4.14 Tampilan latihan soallimas dan prisma.....	46
Gambar 4.15 Tampilan rangkuman .....	47
Gambar 4.16 tampilan uji kompetensi.....	47
Gambar 4.17 Tampilan daftar pustaka .....	48
Gambar 4.18 revisi pengertian Balasuji .....	55
Gambar 4.19 revisi soal.....	56

## **LAMPIRAN**

Lampiran 1 Modul pembelajaran .....	63
Lampiran 2 Lembar Validas.....	110
Lampiran 3 Persuratan .....	118

## ABSTRAK

**Dini Anggraeni, 2021, Pengembangan Modul Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun ruang Sisi Datar di SMP Negeri 2 SATAP Sabbang Kabupaten Luwu Utara, Skripsi Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Dibimbing oleh Nurdin K. dan Nur Rahmah.**

Skripsi ini membahas tentang pengembangan modul berbasis *Etnomatematika* SMP/MTS kelas VIII. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk pengembangan Modul berbasis *Etnomatematika* pada materi bangun ruang sisi datar, penelitian ini mengacu pada model ADDIE dengan lima langkah pengembangan yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation and Evaluation*. Namun peneliti hanya melakukan penelitian sampai pada tahap *Development*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 SATAP Sabbang dengan subjek penelitian siswa kelas VIII. Untuk mengetahui kelayakan produk, peneliti menyebar angket kepada 3 validator yang terdiri dari 2 dosen IAIN Palopo dan 1 guru mata pelajaran. Berdasarkan hasil uji validitas dari beberapa validator. Validasi validator pertama dengan persentase 89,58% kategori sangat valid, validasi validator ke dua dengan persentase 95,83% kategori sangat valid dan validasi validator ke tiga dengan persentase 94,79% kategori sangat valid. Berdasarkan hasil validasi modul dapat disimpulkan bahwa modul yang berbasis etnomatematika memenuhi kriteria valid.

**Kata Kunci : Pengembangan, Modul, Etnomatematika, Bangun Ruang Sisi Datar**



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pada masa globalisasi seperti ini, pendidikan merupakan kebutuhan pokok dalam kehidupan manusia. Dalam suatu negara, pendidikan merupakan komponen yang sangat penting dimana pendidikan merupakan salah satu penentu kualitas sumber daya manusia yang ada. Sesuai dengan cita-cita yang ingin dicapai negara Indonesia sebagaimana tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, bahwa pendidikan berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk karakter serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka menertibkan, mencerdaskan kehidupan bangsa yang bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik. agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.<sup>1</sup> Allah SWT berfirman dalam Q.S. An-Najm /53:39

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَىٰ ﴿٣٩﴾

Terjemahnya :

“Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya.”<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Republik Indonesia, *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Pendidikan Nasional*, VI (Jakarta: Sinar Grafika, 2011).

<sup>2</sup> Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya* (surabaya: CV Fajar Mulia, 2009). h. 527

Berdasarkan ayat di atas dapat dilihat bahwa hasil yang diperoleh manusia tidak lepas dari usaha yang mereka lakukan. Upaya yang dilakukan guru sangat penting dalam proses pencapaian tujuan pembelajaran. Semua tujuan tersebut dapat diwujudkan dengan proses belajar mengajar. Padahal belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman dalam interaksi dengan lingkungannya.<sup>3</sup>

Pendidikan pada dasarnya adalah proses transformasi pengetahuan menuju arah peningkatan, pengetahuan, dan kesempurnaan seluruh potensi manusia. Pendidikan sangat penting untuk menghasilkan sumber daya manusia yang beriman dan bertakwa. Kemajuan pendidikan menimbulkan dorongan bagi inovasi pendidikan guna mencapai tujuan yang diharapkan.

Pendidikan merupakan ujung tombak kemajuan suatu bangsa. Negara yang maju, seperti Amerika, Jepang, dan Malaysia telah menjadikan pendidikan sebagai faktor strategis dalam menciptakan kemajuan bangsanya. Pendidikan yang berkualitas dapat menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan produktif. Hal tersebut mendorong suatu Negara menjadi Negara yang maju dan pesat dalam perkembangan ilmu dan teknologi.

Sekolah sebagai lembaga formal merupakan salah satu tempat untuk mencapai tujuan tersebut melalui kegiatan pembelajaran. Berbagai pendekatan dan metode pengajaran dewasa ini banyak digunakan agar tujuan dari proses pembelajaran dapat tercapai. Namun hingga saat ini pendidikan di Indonesia

---

<sup>3</sup> Ahmadi, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), h. 128.

masih didominasi oleh kelas yang fokus pada guru sebagai pusat ilmu, sehingga ceramah akan menjadi pilihan utama dalam menentukan strategi pembelajaran.

Pendidikan dan budaya adalah sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan sehari-hari, karena budaya merupakan kesatuan yang utuh dan menyeluruh, berlaku dalam suatu masyarakat dan pendidikan merupakan kebutuhan mendasar bagi setiap individu dalam masyarakat. Termasuk Pendidikan Matematika sendiri merupakan salah satu ilmu pasti yang penerapan dan penggunaannya tidak dapat pula dipisahkan dari aktivitas keseharian. Penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari sering kali tidak disadari dan berjalan secara alami. Hal ini adalah salah satu wujud jati diri matematika, yakni muncul dari kehidupan manusia. Sebagai contoh, bangun ruang sisi datar merupakan materi yang termasuk dalam geometri dan pengukuran sebagaimana layaknya cabang matematika yang lain serta bersifat abstrak.<sup>4</sup> Selain teori tentang geometri masih banyak teori matematika yang ditemukan dengan berdasarkan aktivitas tradisi dan budaya masyarakat pada zaman dahulu. Budaya yang ada di Indonesia memiliki keberagaman suku dan bahasa, sebagaimana yang dijelaskan dalam Q.S.Ar-Rum /30:22 yang berbunyi:

وَمِنْ آيَاتِهِ خَلْقُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَأَخْتَلَفُ اللَّسَانَاتِ وَاللَّوْنَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ  
لَآيَاتٍ لِّلْعَالَمِينَ ﴿٣٠﴾

---

<sup>4</sup> Maria Luthfiana, Anggraini Oktarina, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Etnomatematika Berbasis Penemuan Terbimbing Pada Bangun Ruang Sisi Datar", *JPM (Jurnal Pendidikan Matematika)*, Vo 2 No 2 (2019),h. 93.

Terjemahnya:

“Dan diantara tanda-tanda kekuasaan-Nya ialah menciptakan langit dan bumi dan berlain-lainan bahasamu dan warna kulitmu. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang mengetahui.”<sup>5</sup>

Salah satu yang dapat menjembatani antara budaya dan pendidikan matematika adalah Etnomatematika. Etnomatematika adalah bentuk matematika yang dipengaruhi atau didasarkan pada budaya. Melalui penerapan Etnomatematika dalam Pendidikan khususnya pendidikan matematika di harapkan peserta didik dapat menguasai kemampuan matematika yang di targetkan tanpa meninggalkan nilai Budaya yang dimiliki. Dalam kurikulum 2013 terevisi, unsur budaya belum menjadi bagian dari konten yang di tekankan. Hal ini terlihat dari bahan ajar yang beredar di kalangan Pendidik. Di lain pihak, Depdiknas menyebutkan salah satu tujuan Pengembangan bahan ajar ialah menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa, yakni bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan tempat atau lingkungan sosial pada siswa. Di samping itu, Pengembangan bahan ajar yang ada selama ini masih bersifat umum, artinya belum mampu memfasilitasi pencapaian kemampuan khusus.<sup>6</sup> Oleh karena itu, Pengembangan Modul pembelajaran Etnomatematika sangat penting saat ini.

Berdasarkan pengamatan peneliti selama melakukan observasi di SMP Negeri 2 SATAP Sabbang menjumpai guru dan siswa sedang melaksanakan proses belajar mengajar pada pembelajaran matematika mereka menggunakan

---

<sup>5</sup> Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahnya* (Surabaya: CV Fajar Mulia, 2009), h. 406.

<sup>6</sup> *ibid*, h. 406.

bahan ajar yaitu buku. Menurut siswa yang sempat berdialog dengan peneliti buku yang mereka pakai hanya beberapa saja. Serta guru yang mengajar pada bidang tersebut menggunakan metode yang monoton yang dapat membuat siswa merasa bosan dan jenuh saat pembelajaran matematika berlangsung di dalam kelas<sup>7</sup>.

Salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan dalam proses pembelajaran adalah modul. Modul yang menurut peneliti dapat memfasilitasi siswa untuk mengarahkan pola pikir siswa dan membangun kemandirian siswa dalam belajar adalah modul pembelajaran matematika berbasis etnomatika.

Terkait dengan identifikasi masalah dan solusi tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan modul pembelajaran matematika untuk meminimalisir kesulitan yang dialami siswa, dengan membuat modul pembelajaran matematika yang berisi materi matematika yang detail dan jelas sehingga dapat dipelajari dan mudah dipahami oleh siswa. Maka dari itu peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar di SMP Negeri 2 SATAP Sabbang.”

## **B. Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

---

<sup>7</sup> Firanda siswa SMP Negeri 2 Sabbang kelas VIII; *Wawancara*. di SMP Negeri 2 Sabbang, 24 November 2019.

1. Bagaimanakah bentuk *Prototype* dari produk pengembangan Modul Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar di SMP Negeri 2 SATAP Sabbang?
2. Bagaimanakah hasil pengembangan Modul Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar di SMP Negeri 2 SATAP Sabbang memenuhi kriteria valid?

### **C. Tujuan Pengembangan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui bentuk *Prototype* dari produk pengembangan Modul Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar di SMP Negeri 2 SATAP Sabbang.
2. Untuk mengetahui hasil pengembangan Modul Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar di SMP Negeri 2 SATAP Sabbang memenuhi kriteria valid.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini mencakup dua hal, yaitu:

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan menjadi bahan acuan yang mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan *berbasis Etnomatematika pada Bangun Ruang Sisi Datar* dapat meningkatkan hasil belajar yang mampu meningkatkan kemandirian peserta didik dalam belajar matematika.

2. Manfaat praktis

Manfaat praktis penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Manfaat bagi siswa : melalui pengembangan modul *berbasis Etnomatematika* dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan Matematika.
- b. Bagi pendidik : Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menunjukkan contoh-contoh tentang konsep-konsep matematika di sekitar siswa dan dapat digunakan untuk menunjukkan pengembangan karakter yang berguna bagi siswa.
- c. Bagi sekolah : sebagai bahan masukan bagi sekolah dalam usaha memperbaiki sistem pembelajaran yang ada di sekolah, sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan.

#### **E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Produk yang dikembangkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah terbentuknya bahan ajar cetak yang berupa modul. Spesifikasi produk yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Modul matematika ini dibuat sesuai dengan Kurikulum 13 pada materi bangun ruang sisi datar untuk siswa SMP Negeri 2 SATAP Sabbang kelas VIII.
2. Materi dalam modul disajikan dengan menggunakan pendekatan Etnomatematika.
3. Modul ini ditujukan sebagai sumber belajar siswa dalam pembelajaran matematika.
4. Modul berbasis pendekatan Etnomatematika mampu melatih siswa dalam mengembangkan kemampuan belajarnya.

## **F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Pengembangan modul matematika ini mengacu pada beberapa asumsi sebagai berikut :

1. Sekolah tersebut memiliki permasalahan yang sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti oleh peneliti.
2. Belum tersedianya sumber pembelajaran yang memungkinkan siswa dalam belajar mandiri.
3. Siswa telah terbiasa menggunakan buku untuk mendapatkan informasi tentang materi pembelajaran.

Keterbatasan dalam pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Modul yang dikembangkan hanya memuat materi bangun ruang sisi datar.
2. Modul yang dikembangkan berbasis Etnomatematika menggunakan budaya luwu dalam tradisi pernikahan dan makanan tradisional pada materi bangun ruang sisi datar.



## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORI**

#### **A. Penelitian Terdahulu yang Relevan**

Dalam penelitian ini, peneliti terlebih dahulu mempelajari beberapa skripsi yang terkait dengan penelitian ini dan peneliti menggunakan skripsi tersebut sebagai acuan dalam kajian pustaka sebagai acuan kerangka teoritik. Adapun skripsi tersebut adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sri Lestari dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam Tradisi Luwu.” penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Hasil penelitian menunjukkan hasil validasi modul pembelajaran dan uji praktis respon siswa yang telah teruji valid dengan hasil uji validitas untuk modul sebesar 0,90. Kepraktisan modul pembelajaran dianalisis berdasarkan angket uji praktikalitas respon siswa diperoleh presentase skor sebesar 80%.<sup>8</sup>

Persamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu sama-sama mengembangkan modul berbasis etnomatematika dan menggunakan model ADDIE, produk yang dikembangkan adalah berupa modul yang dicetak. Adapun perbedaannya yaitu pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti berbasis tradisi Luwu sedangkan penulis berbasis budaya Luwu.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Intan Kurniasari, dkk dengan judul “Pengembangan E-Modul Bercirikan Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang

---

<sup>8</sup> Sri Lestari, Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Dalam Tradisi Luwu (Palopo: *Skripsi* IAIN Palopo, 2019), h.1.

Sisi Datar”. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan model 4-D (*Four D Model*). Hasil penelitian yang diperoleh dari penilaian ahli materi dengan skor rata-rata 3,88 dan ahli media dengan skor rata-rata 3,90 sehingga produk dinyatakan telah memenuhi kriteria kelayakan, sedangkan untuk respon pendidik mendapat skor rata-rata 3,08, dengan kriteria menarik dan respon peserta didik dengan skor rata-rata 3,52 termasuk dalam kriteria sangat menarik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *e-modul* yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan.<sup>9</sup>

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu sama-sama menggunakan pendekatan etnomatematika dan materi bangun ruang sisi datar adapun perbedaannya yaitu pada penelitian ini menggunakan model 4-D sedangkan penulis menggunakan model ADDIE dan produk yang dikembangkan adalah E-Modul sedangkan penulis produk yang dikembangkan media cetak.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Finariyanti, Arif Aulia Rahman dan Yuli Amalia dengan judul “pengembangan modul matematika berbasis etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa”. Penelitian ini dilakukan menggunakan dua tahap, yaitu tahap 1 menggunakan model *BORG and Gell* dan tahap 2 mengujicobakan modul matematika berbasis etnomatematika untuk melihat efektivitasnya. Dari hasil uji coba 1 dan 2 diperoleh modul matematika berbasis etnomatematika yang dikembangkan memenuhi kriteria valid yaitu rata-rata skor 4,5 dengan tingkat kevalidan  $4 \leq V\alpha < 5$  berdasarkan hasil

---

<sup>9</sup> Intan Kurniasari,dkk., “Pengembangan E-Modul Bercirikan Etnomatematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar,” *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, Vol 1 No 3 (2018).

validasi para ahli, modul matematika berbasis etnomatematika yang dikembangkan dengan efektif ditinjau dari ketuntasan belajar siswa secara klasikal sebesar 85% melalui uji coba 2 dan ketuntasan tujuan pembelajaran, kepraktisan modul matematika melalui angket respon positif siswa terhadap modul matematika yang dikembangkan mendapatkan respon positif.<sup>10</sup>

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu sama-sama mengembangkan modul berbasis etnomatematika dan produk yang dikembangkan yaitu media cetak adapun perbedaannya yaitu penelitian ini menggunakan model Borg and Gall sedangkan penulis menggunakan model ADDIE.

## **B. Landasan Teori**

### **1. Modul**

#### **a. Pengertian modul**

Modul merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa, sesuai usia dan tingkat pengetahuan mereka agar mereka dapat belajar secara mandiri dengan bimbingan minimal dari pendidik. Penggunaan modul dalam pembelajaran bertujuan agar siswa dapat belajar mandiri dengan bimbingan minimal dari guru. Di dalam pembelajaran guru hanya sebagai fasilitator.

Modul adalah suatu satuan unit pembelajaran terkecil berkenaan dengan suatu topik atau masalah. Satuan pembelajaran tersebut disusun dalam paket yang

---

<sup>10</sup> Finariyanti, Arief Aulia Rahman dan Yuli Amalia, "Pengembangan Modul Matematika Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa," *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, Vo 7 No 1 (2020): h. 89–97.

disebut paket modul. Paket modul tersebut berisi bahan bacaan serta berbagai bentuk tugas dan latihan.<sup>11</sup> Modul merupakan bagian dari jenis-jenis bahan ajar yang digunakan dalam membantu proses pembelajaran bagi peserta didik. Modul dapat diartikan sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar mandiri tanpa tau bimbingan pendidik.<sup>12</sup>

Menurut Nasution modul dapat dirumuskan sebagai suatu unit yang lengkap dan berdiri sendiri dan terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas.<sup>13</sup> Pengertian modul menurut Sutikno modul adalah suatu paket belajar yang berisi satuan konsep tunggal bahan pembelajaran, untuk dipelajari sendiri oleh peserta didik dan jika ia telah menguasainya, baru boleh pindah ke satuan paket belajar berikutnya.<sup>14</sup>

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas terdapat hal-hal penting dalam mendefinisikan modul yaitu bahan belajar mandiri, membantu siswa menguasai isi materi atau metode. Jadi dapat disimpulkan bahwa modul merupakan paket program yang disusun dan didesain sedemikian rupa sebagai bahan belajar mandiri untuk membantu siswa menguasai tujuan belajarnya.

---

<sup>11</sup> Erliana Syaodih dan Nana Syaodih sukmadinata, *Kurikulum Dan Pembelajaran Kompetensi* (Bandung: PT. Reifika Aditama, 2012), h.97.

<sup>12</sup> Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran* (Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 2013),h. 20.

<sup>13</sup> Nasution S, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Dan Mengajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008),h.205.

<sup>14</sup> Sobry Sutikno, *Metode & Model-Model Pembelajaran* (Jakarta: Katalog Dalam Terbitan (KDT), 2014), h.52.

## b. Karakteristik Modul

Untuk menghasilkan modul yang mampu meningkatkan motivasi belajar, pengembangan modul harus memperhatikan karakteristik yang diperlukan sebagai modul. Berikut merupakan karakteristik modul:<sup>15</sup>

a. *Self instructional*; yaitu melalui modul tersebut seseorang atau peserta belajar mampu membelajarkan diri sendiri, tidak tergantung pada pihak lain. Untuk memenuhi karakter *self instructional*, maka dalam modul harus:

- 1) Berisi tujuan yang di rumuskan dengan jelas;
- 2) Berisi materi pembelajaran yang di kemas ke dalam unit-unit kecil/ spesifik sehingga memudahkan belajar secara tuntas;
- 3) Menyediakan contoh dan ilustrasi yang mendukung kejelasan pemaparan materi pembelajaran;
- 4) Menampilkan soal-soal latihan, tugas dan sejenisnya yang memungkinkan pengguna memberikan respon dan mengukur tingkat penguasaannya;
- 5) Kontekstual yaitu materi-materi yang disajikan terkait dengan suasana atau konteks tugas dan lingkungan penggunanya;
- 6) Menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif;
- 7) Terdapat rangkuman materi pembelajaran;
- 8) Terdapat instrumen penilaian/assessment, yang memungkinkan penggunaan diklat melakukan *self assessment*’;
- 9) Terdapat instrumen yang dapat digunakan penggunanya mengukur atau mengevaluasi tingkat penguasaan materi;

---

<sup>15</sup> Daryanto, Aris Dwi Cahyono, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran* (Yogyakarta: Gava Media, 2014), h. 186.

10) Terdapat umpan balik atas penilaian, sehingga penggunanya mengetahui tingkat penguasaan materi; dan

11) Tersedia informasi tentang rujukan/pengayaan/referensi yang mendukung materi pembelajaran dimaksud.

b. *Self contained*; yaitu seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi atau sub kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu modul secara utuh.<sup>16</sup>

Tujuan dari konsep ini adalah memberikan kesempatan pelajar mempelajari materi pembelajaran yang tuntas, karena materi dikemas ke dalam satu kesatuan yang seluruhnya. Jika diperlukan untuk membagi atau memisahkan materi dari satu unit kompetensi, maka harus dilakukan dengan cermat dan memperhatikan sejauh mana kompetensi yang harus dikuasai.

c. *Stand alone* (berdiri sendiri); Artinya, modul yang dikembangkan tidak bergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama dengan media pembelajaran lain. Dengan menggunakan modul pembelajaran tidak tergantung dan harus menggunakan media lain untuk belajar dan atau mengerjakan tugas dalam modul. Jika masih menggunakan dan bergantung pada media lain selain modul yang digunakan, maka media tersebut tidak dikategorikan sebagai media yang berdiri sendiri.

d. *Adaptive*; modul harus memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dikatakan adaptif jika modul dapat beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta fleksibel dalam penggunaan. Dengan memperhatikan percepatan perkembangan

---

<sup>16</sup> Hamdani, *Strategi Bahan Mengajar* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2011), h. 220.

ilmu pengetahuan dan teknologi, pengembangan modul multimedia harus selalu “*up to date*”. Modul adaptif adalah apabila isi materi pembelajaran dapat digunakan hingga waktu tertentu.

e. *User friendly*; modul harus bersahabat dengan pemakainya. Setiap instruksi dan penyajian informasi yang muncul bersifat membantu dan bersahabat bagi pemakainya, termasuk kemudahan pengguna merespon dan mengakses sesuai keinginan. Gunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti serta menggunakan istilah yang umum digunakan merupakan salah satu bentuk *user friendly*.<sup>17</sup>

## 2. Tujuan Pembelajaran Modul

Adapun tujuan dari penulisan Modul dalam pembelajaran adalah sebagai berikut :<sup>18</sup>

- a. Mempermudah dan memperjelas penyajian pesan agar tidak selalu bersifat verbal.
- b. Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan tempat belajar bagi siswa.
- c. Mengefektifkan belajar siswa, seperti :
  - 1) Meningkatkan motivasi dan semangat belajar bagi siswa.
  - 2) Mengembangkan kemampuan peserta didik dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber lainnya.
  - 3) Memungkinkan siswa belajar mandiri sesuai kemampuan dan minatnya.

---

<sup>17</sup> Sitti Zuhaerah Thalbah, *Pengembangan Bahan Ajar*, cet 2 (Makassar: CV. Nas Media Pustaka, 2019), h. 39.

<sup>18</sup> Mina Syanti Lubis, Syahrul R, Novita Juita, “Pengembangan Modul Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbantuan Peta Pikiran Pada Materi Menulis Makalah Siswa Kelas XI SMA/MA,” *Jurnal Bahasa, Sastra Dan Pembelajaran* vo 2 no 1 (2015), h. 20.

4) Memungkinkan siswa dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya.

### 3. Keunggulan dan Kelemahan Pembelajaran dengan Modul

#### a. Keunggulan Pembelajaran pada Modul

Adapun keunggulan dalam pembelajaran modul yaitu :<sup>19</sup>

1) Berfokus pada kemampuan individu siswa, karena pada hakikatnya mereka memiliki kemampuan untuk bekerja sendiri dan lebih bertanggung jawab atas tindakannya.

2) Adanya kendali atas hasil belajar melalui penggunaan standar kompetensi pada setiap modul yang harus dicapai siswa.

3) Relevansi kurikulum ditunjukkan dengan adanya tujuan dan cara pencapaiannya, sehingga siswa dapat mengetahui hubungan pembelajaran dengan hasil yang akan diperolehnya.

#### b. Keterbatasan Pembelajaran dalam Modul

Pembelajaran dengan Modul memiliki batasan berikut:

1) Pengembangan modul yang baik membutuhkan keterampilan tertentu. Keberhasilan atau kegagalan sebuah modul bergantung pada konstruksinya. Modul mungkin berisi tujuan dan alat ukur, tetapi pengalaman belajar yang terkandung di dalamnya ditulis dengan buruk atau tidak lengkap. Modul semacam itu kemungkinan besar akan ditolak oleh siswa, atau lebih buruk lagi, siswa harus berkonsultasi dengan guru. Hal ini tentunya menyimpang dari ciri utama modul.

---

<sup>19</sup> Andi Prastowo, *Pembelajaran Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoritis Dan Praktis* (Jakarta: Kencana Prenamedia Group, 2014), h. 380.



2) Sulit untuk menemukan penjadwalan dan proses kelulusan, serta memerlukan manajemen pendidikan yang sangat berbeda dengan pembelajaran konvensional, karena setiap siswa menyelesaikan Modul dalam waktu yang berbeda-beda, tergantung kecepatan dan kemampuan masing-masing.

3) Penunjang pembelajaran dalam bentuk sumber belajar umumnya cukup mahal, karena siswa harus mencarinya sendiri.

Meski memiliki beberapa keterbatasan, namun mengingat keunggulan yang ada, pembelajaran dengan modul ini tetap penting untuk diterapkan di sekolah.<sup>20</sup>

## 2. Etnomatematika

Etnomatematika merupakan matematika yang tumbuh dan berkembang dalam kebudayaan tertentu. Budaya yang dimaksud di sini mengacu pada kumpulan norma atau aturan umum yang berlaku dimasyarakat, kepercayaan, dan nilai yang diakui pada kelompok masyarakat yang berada pada suku atau kelompok bangsa yang sama.<sup>21</sup>

Sebagaimana dikemukakan oleh D'Ambrosio bahwa "*The tern requires a dynamic interpretation because it describes concepts that are themselves neither rigid nor singularly, ethno and mathematics*".<sup>22</sup> Istilah etno menggambarkan semua hal yang membentuk identitas budaya suatu kelompok, yaitu bahasa, kode, nilai-nilai, jargon, keyakinan, makanan dan pakaian, kebiasaan dan sifat-sifat

---

<sup>20</sup> Departemen Pendidikan Nasional, *Penulisan Modul* (Jakarta, 2008), h.3-5.

<sup>21</sup>Tri Utari, Keefektifan Model Pembelajaran Probing-Prompting Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Semarang (Semarang: *Skripsi* Universitas Negeri Semarang, 2015), h. 28.

<sup>22</sup> Sri Asnawati, "Penerapan Metode Inquiri Dengan Etnomatematika Pada Materi Bidang Datar Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa," *Jurnal Euclid* Vol 2, No 2(2015): h.276.

fisik. Sedangkan matematika mencakup pandangan luas mengenai aritmatika, mengklasifikasikan, mengurutkan, menyimpulkan dan modeling. Etnomatematika berfungsi untuk mengekspresikan hubungan antara budaya dan matematika. Dengan demikian, Etnomatematika adalah suatu ilmu yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya.<sup>23</sup>

Etnomatematika menurut Shirley adalah suatu ilmu yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya. Pembelajaran bermuatan etnomatematika sangat memungkinkan suatu materi yang dipelajari dari budaya mereka dapat membangkitkan motivasi belajar serta pemahaman suatu materi oleh peserta didik menjadi lebih mudah karena materi tersebut terkait langsung dengan budaya mereka yang merupakan aktivitas mereka sehari-hari dalam bermasyarakat. Arismendi menjelaskan bahwa Etnomatematika menyelidiki tentang budaya dari kelompok tertentu dalam mengklasifikasi, mengurutkan, menghitung, mengukur, mempertimbangkan menyimpulkan, memodelkan, membuat sandi, dan memecahkan masalah.<sup>24</sup>

Berdasarkan uraian tersebut etnomatematika merupakan cara penggunaan matematika oleh kelompok budaya yang berbeda. Oleh karena etnomatematika tumbuh dan berkembang dari budaya maka masyarakat sering tidak menyadari bahwa mereka telah menggunakan matematika. Dengan demikian, perlu

---

<sup>23</sup> Rosida Rakhmawati M, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kompetensi Mahasiswa Pendidikan Matematika," *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol 7 No 2 (2016): h. 122.

<sup>24</sup> Petrus Kanisius Abiyasa, "Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi SPLDV Dengan Ilustrasi Jual Beli Pakaian Adat," *Prosiding Seminar Nasional Etnomatematika*, 2018, h. 20.

ditunjukkan bahwa dalam kesehariannya masyarakat khususnya peserta didik tidak asing lagi dengan matematika atau matematika bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Hal-hal termasuk ke dalam budaya yaitu bahasa daerah, cara berpikir masyarakat, karya sastra, adat istiadat, peninggalan atau artefak dan permainan tradisional.

Menurut Sirate ada beberapa aktifitas Etnomatematika, aktifitas tersebut ialah aktifitas membilang, mengukur, aktifitas membuat rancang bangun, aktifitas menentukan lokasi, aktifitas bermain, dan aktifitas menjelaskan.

a. Aktifitas Membilang

Aktifitas membilang berkaitan dengan pertanyaan “berapa banyak”. Unsur pembentuk aktifitas membilang seperti medianya batu, daun, atau bahan alam lainnya. Aktifitas membilang umumnya menunjukkan aktifitas penggunaan dan pemahaman bilangan ganjil dan genap serta lainnya.

b. Aktifitas Mengukur

Kegiatan pengukuran berkaitan dengan pertanyaan “seberapa banyak”. Dalam Etnomatematika, alat ukur tradisional seperti bambu dan ranting pohon sangat banyak dijumpai. Namun, pada umumnya masyarakat tradisional menggunakan tangan sebagai alat ukur yang paling praktis dan efektif.

c. Aktifitas Menentukan Lokasi

Banyak konsep dasar geometri dimulai dengan menentukan lokasi yang digunakan untuk rute perjalanan, menentukan arah tujuan atau jalan pulang dengan tepat dan cepat. Penentuan lokasi berfungsi untuk menentukan titik suatu daerah tertentu. Pada umumnya masyarakat adat menggunakan batas alam sebagai

batas lahan, pemanfaatan tumbuhan tahunan masih sering dijadikan sebagai batas lahan.

d. Aktifitas Membuat Rancang Bangun

Ide etno-matematika lain yang universal dan penting adalah kegiatan membuat desain yang telah diterapkan oleh semua jenis budaya yang ada. Apabila kegiatan penentuan lokasi berkaitan dengan posisi dan orientasi seseorang pada lingkungan alam, maka kegiatan merancang suatu bangunan berkaitan dengan semua benda dan alat pabrik yang dihasilkan oleh budaya untuk kebutuhan perumahan, perdagangan, perhiasan, peperangan, permainan, dan tujuan keagamaan.

e. Aktifitas Bermain

Kegiatan bermain yang dipelajari dalam etno-matematika merupakan kegiatan yang menyenangkan dengan alur yang memiliki pola tertentu serta memiliki alat dan bahan yang berkaitan dengan matematika.

f. Aktifitas Menjelaskan

Menjelaskan merupakan kegiatan yang memunculkan pemahaman manusia terkait dengan pengalaman yang didapat dari lingkungannya mengenai kepekaan seseorang dalam membaca fenomena alam. Dengan demikian, kegiatan lingkungan yang ada selalu menggunakan angka. Dalam matematika, penjelasannya berkaitan dengan "mengapa" bentuk geometris itu sama atau simetris, mengapa keberhasilan salah satu menjadi kunci keberhasilan yang lain, dan beberapa fenomena alam di alam semesta ini mengikuti hukum matematika.

Dalam menjawab pertanyaan ini digunakan simbolisasi, misalnya dengan bukti nyata.<sup>25</sup>

Dari berbagai penjelasan tersebut, maka etnomatematika adalah salah satu bidang ilmu pengetahuan yang dewasa ini juga merupakan sebuah penelitian yang mengkaji tentang hubungan antara matematika dengan kebudayaan baik dari segi artefak, cagar budaya, permainan daerah, kebiasaan dan juga suatu sistem tradisi yang berkembang di dalam masyarakat yang berguna untuk mengembangkan teknik pembelajaran dalam dunia pendidikan terutama pengembangan karakter dan cara berfikir peserta didik.

### 3. Budaya Luwu

Budaya dalam bahasa Belanda yaitu *cultuur*, dalam bahasa Inggris *culture* dan dalam bahasa Arab ialah *tsaqafah* berasal dari bahasa Latin *colere* yang artinya mengolah, mengerjakan, menyuburkan dan mengembangkan, terutama mengolah tanah atau bertani dari segi arti berkembanglah arti *culture* sebagai “segala daya dan aktivitas manusia untuk mengolah dan mengubah alam”. Sedangkan kebudayaan adalah semua yang berasal dari hasrat dan gairah dimana yang lebih tinggi dan murni menjadi yang teratas memiliki tujuan praktis dalam hubungan manusia seperti musik, puisi, agama, etik dan lain-lain.<sup>26</sup>

Orang Luwu merupakan penduduk asli yang berdiam dalam wilayah Kabupaten Luwu, Kabupaten Luwu Timur dan Kabupaten Luwu Utara, Palopo Provinsi Sulawesi Selatan. Daerah kediaman orang Luwu ini biasa disebut “*Tana Luwu*” yang berada di daerah pantai, dan orangnya sendiri dinamakan “*To Luwu*”,

---

<sup>25</sup> Sirate S. F., “Studi Kualitatif Tentang Aktivitas Etnomatematika Dalam Kehidupan Masyarakat Tolaki,” *Jurnal Lentera Pendidikan* Vol 14. No 2 (2011): h. 25-130.

<sup>26</sup> Joko Triprasetya, *Ilmu Budaya Dasar*, cet 3 (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2009), h. 31.

dimana “to” berarti 'orang', dan “Luwu” berasal dari kata “loo” atau “la” yang berarti “laut”. Daerah Luwu ini kini telah menjadi empat buah Kabupaten yang dinamakan Kabupaten Luwu, Kabupaten Luwu Timur, Kabupaten Luwu Utara.<sup>27</sup>

Budaya Luwu memiliki bermacam-macam tradisi seperti makanan tradisional, adat pernikahan dan sebagainya. Banyak hal bisa diteliti didalam budaya Luwu, tetapi peneliti hanya berfokus pada makanan tradisional seperti Cokko dan Burongko sedangkan pada adat pernikahan seperti Balasuji dan Lamming.

#### 4. Bangun ruang sisi datar

Bangun ruang adalah bangun dalam matematika yang memiliki volume isi. Bangun ruang disusun oleh tiga komponen, yaitu sisi, rusuk, dan titik sudut. Bangun ruang disebut juga sebagai bangun tiga dimensi. Bangun ruang digolongkan menjadi dua bagian, yaitu bangun ruang sisi datar dan bangun ruang sisi lengkung. Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang memiliki sisi berbentuk datar (bukan sisi lengkung). Bangun ruang sisi datar meliputi kubus, balok, prisma dan limas.

##### a. Macam-macam Bangun Ruang Sisi Datar

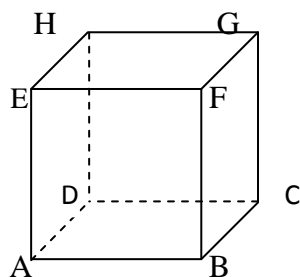
Ada banyak sekali bentuk sisi datar mulai dari yang paling sederhana seperti kubus, balok, limas hingga yang sangat kompleks seperti limas poligon atau bentuk yang memiliki kristal. Adapun spesifik tentang bangun ruang kubus, balok, prisma dan limas.

---

<sup>27</sup> M. Junus Melalatoa, *Ensiklopedia Suku Bangsa di Indonesia Jilid L-Z*, (Jakarta: CV. Eka Putra, 1995), h.485-486.

## 1. kubus

mempunyai sudut 8 buah, sisi berjumlah 8 buah, rusuk berjumlah 12 buah sisi panjang, diagonal bidang berjumlah 12 buah sama panjang, diagonal bidang berjumlah 12 buah, diagonal bidang berjumlah 4 buah, bidang diagonal berjumlah 6 buah.



**Gambar 2.1 Kubus**

Pada gambar 2.1 AC merupakan salah satu diagonal kubus ABCD.EFGH. panjang diagonal sisi AC dapat di cari dengan melihat hubungan antara sisi AB dan sisi BC. Misalnya, panjang rusuk kubus ABCD.EFGH adalah  $a$  satuan panjang. Dengan menggunakan teorema pythagoras, diperoleh hubungan berikut :

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$$

$$= \sqrt{a^2 + a^2}$$

$$= \sqrt{2a^2}$$

$$= a\sqrt{2}$$

Jadi dari persamaan diatas, diagonal sisi kubus ABCD.EFGH adalah  $a\sqrt{2}$  satuan panjang.

Kubus merupakan prisma maka luas permukaan kubus dapat dicari dengan menggunakan rumus luas permukaan prisma. Misalnya,  $L$  adalah luas permukaan kubus dan  $s$  adalah panjang rusuk kubus tersebut, maka

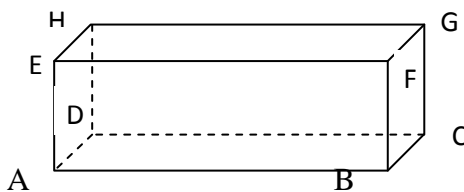
$$\begin{aligned} L &= (2 \times \text{Luas alas}) + (\text{keliling bidang alas} \times \text{tinggi}) \\ &= (2 \times s \times s) + (4s \times s) \\ &= 2s^2 + 4s^2 \\ &= 6s^2 \end{aligned}$$

Sedangkan untuk mencari volume kubus dapat ditentukan dapat menggunakan rumus volume prisma

$$\begin{aligned} \text{Volume kubus} &= \text{luas alas} \times \text{tinggi} \\ &= s^2 \times s \\ &= s^3 \end{aligned}$$

## 2. Balok

Mempunyai titik sudut 8 buah, sisi berjumlah 6 buah, rusuk berjumlah 12 buah.



**Gambar 2.2 Balok**

Luas permukaan dapat diperoleh melalui :

Luas permukaan ( $L$ ) suatu balok dengan panjang  $p$ , lebar  $l$ , dan tinggi  $t$  adalah  $L = 2(pl + lt + pt)$ .

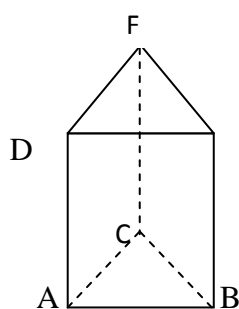


Sedangkan untuk mencari volume balok dapat ditentukan dengan menggunakan rumus umum volume prisma . misalnya, panjang, lebar, tinggi, dan volume suatu balok berturut-turut adalah p, l, t, dan V.

$$\begin{aligned} V &= \text{luas alas} \times \text{tinggi} \\ &= (p \times l) \times t \\ &= p \times l \times t \end{aligned}$$

### 3. Prisma

Memiliki sepasang sisi sejajar dengan ukuran yang sama. Kedua sisi tersebut kemudian disebut dengan sisi alas dan sisi atas, titik sudut dari sisi alas dan sisi atas dihubungkan dengan sisi-sisi yang sejajar satu sama lain dan memiliki panjang yang sama. Tulang rusuk ini disebut tulang rusuk tegak. Panjang tepi ini adalah tinggi prisma (t). Nama prisma ditentukan oleh posisi sisi vertikal dan bentuk bidang alasnya. Jika bidang alasnya beraturan sisi-n, prisma tersebut disebut prisma sisi-n beraturan. Jika tepi tegak lurus tegak lurus dengan bidang alas, itu disebut prisma tegak lurus sisi-n.



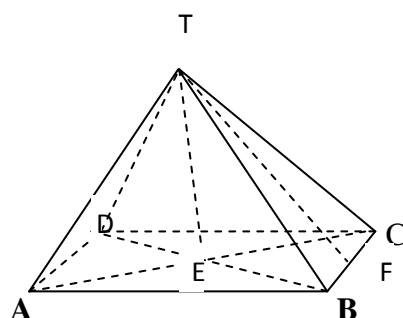
**Gambar 2.3 prisma**

Luas permukaan prisma = ( 2 × luas alas) + (keliling bidang alas × tinggi)

volume prisma tersebut adalah : Volume = luas alas × tinggi

### 4. Limas

Jumlah sisi vertikal akan sama dengan jumlah sisi alas. Jika alasnya segitiga, maka banyaknya sisi vertikalnya adalah 3, jika alasnya lima, maka banyaknya sisi vertikalnya adalah 5. Jumlah sisi vertikalnya mengikuti bentuk alasnya. Jika alasnya segitiga maka banyaknya sisinya adalah 6, jika alasnya persegi panjang, maka banyaknya sisinya adalah 8.



**Gambar 2.4 limas**

Dari gambar 1.4 diketahui bahwa :

Luas permukaan Limas = jumlah luas alas + jumlah sisi tegak

$$\text{Volume limas} = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}^2 \text{.}^{28}$$

b. Bangun ruang yang berhubungan dengan Etnomatematika

1. Salogen (balasuji)

Salogen (balasuji) merupakan bangun ruang yang berbentuk bangun ruang sisi datar yang berbentuk kubus. Balasuji terbuat dari bambu yang dibuat dengan cara dianyam. Balasuji sebagai tempat buah untuk hantaran pengantin.

---

<sup>28</sup> Marsigit, *Matematika 2 SMP Kelas VIII* (Bandung: PT. Ghalia Indonesia Printing, 2002), h. 176.



**Gambar 2.5 Balasuji yang berbentuk kubus**

## 2. Lamming atau Baruga

Lamming atau Baruga yaitu bangun ruang yang berbentuk balok. Setiap pernikahan pada budaya luwu terdapat Baruga baik dikediaman mempelai laki-laki maupun mempelai perempuan karena baruga biasanya dipergunakan untuk acara Labbeh dan Mapacci.



**Gambar 2.6 Lamming yang berbentuk balok**

## 3. Burongko

Burongko merupakan salah satu kue tradisional luwu yang terbuat dari pisang, santan kelapa dan gula pasir yang dibungkus dengan daun pisang. Biasanya Burongko disugukan pada acara pernikahan, syukuran dan lain sebagainya.



**Gambar 2.7 Burongko yang berbentuk Prisma**

#### 4. Cokko-cokko

Cokko-cokko merupakan kue tradisional Luwu yang terbuat dari beras ketan, kelapa dan gula merah. Yang biasanya masyarakat luwu membuatnya pada saat acara pengantin, memasuki rumah baru (kendekki banua) dan lain sebagainya.



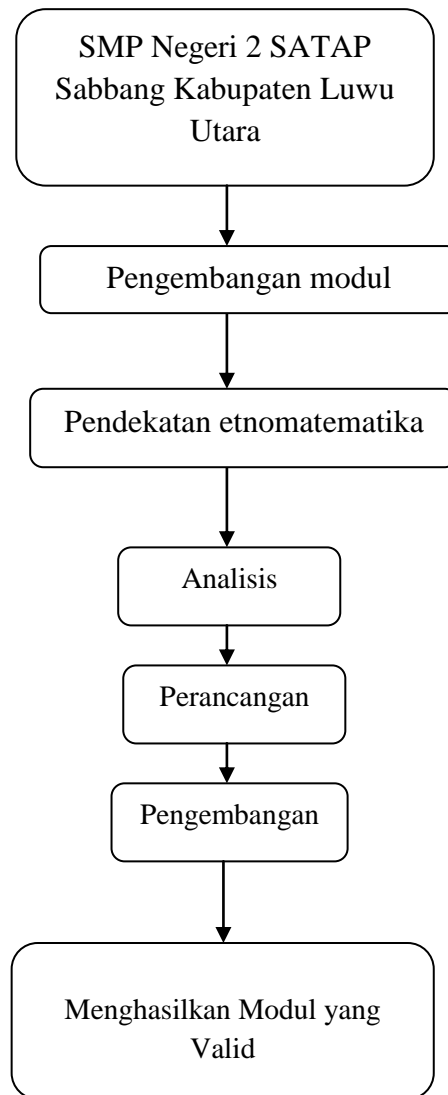
**Gambar 2.8 Cokko-cokko yang berbentuk limas**

### C. Karangka Pikir

Berbagai upaya telah dilakukan untuk memperbaiki pendidikan di Indonesia. Salah satu upaya yang dilakukan oleh tenaga pendidik adalah melakukan berbagai penelitian untuk mengetahui masalah-masalah dan mencoba berbagai model, pendekatan strategi, metode, dan teknik baru untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu bahan ajar yang digunakan perlu diteliti kelayakannya juga.

Penelitian ini merupakan suatu penelitian *Research and Development* (penelitian dan pengembangan) dimana dalam pengembangannya menggunakan

model ADDIE. Adapun langkah-langkah proses penelitian ini akan dipaparkan dalam kerangka pikir berikut:



**Gambar 2.9 Kerangka Pikir**

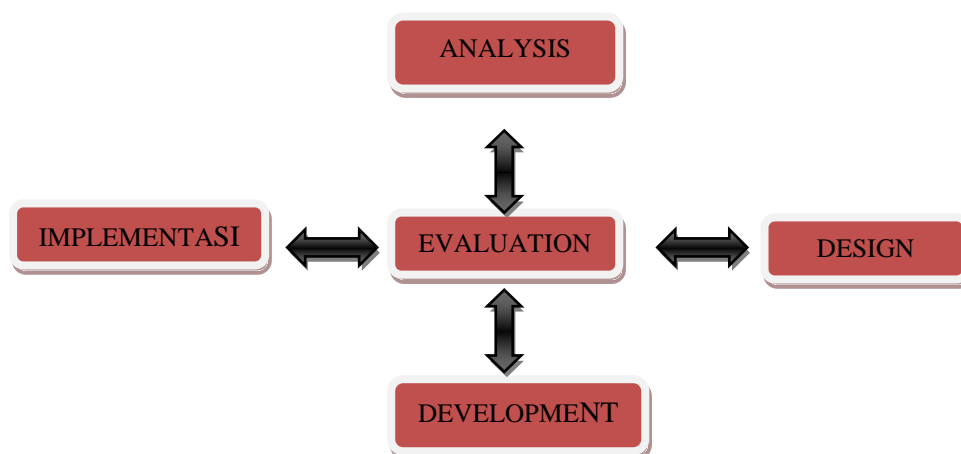
### BAB III

## METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D). R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji kevalidan produk tersebut.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui aspek-aspek etnomatematika yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika SMP, serta mengembangkan modul pembelajaran yang berbasis etnomatematika. Oleh karena itu, jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Model dalam penelitian pengembangan ini menggunakan desain pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahapan yaitu Analisis (*Analysis*), Perencanaan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*).<sup>29</sup>



**Gambar 3.1 skema pengembangan model ADDIE**

---

<sup>29</sup> Endang Mulyaningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2012), h.183.

Alasan peneliti menggunakan model ini, dikarenakan ADDIE memiliki prosedur kerja yang mengacu pada tahap *Research and Development* (R&D) namun lebih sistematis dan sederhana sehingga mampu menghasilkan produk yang lebih efektif. Model ADDIE terdiri dari 5 komponen yang saling berkaitan dan terstruktur secara sistematis yang artinya dari tahapan yang pertama sampai tahapan yang kelima dalam pengaplikasiannya harus secara sistematis dan tidak bisa diurutkan secara acak. Kelima tahap atau langkah ini sangat sederhana jika dibandingkan dengan model desain yang lainnya sehingga mudah dipahami dan diaplikasikan. Penelitian pengembangan model ADDIE yang dilakukan hanya sampai tahap *Development* (Pengembangan), akibat adanya pandemi *covid 19* sehingga tujuan penelitian ini hanya sebatas mengembangkan dan menghasilkan suatu media pembelajaran yang valid untuk diimplementasikan berdasarkan penilaian dari validator.

#### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian akan dilakukan di SMP Negeri 2 SATAP Sabbang, yang beralamatkan di, Desa Tandung, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara. Waktu penelitian adalah selama semester genap selesai.

#### **C. Subjek dan Objek Penelitian**

Adapun subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 SATAP Sabbang. Penelitian yang dikembangkan yang mengenai sumber belajar. Peneliti mengambil objek penelitian yaitu sumber belajar berupa Modul berbasis Etnomatematika.

#### **D. Prosedur Pengembangan**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Developmental Research*) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implementation, Evaluation*) dengan bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan dan hasil pengembangan yang berupa Modul. Model ADDIE ini muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Raaiser dan Mollenda.<sup>30</sup>

##### **1. Tahap penelitian pendahuluan**

Tahap pertama yang peneliti lakukan pada tahap penelitian pendahuluan kali ini yaitu tahap analisis (*Analysis*). Analisis merupakan tahapan awal yang harus dilakukan berguna untuk menganalisis kebutuhan-kebutuhan proses pembelajaran serta mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan. Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kebutuhan peserta didik terhadap pembelajaran matematika dan analisis media pembelajaran.

Tahap analisis kebutuhan pembelajaran matematika dilakukan melalui observasi dan wawancara lepas dengan pihak-pihak yang bersangkutan di sekolah tempat penelitian. Seperti fakta di lapangan saat observasi dan wawancara, guru tersebut mengatakan bahwa di sekolah tempat penelitian kekurangan bahan ajar seperti modul sebagai media pembelajaran, dan masih menggunakan metode ceramah sehingga cara berfikir dalam pemahaman konsep dan keterampilan belajar siswa masih minim. Setelah mendapatkan hasil dari analisis kebutuhan

---

<sup>30</sup> Dewi Salma Prawiradilaga, *Prinsip Desain Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2012), h.2.



peserta didik dan media pembelajaran, selanjutnya dilakukan evaluasi untuk mengetahui hal apa yang cocok dirancang untuk tahap selanjutnya.

## 2. Tahap Pengembangan Produk Awal

Setelah melakukan analisis, tahap selanjutnya dalam prosedur pengembangan model ADDIE adalah tahap desain (*Design*). Tahap ini meliputi:

### a. Tahap perencanaan (*Planning*)

Pada tahap ini mulai dirancang modul pembelajaran yang akan dikembangkan sesuai hasil analisis yang dilakukan sebelumnya. Selanjutnya, tahap perancangan dilakukan dengan menentukan unsur-unsur yang diperlukan dalam modul. Peneliti juga mengumpulkan referensi yang akan digunakan dalam mengembangkan materi dalam bahan ajar berupa modul. Referensi berupa aspek-aspek atau unsur etnomatematika yang dibutuhkan oleh peneliti dalam mengembangkan modul pembelajaran berbasis etnomatematika.

### b. Penyusunan instrumen

Pada tahap desain juga disusun instrumen penilaian kualitas produk berupa angket daftar isian (*chek list*) validator. Dari tahap ini diperoleh angket validasi yang akan diberikan kepada validator untuk mengetahui validitas bahan ajar modul berbasis etnomatematika yang dikembangkan. Dalam format angket validasi memuat aspek-aspek tentang materi dan ilustrasi dan memuat aspek-aspek mengenai kualitas, tampilan media dan daya tarik.

## 3. Tahap validasi ahli

Setelah melakukan tahap Analisis (*Analysis*) dan tahap Desain (*Design*), tahap selanjutnya yaitu tahap Pengembangan (*Development*). Tahap

Pengembangan (*Development*) merupakan tahap yang bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar modul berbasis etnomatematika yang sudah dibuat dan siap untuk dinilai oleh beberapa validator, sehingga dapat diketahui bahan ajar modul berbasis etnomatematika tersebut layak di gunakan atau tidak. Hasil dari validasi ini digunakan sebagai bahan perbaikan untuk kesempurnaan bahan ajar modul berbasis etnomatematika yang dikembangkan. Sebelum melangkah ke tahap selanjutnya dilakukan kembali evaluasi mengenai bahan ajar modul berbasis etnomatematika berupa saran atau masukan dari tim validator.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah Lembar angket validasi. Disusun untuk memperoleh data tentang validitas modul yang dikembangkan, aspek yang dilihat pada validitas materi yaitu aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, penilaian bahasa, serta manfaat dan kegunaan modul.

#### **F. Teknik Analisis Data**

Analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan setelah data dari seluruh responden dan sumber data lain dikumpulkan. Teknik analisis data yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Analisis Deskriptif Kualitatif**

Teknik ini digunakan untuk mengolah lembar angket validasi. Teknik analisis data ini dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, tanggapan, kritik, dan saran perbaikan yang

terdapat pada angket. Hasil analisis ini kemudian digunakan untuk merevisi produk pengembangan.

## 2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Teknik ini digunakan untuk mengelola data yang diperoleh melalui lembar validasi oleh para ahli. Validasi merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Sebelum instrument digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji validitas yang digunakan untuk menguji kelayakan sebuah instrumen yang akan dilakukan.<sup>31</sup>

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan adalah validator akan diberikan lembar validasi setiap instrumen untuk diisi dengan tanda centang pada skala likert 1-4 seperti berikut ini :

- 1) Skor 1 : tidak valid
- 2) Skor 2 : kurang valid
- 3) Skor 3 : cukup valid
- 4) Skor 4 : valid

Selanjutnya berdasarkan lembar validasi yang telah disii oleh validator Teknik analisis data validitas yaitu dari tabulasi oleh para ahli materi dan media pembelajaran dicari presentasinya dengan rumus:<sup>32</sup>

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{skor per item}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%.$$

---

<sup>31</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, XV (Alfabeta, 2012).

<sup>32</sup> Nilam Permatasari, "Pengembangan Buku Ajar Trigonometri Berbasis Konstruktivisme Dengan Media E-Learning Pada Prodi Tadris Matematika IAIN Palopo," *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* Vol 6 No 2 (n.d.): h.171.

Berdasarkan hasil persentase kemudian dikategorikan sesuai dengan Tabel berikut:

**Tabel 3.1 pengkategorian validasi**

<b>%</b>	<b>Kategori</b>
0 - 20	Tidak valid
21- 40	Kurang valid
41- 60	Cukup valid
61- 80	Valid
81 -100	Sangat valid

**Sumber** : *Al-khawarizmi: jurnal pendidikan matematika dan ilmu pengetahuan alam*

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Gambaran umum SMP Negeri 2 SATAP Sabbang

SMP Negeri 2 SATAP Sabbang adalah Menengah Pertama (SMP) Negeri yang berlokasi di provinsi Sulawesi Selatan Kabupaten Luwu Utara Kecamatan Sabbang yang beralamatkan di Jln. Poros Sabbang -Limbong, Km 24 Tandung. Sekolah ini beroperasi pada tahun 2008 dengan nama SMP Negeri 6 SATAP Sabbang. Pada tahun 2020 berubah nama menjadi SMP Negeri 2 SATAP Sabbang karena adanya penyebaran Kecamatan Sabbang dan Sabbang Selatan. Sejak tahun 2008 SMP Negeri 2 SATAP Sabbang dipimpin oleh beberapa kepala sekolah:

**Tabel 4.1 Nama Kepala Sekolah SMP Negeri 2 SATAP Sabbang**

No	Nama-nama kepala sekolah
1	Drs. Juradi Ramli
2	Hermanto, S.Pd
3	Drs. Tamsir
4	Yurlina, S.Ag
5	Drs. Juradi Ramli
6	Bertha Rosita, S.E

*Sumber : Tata Usaha SMP Negeri 2 SATAP Sabbang*

Visi dan Misi SMP Negeri 2 SATAP Sabbang

##### b. Visi SMP Negeri 2 SATAP Sabbang

“Mewujudkan siswa yang berkualitas, beriman, cerdas dan terampil”.

##### c. Misi SMP Negeri 2 SATAP Sabbang

- 1) Meningkatkan Disiplin Dan Tata tertib Sekolah.
  - 2) Meningkatkan Kualitas pembelajaran dan pelayanan Pendidikan.
  - 3) Membentuk Peribadi yang Beriman dan Bertaqwa, Cerdas dan mandiri.
  - 4) Mempersiapkan Siswa melanjutkan Pendidikan Lebih Tinggi.
2. Hasil Pengembangan Produk

Dalam proses penelitiannya peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu: *analyze, design, development, implementation, and evaluation*. Namun pada penelitian kali ini peneliti hanya melakukan pengembangan sampai pada tahap *development* saja.

a. *Analysis*

Tahap analisis adalah tahap awal untuk mengetahui kebutuhan yang diperlukan peserta didik untuk menyelesaikan masalah yang terdapat dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 2 SATAP Sabbang, peneliti mengamati permasalahan-permasalahan yang muncul dalam pembelajaran matematika di SMP terutama kelas VIII, pembelajaran siswa hanya mendengar dan menulis apa yang disampaikan oleh guru ketika menjelaskan. Sebab di dalam kelas hanya terdapat buku paket untuk guru sedangkan untuk siswa belum ada bahan ajar yang tersedia seperti modul. Buku paket untuk guru berisikan materi yang cukup panjang dan bahasa yang sulit untuk dipahami oleh siswa. Sehingga Peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran modul berbasis etnomatematika untuk membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan siswa diharapkan dapat menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran matematika serta memberikan pengetahuan kepada

siswa tentang aspek kebudayaan mereka yang dapat dieksplorasikan dengan pembelajaran matematika di sekolah terutama di dalam kelas.

b. Tahap Pelaksanaan (*Design*)

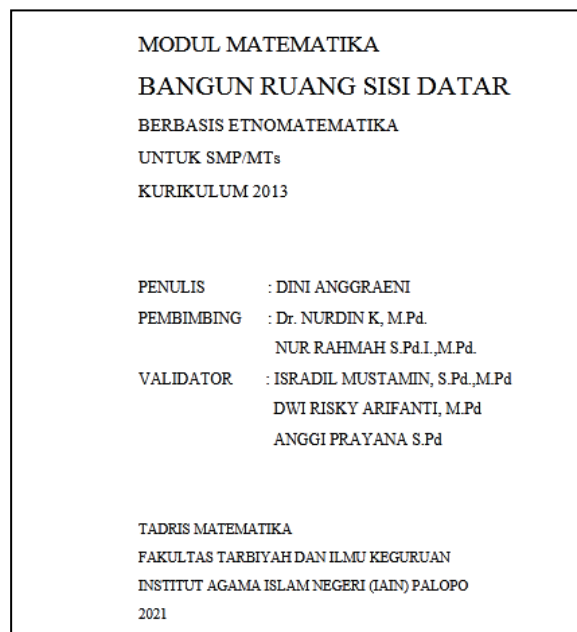
Setelah tahap analisis, peneliti melakukan tahap selanjutnya yaitu tahap desain. Penyajian modul disusun berdasarkan urutan sampul (*cover*), kata pengantar, daftar isi, peta konsep, pendahuluan (petunjuk penggunaan modul, hasil belajar dan indikator hasil belajar), kegiatan pembelajaran, tes formatif (evaluasi), dan daftar pustaka.

1) Sampul (*cover*)

Sampul modul terdiri dari 2 halaman yaitu halaman depan dan halaman belakang. Halaman depan terdiri dari judul modul, kurikulum yang digunakan, gambar-gambar yang berkaitan dengan judul, nama pengarang dan kelas. Sedangkan sampul halaman belakang terdiri dari nama penulis, judul modul dan identitas kampus penulis, pembimbing dan validator. Tampilan modul halaman depan dan belakang dapat dilihat pada Gambar 4.1 dan Gambar.4.2.



**Gambar 4.1 tampilan sampul modul bagian depan**



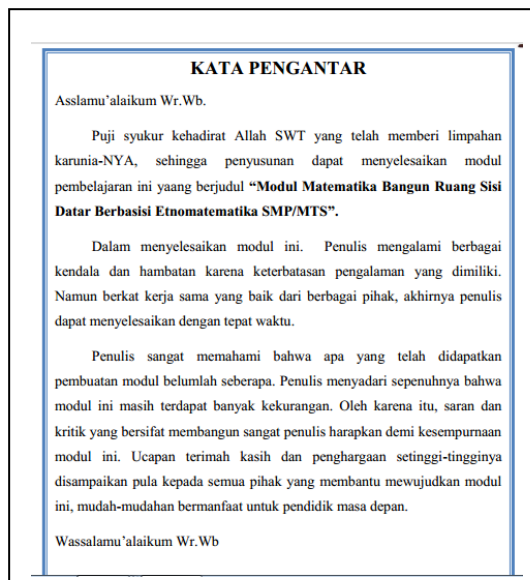
**Gambar 4.2 Tampilan sampul modul bagian belakang**

## 2) Kata Pengantar

Kata pengantar modul adalah halaman berikutnya setelah sampul belakang. Kata pengantar berisi ucapan terima kasih, harapan telah



terselesaikannya modul berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar serta harapan kritik dan saran dari pembaca atas modul atau produk yang dikembangkan. Tampilan kata pengantar dapat dilihat pada Gambar 4.3.



**Gambar 4.3 Tampilan kata pengantar**

### 3) Daftar Isi

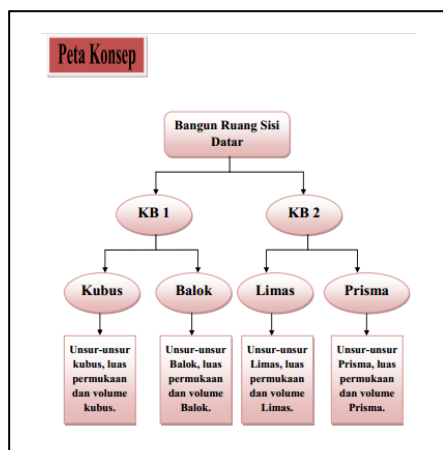
Daftar isi berfungsi memudahkan pembaca untuk menemukan materi yang akan dipelajari atau diinginkan dengan cepat tanpa harus membuka satu halaman dalam satu waktu. Daftar isi terdiri dari judul bahan dan halaman bahan. Tampilan daftar isi dapat dilihat pada Gambar 4.4

DAFTAR ISI	
HALAMAN SAMPUL.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
PETUNJUK.....	1
PETA KONSEP.....	4
KEGIATAN BELAJAR 1 KUBUS & BALOK.....	5
KUBUS.....	6
BALOK.....	14
KEGIATAN BELAJAR 2 PRISMA & LIMAS.....	23
PRISMA.....	24
LIMAS.....	31
RANGKUMAN.....	39
UJI KOMPOTENSI.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....	42

**Gambar 4.4 Tampilan daftar isi**

#### 4) Peta Konsep

Peta konsep berperan dalam membantu menjelaskan materi yang dijelaskan dalam modul secara singkat dan rinci. Tampilan peta konsep dapat dilihat pada Gambar 4.5.



**Gambar 4.5** tampilan peta konsep

#### 5) Petunjuk penggunaan modul

Petunjuk penggunaan pada modul ini terdiri dari gambar kegiatan belajar 1 (kata kunci, kompetensi dasar, dan indikator), peta konsep, materi pembelajaran, rangkuman, uji kompetensi dan daftar pustaka. Tampilan petunjuk penggunaan modul dapat dilihat pada Gambar 4.6

**Gambar 4.6** tampilan petunjuk penggunaan modul

## 6) Kegiatan Belajar

Kegiatan belajar dalam modul ini terdiri dari 2 kegiatan belajar yang di rancang sesuai dengan materi bangun ruang sisi datar. Tampilan kegiatan belajar dapat dilihat dari gambar 4.7 dan gambar 4.8.

**Gambar 4.7 Tampilan kegiatan belajar 1**

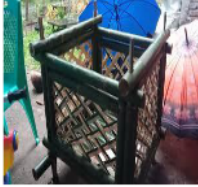
**Gambar 4.8. Tampilan kegiatan belajar 2**

Adapun tampilan setiap kegiatan belajar dapat dilihat sebagai berikut.

## 7) Kegiatan Belajar 1

Kegiatan belajar 1 merupakan kegiatan belajar pertama yang memuat materi kubus dan balok. Tampilan awal berisi mengenai materi tentang kubus dan balok yang terdiri dari pengertian kubus dan balok, jaring-jaring kubus dan balok, luas permukaan kubus dan balok, volume kubus dan balok, beserta contoh soal tentang kubus dan balok. Tampilan dari kegiatan belajar 1 dapat dilihat pada Gambar 4.9 dan gambar 4.10.

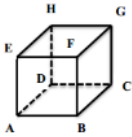
### Kubus



Balasuji merupakan salah satu benda yang sering ditemukan pada acara pernikahan Suku Luwu dan Bugis. Balasuji dipergunakan sebagai tempat buah-buahan hantaran dari pihak mempelai Pria untuk diberikan kepada pihak mempelai Wanita. Balasuji terbuat dari bambu. Balasuji atau pada daerah Luwu lebih dikenal sebagai *Salogen*. Balasuji bangun ruang yang berbentuk kubus dimana semua sisi-sisinya sama panjang.

Gambar 1.1 Balasuji (*salogen*)

1. pengertian kubus



Perhatikan Gambar 1.2 secara seksama. Gambar tersebut merupakan sebuah bangun datar yang semua sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang. Bangun ruang seperti pada Gambar 1.2 menunjukkan sebuah kubus ABCD.EFGH yang memiliki unsur-unsur sebagai berikut :

Gambar 1.2 Kubus ABCD.EFGH

**Gambar 4.9 Tampilan materi kubus**

### Balok



*Lamming* atau *Baruga* yaitu bangun ruang yang berbentuk balok. Setiap pernikahan pada budaya luwu terdapat baruga baik dikediaman mempelai laki-laki maupun mempelai perempuan karena *Baruga* biasanya dipergunakan untuk acara *Labbeh* dan *Mapacci*.

Gambar 2.1 *Lamming* atau *Baruga*

1. Pengertian Balok




Perhatikan **Gambar 2.2** secara seksama. Bangun ruang ABCD.EFGH pada gambar tersebut memiliki tiga pasang sisi yang berhadapan yang sama bentuk dan ukurannya, dimana setiap sisinya berbentuk persegi panjang. Bangun ruang seperti ini disebut balok. Berikut adalah unsur-unsur yang dimiliki oleh

**Gambar 4.10 Tampilan materi balok**

Kegiatan belajar 1 dilengkapi dengan latihan soal yang berfungsi untuk mengukur kemampuan serta pemahaman siswa mengenai materi yang dijabarkan dan diajarkan pada kegiatan belajar 1. Tampilan dari soal latihan dapat dilihat pada Gambar 4.11

### Latihan Soal

1. Baco menyusun kubus-kubus mainannya menjadi kubus yang lebih besar. Panjang sisi kubus besar itu 4 kubus mainan. Berapa jumlah kubus mainan yang digunakan Baco untuk membuat kubus besar itu ?
2. Pak Andi akan membuat Lamping berbentuk balok di rumah pengantinnya dengan panjang 4 m, lebar 2 m dan tinggi 3 m. berapakah luas permukaan Lamping tersebut?




**Gambar 4.11 Tampilan latihan soal**

#### 8) Kegiatan belajar 2

Kegiatan belajar 2 merupakan kegiatan belajar yang memuat tentang materi prisma dan limas, yang terdiri dari pengertian prisma dan limas, jaring-jaring prismadan limas, luas permukaan prisma dan limas, volume prisma dan limas, beserta contoh soal tentang prisma dan limas. Tampilan dari kegiatan belajar 2 dapat dilihat pada Gambar. 4.12 dan gambar 4.13.

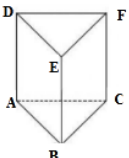
## Prisma

Burongko merupakan salah satu kue tradisional luwu yang terbuat dari pisang, santan kelapa dan gula pasir yang dibungkus dengan daun pisang. Biasanya Buronko disugukan pada acara pernikahan, syukuran dan lain sebagainya.



**Gambar 3.1 Burongko**

1. Pengertian Prisma




Perhatikan Gambar 3.2 secara seksama. prisma memiliki dua bidang datar kongruen. Bagian prisma yang kongruen tersebut disebut dengan bidang alas dan bidang atas. Pada prisma segitiga, bidang kongruen tersebut berbentuk bangun datar segitiga yang sebangun, yakni besar sudut dan panjang sisinya sama. Bangun ruang seperti pada Gambar 3.2 menunjukkan sebuah prisma segitiga ABCDEF yang memiliki unsur-unsur sebagai berikut :

**Gambar 3.2 Prisma Segitiga ABCDEF**

**Gambar 4.12 Tampilan materi prisma**

## Limas

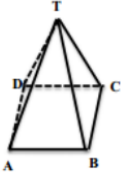


**Gambar 4.1** *cokko-cokko*

*Cokko-Cokko* (roko-roko) merupakan kue tradisional luwu yang terbuat dari beras ketan, kelapa dan gula merah. Yang biasanya masyarakat luwu membuatnya pada saat acara pengantin, memasuki rumah baru (kendemki banua) dan lain-lain sebagainya.

**1. Pengertian limas**

Perhatikan Gambar 4.2 secara seksama. Gambar tersebut merupakan sebuah bangun ruang yang memiliki 5 buah sisi dan memiliki titik puncak. Serta semua sisi bagian samping berbentuk segitiga. Bangun ruang seperti pada Gambar 4.2 menunjukkan sebuah limas persegi karena limas tersebut memiliki alas persegi.




**Gambar 4.2** Limas T.ABCD

**Gambar 4.13 tampilan materi limas**

Kegiatan belajar 2 dilengkapi dengan latihan soal yang berfungsi untuk mengukur kemampuan serta pemahaman siswa mengenai materi yang dijabarkan dan diajarkan pada kegiatan belajar 2. Tampilan dari soal latihan dapat dilihat pada Gambar 4.14

### Latihan Soal

1. Ibu Aida akan membuat Burongko seperti gambar disamping yang mempunyai tinggi 6 cm dan alas berbentuk segitiga sama sisi yang berukuran 2 cm dan 4 cm. tentukanlah volume prisma tersebut?
2. Jika limas persegi dengan panjang 10 cm dan tinggi 12 cm . hitunglah luas permukaan limas tersebut !



**Gambar 4.14 Tampilan latihan soal limas dan prisma**

### 9) Rangkuman

Rangkuman merupakan uraian singkat dari suatu materi, tetapi tidak merubah inti dari materi tersebut. Tampilan dari rangkuman dapat dilihat pada gambar.4.15

**RANGKUMAN**

1. Kubus adalah bangun ruang yang memiliki 6 sisi yang berbentuk persegi dan panjang rusuknya sama besar.
2. Luas permukaan kubus dapat dicari dengan rumus :  

$$Lp = 6 x s^2$$
3. Volume kubus dapat dicari dengan rumus :  

$$V = s^3$$
4. Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi yang berhadapan yang sama bentuk dan ukurannya.
5. Luas permukaan balok dapat dicari dengan rumus :  

$$Lp = 2[ p x l + p x t + l x t ]$$
6. Volume balok dapat dicari dengan rumus :  

$$V = p x l x t$$
7. Prisma adalah sebuah bangun ruang yang memiliki alas dan atap yang bentuk dan ukurannya sama. Serta semua sisi bagian samping berbentuk persegi panjang.
8. Luas permukaan prisma dapat dicari dengan rumus :

**Gambar 4.15 Tampilan rangkuman**

#### 10) Uji kompetensi

Uji kompetensi merupakan suatu kegiatan untuk mengukur kemampuan siswa apakah mereka sudah memahami materi yang diajarkan atau belum.

Tampilan uji kompetensi dapat dilihat pada gambar 4.16.

**UJI KOMPOTENSI**

1. Sebuah Balasuji berbentuk kubus yang terbuat dari bambu, Panjang bambu adalah 7 m. luas seluruh permukaan kubus adalah..... m<sup>2</sup>  

  - a. 294
  - b. 140
  - c. 296
  - d. 145
  - e. 96
2. Pak Abdul akan membuat *Lamming* disalah satu rumah pengantin seperti pada gambar disamping yang terbuat dari bambu jika panjang 3 m, lebar 5 m dan tinggi 10 m. berapakah luas permukaan *Lamming* tersebut..... m<sup>2</sup>  

  - a. 190
  - b. 90
  - c. 1.900
  - d. 19

**Gambar 4.16 tampilan uji kompetensi**

### 11) Daftar Pustaka

Daftar Pustaka berisi semua sumber bacaan yang digunakan sebagai bahan referensi untuk menulis bahan ajar yang dikembangkan (modul pembelajaran) yang memuat nama penulis, tahun terbit, judul buku, kota dan penerbit. Tampilan bibliografi dapat dilihat pada Gambar. 4.17



**Gambar 4.17 Tampilan daftar pustaka**

#### c. *Development* (Pengembangan)

Setelah selesai desain, langkah selanjutnya adalah pengembangan. Pengembangan disini adalah proses mencetak produk yang selanjutnya siap untuk proses validasi.

Validasi produk modul pembelajaran berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar diuji oleh 3 orang validator, peneliti menyebar angket 3 validator yang terdiri dari 2 dosen IAIN Palopo dan 1 guru mata pelajaran. Instrumen validasi menggunakan skala likert 4 skala. Nama-nama dari tim validator adalah sebagai berikut:



**Tabel 4.2 Nama Validator Ahli**

No	Nama	Pekerjaan
1	Dwi Riski Arifanti, M.Pd	Dosen Matematika IAIN Palopo
2	Isradil Mustamin, S.Pd., M.Pd	Dosen Matematika IAIN Palopo
3	Anggi Prayana, S.Pd	Guru Mata Pelajaran Matematika

a. Hasil Validasi

Berikut hasil validasi oleh validator 1, validator 2, dan validator 3:

1) Validator 1

Hasil validasi oleh validator 1 dalam hal ini oleh Dwi Riski Arifanti, M.Pd dapat dijabarkan sebagai berikut.

**Tabel 4.3 hasil validasi validator 1**

	Aspek yang dinilai	Skor
Format modul	Kejelasan pembagian materi	4
	Penomoran	4
	Kemenarikan	4
	Keseimbangan antara teks dan ilustrasi	4
	Jenis dan ukuran huruf	4
	Pengaturan ruang (tata teks)	4
	Kesesuaian ukuran fisik dengan siswa	4
Isi modul	Kesesuaian kurikulum KTSP /K13 dan standar isi tahun 2006 / 2013	4
	Kesesuaian dengan RPP	4
	Kebenaran konsep / kebenaran materi	4
	Kesesuaian urutan materi	4
	Ketepatan penggunaan istilah dan simbol	4
	Mengembangkan keterampilan proses / pemecahan masalah	4
	Sesuai dengan karakteristik dan prinsip (modul pembelajaran berbasis kemampuan berpikir kreatif siswa)	4
Bahasa dan tulisan	Menggunakan bahasa komulatif dan struktur kalimat yang sederhana,	3
	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	3

	Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca yang sesuai dengan EYED	3
	Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan sudah dipahami siswa	3
	Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda.	3
Ilustrasi, tata letak, gambar/diagram	Modul disertai dengan ilustrasi Tabel, Gambar / Diagram yang berkaitan langsung dengan materi pelajaran atau konsep yang dibahas	3
	Ilustrasi Tabel, Gambar / Diagram dibuat dengan tata letak secara efektif	3
	Ilustrasi Tabel, Gambar / Diagram dapat digunakan untuk mengerjakan materi	3
	Ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram dibuat menarik, jelas terbaca dan mudah dipahami	3
Manfaat /kegunaan	Manfaat/kegunaan modul dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa	3
Total Skor		86
Rata – Rata Skor		3,58
Persentase Skor		89,58%
Kategori		Sangat Valid

Sumber: Data primer yang diolah

Dari data hasil validasi validator 1, diperoleh presentasi 89,58 % dengan kategori sangat valid. Namun sebelum dilakukan uji coba lapangan, produk yang dikembangkan masih harus direvisi sesuai saran dan masukan dari validator. Namun secara umum berdasarkan rata-rata dari pemberian skor oleh validator 1, modul Dapat digunakan dengan revisi kecil.

## 2) Validator 2

Hasil validasi oleh validator 2 dalam hal ini oleh Isradil Mustamin, S.Pd.,M.Pd. dapat dijabarkan sebagai berikut.

**Tabel 4.4 hasil validasi validator 2**

	Aspek yang dinilai	Skor
Format modul	Kejelasan pembagian materi	4
	Penomoran	4
	Kemenarikan	4
	Keseimbangan antara teks dan ilustrasi	4
	Jenis dan ukuran huruf	4
	Pengaturan ruang (tata teks)	4
	Kesesuaian ukuran fisik dengan siswa	4
Isi modul	Kesesuaian kurikulum KTSP /K13 dan standar isi tahun 2006 / 2013	4
	Kesesuaian dengan RPP	4
	Kebenaran konsep / kebenaran materi	4
	Kesesuaian urutan materi	4
	Ketepatan penggunaan istilah dan simbol	4
	Mengembangkan keterampilan proses / pemecahan masalah	4
	Sesuai dengan karakteristik dan prinsip (modul pembelajaran berbasis kemampuan berpikir kreatif siswa)	4
Bahasa dan tulisan	Menggunakan bahasa komulatif dan struktur kalimatat yang sederhana,	3
	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	3
	Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca yang sesuai dengan EYED	3
	Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan sudah dipahami siswa	3
	Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda.	3
Ilustrasi, tata letak,	Modul disertai dengan ilustrasi Tabel,	4

gambar/diagram	Gambar / Diagram yang berkaitan langsung dengan materi pelajaran atau konsep yang dibahas	
	Ilustrasi Tabel, Gambar / Diagram dibuat dengan tata letak secara efektif	4
	Ilustrasi Tabel, Gambar / Diagram dapat digunakan untuk mengerjakan materi	4
	Ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram dibuat menarik, jelas terbaca dan mudah dipahami	4
Manfaat /kegunaan	Manfaat/kegunaan modul dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa	4
Total Skor		91
Rata – Rata Skor		3,79
Persentase Skor		95,83%
Kategori		Sangat Valid

Sumber: Data primer yang diolah

Dari data hasil validasi validator 2, diperoleh presentasi 95,83 % dengan kategori sangat valid. Namun sebelum dilakukan uji coba lapangan, produk yang dikembangkan masih harus direvisi sesuai saran dan masukan dari validator. Namun secara umum berdasarkan rata-rata dari pemberian skor oleh validator 2, modul Dapat digunakan dengan revisi kecil.

### 3) Hasil validator 3

Hasil validasi oleh validator 3 dalam hal ini oleh Anggi Prayana, S.Pd. dapat dijabarkan sebagai berikut.

**Tabel 4.6 hasil validasi validator 3**

	Aspek yang dinilai	Skor
Format modul	Kejelasan pembagian materi	4
	Penomoran	4
	Kemenarikan	4
	Keseimbangan antara teks dan ilustrasi	4
	Jenis dan ukuran huruf	4
	Pengaturan ruang (tata teks)	4
	Kesesuaian ukuran fisik dengan siswa	4
Isi modul	Kesesuaian kurikulum KTSP /K13 dan standar isi tahun 2006 / 2013	4
	Kesesuaian dengan RPP	4
	Kebenaran konsep / kebenaran materi	4
	Kesesuaian urutan materi	4
	Ketepatan penggunaan istilah dan simbol	3
	Mengembangkan keterampilan proses / pemecahan masalah	3
	Sesuai dengan karakteristik dan prinsip (modul pembelajaran berbasis kemampuan berpikir kreatif siswa)	3
Bahasa dan tulisan	Menggunakan bahasa komulatif dan struktur kalimat yang sederhana,	4
	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	4
	Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca yang sesuai dengan EYED	3
	Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan sudah dipahami siswa	3
	Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda.	4
Ilustrasi, tata letak, gambar/diagram	Modul disertai dengan ilustrasi Tabel, Gambar / Diagram yang berkaitan langsung dengan materi pelajaran atau konsep yang dibahas	4
	Ilustrasi Tabel, Gambar / Diagram dibuat dengan tata letak secara efektif	4
	Ilustrasi Tabel, Gambar / Diagram	4

	dapat digunakan untuk mengerjakan materi	4
	Ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram dibuat menarik, jelas terbaca dan mudah dipahami	
Manfaat /kegunaan	Manfaat/kegunaan modul dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa	4
Total Skor		91
Rata – Rata Skor		3,8
Persentase Skor		94,79
Kategori		Sangat Valid

---

Sumber: Data primer yang diolah

Dari data hasil validasi validator 3, diperoleh presentasi 94,79% dengan kategori sangat valid. Namun sebelum dilakukan uji coba lapangan, produk yang dikembangkan masih harus direvisi sesuai saran dan masukan dari validator. Namun secara umum berdasarkan rata-rata dari pemberian skor oleh validator 3, modul Dapat digunakan tanpa revisi.

#### 4) Revisi Hasil Uji Validasi

Setelah mendapat penilaian dari tim validator, langkah selanjutnya adalah revisi produk yang dikembangkan. Adapun revisi dari tim validator adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6 Revisi Modul

No	Sebelum Direvisi	Setelah Direvisi
1	Dalam materi kubus ada pengertian yang menggunakan kata berbentuk berulang-ulang	Menghilangkan beberapa kata berbentuk
2	Tambahkan gambar pada soal yang berbasis etnomatematika	telah ditambahkan gambar soal yang berbasis etnomatematika

- 1) Perhatikan materi pada bagian kubus ada pengertian yang menggunakan kata berbentuk berulang- ulang

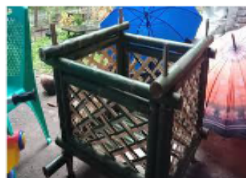
### Kubus



*Salogen (wala Suji)* merupakan bangun ruang yang berbentuk bangun ruang sisi datar yang berbentuk kubus. *Wala Suji* terbuat dari bambu yang dibuat dengan cara dianyam. *Wala Suji* sebagai tempat buah untuk hantaran pengantin.

### Sebelum revisi

### Kubus



Gambar 1.1 Balasuji (*salogen*)

Balasuji merupakan salah satu benda yang sering ditemukan pada acara pernikahan Suku Luwu dan Bugis. Balasuji dipergunakan sebagai tempat buah-buahan hantaran dari pihak mempelai Pria untuk diberikan kepada pihak mempelai Wanita. Balasuji terbuat dari bambu. Balasuji atau pada daerah Luwu lebih dikenal sebagai *Salogen*. Balasuji bangun ruang yang berbentuk kubus dimana semua sisi-sisinya sama panjang.

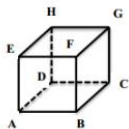
### Sesudah revisi

Gambar 4.18 revisi pengertian Balasuji

## 2) Tambahkan gambar pada soal yang berbasis etnomatematika

**Contoh Soal**

Diketahui kubus ABCD.EFGH seperti pada gambar di bawah. Panjang BC adalah 3cm hitunglah Luas permukaan kubus ABCD.EFGH



Penyelesaian :

Diketahui :  $s = 3$


Ditanya : luas ABCD.EFGH = .....

$$LP = 6s^2 = 6 \times 3^2 = 6 \times 9 = 54 \text{ cm}^2$$

**Sebelum direvisi**

**Contoh Soal**

Pak Daeng akan membuat Wala Suji seperti pada gambar disamping dengan menggunakan bambu. Wala Suji akan dibuat berbentuk kubus dengan panjang bambu yaitu 5 m, hitunglah luas permukaan Wala Suji tersebut.



Penyelesaian :

Diketahui :  $s = 3 \text{ m}$

Ditanya : luas permukaan Wala Suji = .....

$$LP = 6s^2 = 6 \times 3^2 = 6 \times 9 = 54 \text{ m}^2$$

**Sesudah direvisi**

Gambar 4.19 revisi soal

**B. Pembahasan Hasil Penelitian**

## 1. Prosedur dan validitas modul

Sumber belajar mata pelajaran matematika dalam penelitian pengembangan ini berupa Modul berbasis etnomatematika dengan sasaran pengguna yaitu siswa kelas VIII SMP Negeri 2 SATAP sabbang pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar. Peneliti menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan yang digunakan adalah dengan metode pengembangan *Resrch and Development* (R&D). pada pengembangan ini, untuk menghasilkan produk modul



yang dikembangkan maka peneliti menggunakan model ADDIE dijadikan sebagai rujukan dalam penelitian pengembangan ini, meliputi kegiatan *Analyze* atau analisis, *Design* atau desain, *Development* atau pengembangan, *Implementation* atau implementasi, dan *Evaluation* atau evaluasi. Namun pada penelitian kali ini peneliti hanya melakukan pengembangan sampai pada tahap *development* saja.

Produk akhir dari penelitian ini merupakan bahan ajar berupa modul yang didalamnya berisi materi bangun ruang sisi datar yang berbasis etnomatematika. Materi yang dikembangkan dalam modul berbasis etnomatematika disajikan secara berurut yaitu sampul modul, halaman depan modul, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan, peta konsep, isi modul (kegiatan belajar, materi, contoh soal, latihan soal dan uji kompetensi), rangkuman, daftar pustaka dan halaman belakang sampul.

Desain tampilan pada modul berbasis etnomatematika secara keseluruhan telah melalui tahap uji validasi yaitu validator 1, validator 2 dan validator 3 sehingga dikatakan bahwa modul berbasis etnomatematika yang dikembangkan telah sesuai dengan standar bahan ajar pembelajaran. Materi pada modul berbasis etnomatematika telah melewati proses uji validasi dari beberapa validator, sehingga dapat dikatakan bahwa modul berbasis etnomatematika telah sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar.

Dari hasil uji validator 1, validator 2 dan validator 3 dapat disimpulkan bahwa modul berbasis etnomatematika yang dihasilkan telah sesuai dan layak menjadi bahan ajar yang menuntut siswa dapat aktif dalam proses pembelajaran. Bahan ajar yang baik adalah bahan ajar yang menarik.

### 3. pembahasan validasi validator 1, validator 2 dan validator 3

Berikut merupakan pembahasan terhadap validasi modul berbasis etnomatematika yaitu :

#### a. Validasi validator 1

Untuk menegetahui valid atau tidaknya modul berbasis etnomatematika, digunakan rumus persentase dengan hasil uji validitas materi bangun ruang sisi datar. Nilai dari persentase diperoleh dari rumus =  $\frac{\sum \text{skor per item}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$ .

Hasil analisis validasi modul pembelajaran yang dikembangkan pada **Tabel. 4.3** dapat menjelaskan bahwa rata-rata total kevalidan modul diperoleh rata-rata penilaian validator 1 yaitu  $V = 89,58\%$  hal ini menunjukkan bahwa nilai tersebut masuk kategori sangat valid. Jadi, ditinjau dari keseluruhan aspek modul berbasis etnomatematika tersebut dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori sangat valid.

#### b. Hasil validasi validator 2

Untuk menegetahui valid atau tidaknya modul berbasis etnomatematika, digunakan rumus persentase dengan hasil uji validitas materi dan media pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar. Nilai dari persentase diperoleh dari rumus persentase =  $\frac{\sum \text{skor per item}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$ .

Hasil analisis validasi Modul pembelajaran yang dikembangkan pada **Tabel 4.4** dapat menjelaskan bahwa nilai rata-rata total kevalidan modul diperoleh rata-rata penilaian validator 2 yaitu  $V = 95,83\%$  hal ini menunjukkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat valid. Jadi ditinjau dari keseluruhan

aspek modul berbasis etnomatematika tersebut dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori sangat valid.

c. Hasil validasi validator 3

Untuk mengetahui valid atau tidaknya modul berbasis etnomatematika, digunakan rumus persentase dengan hasil uji validitas materi dan media pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar. Nilai dari persentase diperoleh dari rumus

$$= \frac{\sum \text{skor per item}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%.$$

Hasil analisis validasi Modul pembelajaran yang dikembangkan pada **Tabel 4.4** dapat menjelaskan bahwa nilai rata-rata total kevalidan modul diperoleh rata-rata penilaian validator 3 yaitu  $V = 94,79\%$  hal ini menunjukkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat valid. Jadi ditinjau dari keseluruhan aspek modul berbasis etnomatematika tersebut dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori sangat valid.

3. kelebihan dan kekurangan produk

a. kelebihan produk

Produk pengembangan ini memiliki beberapa kelebihan yaitu :

- 1) Modul yang dikembangkan memberikan wawasan pengetahuan baru kepada siswa, baik dalam segi materi matematika maupun antara bangun datar dengan etnomatematika.
- 2) Modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika membuat belajar siswa lebih menarik dan dapat membuat siswa belajar dengan aktif.
- 3) Modul pembelajaran berbasis etnomatematika dapat digunakan individu atau berkelompok.

b. Kekurangan produk hasil pengembangan

Produk hasil pengembangan ini memiliki beberapa kekurangan diantaranya :

- 1) Modul yang dikembangkan hanya sebatas pada materi bangun ruang sisi datar.
- 2) Modul dapat menggunakan durasi waktu belajar lebih lama, sehingga terkadang tujuan pembelajaran kurang tercapai.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh simpulan sebagai berikut :

1. Bentuk *Prototype* dari Modul yang dikembangkan ini berisikan sampul yang memuat gambar-gambar berbasis Etnomatematika beserta isinya yang memuat materi bangun ruang sisi datar yang berkaitan dengan etnomatematika dalam budaya Luwu pada makanan tradisional seperti Burongko dan Cokko-cokko dan pada adat pernikahan seperti Balasuji dan Lamming.
2. Penelitian ini menghasilkan modul berbasis Etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar telah berhasil dikembangkan dengan kategori sangat valid berdasarkan penilaian dari ketiga validator yaitu validator 1 dengan persentase 89,58%, penilaian dari validator 2 dengan persentase 95,83%, dan penilaian dari validator 3 dengan persentase 94,79%, dengan kategori sangat valid

#### **B. Implikasi**

Pengembangan Modul berbasis etnomatematika ini dapat diimplikasikan dengan dimanfaatkan sebagai:

1. Salah satu media pendukung untuk mata pelajaran matematika khususnya materi bangun ruang sisi datar SMP kelas VIII
2. Salah satu media pembelajaran yang mendukung terciptanya suasana Aktif

### **C. Saran**

Perlu dilakukan uji praktikalitas dan keefektifan modul ini dalam meningkatkan hasil belajar siswa, karena penelitian ini hanya sampai pada tahap uji validitas

## DAFTAR PUSTAKA

- Abiyasa Kanisius Petrus. "Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi SPLDV Dengan Ilustrasi Jual Beli Pakaian Adat." *Prosding Seminar Nasional Etnomatematika*, 2018.
- Ahmadi. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2004.
- Anggraini Oktarina, Maria Luthfiana. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Etnomatematika Berbasis Penemuan Terbimbing Pada Bangun Ruang Sisi Datar" 2 (2019): 93.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.31539/judika.v2i2.887>.
- Daryanto, Aris Dwi Cahyono. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media, 2014.
- Departemen Pendidikan Nasional. *Panduan Pengembangan Bahab Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Management Pendidikan Dasar Dan Menengah, 2008.
- . *Penulisan Modul*. Jakarta, 2008.
- Dewi Salma Prawiradilaga. *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana, 2012.
- Finariyanti, Arief Aulia Rahman dan Yuli Amalia. "Pengembangan Modul Matematika Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa" 7 no 1 (2020).
- Firanda siswa SMP Negeri 2 Sabbang kelas VIII; *Wawancara*. di SMP Negeri 2 Sabbang, 24 November 2019.
- Hamdani. *Strategi Bahan Mengajar*. Bandung: CV Pustaka Setia, 2011.
- Indonesia, Republik. *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Edited by Sinar Grafika. Cet.VI. Jakarta, 2011.
- Intan Kurniasari, dkk. "Pengembangan E-Modul Bercirikan Etnomatematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar." *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 1 No 3 (2018).
- Joko Triprasetya. *Ilmu Budaya Dasar*. Cet 3. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2009.
- Majid, Abdul. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: pT. Remaja Rosda Karya, 2013.

- Marsigit. *Matematika 2 SMP Kelas VIII*. Bandung: PT. Ghalia Indonesia Printing, 2002.
- Mulyaningsih, Endang. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2012.
- Nana Syaodih sukmadinata, erliana syaodih. *Kurikulum Dan Pembelajaran Kompetensi*. Bandung: PT. Reifika Aditama, 2012.
- Nasution S. *Berbagi Pendekatan Dalam Proses Belajar Dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara, 2008.
- Novita Juita, Syahrul R, Mina Syanti Lubis. "Pengembangan Modul Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbantuan Peta Pikiran Pada Materi Menulis Makalah Siswa Kelas XI SMA/MA." *Jurnal Bahasa, Sastra Dan Pembelajaran 2* no 1 (2015).
- Petrus Kanisius Abiyasa. "Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi SPLDV Dengan Ilustrasi Jual Beli Pakaian Adat." *Prosding Seminar Nasional Etnomatematika*, 2018.
- Prastowo, Andi. *Pembelajaran Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoritis Dan Praktis*. Jakarta: Kencana Prenamedia Group, 2014.
- RI, Departemen Agama. *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*. surabaya: CV Fajar Mulia, 2009.
- Rosida Rakhmawati M. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kompetensi Mahasiswa Pendidikan Matematika." *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol 7 No 2 (2016).
- Saifuddin Aswar. *Realibilitas Dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011.
- Sirate, S. F. "Studi Kualitatif Tentang Aktivitas Etnomatematika Dalam Kehidupan Masyarakat Tolaki." *Jurnal Lentera Pendidikan* Vol 14. No (2011).
- Sitti Zuhaerah Thalhah. *Pengembangan Bahan Ajar*. Cet 2. Makassar: CV. Nas Media Pustaka, 2019.
- Sri Asnawati. "Penerapan Metode Inquiri Dengan Etnomatematika Pada Materi Bidang Datar Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa." *Jurnal Euclid* Vol 2 (2015).



- Sri Lestari. *Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Dalam Tradisi Luwu*. Palopo: Skripsi IAIN Palopo, 2019.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*,. Cet XV. Bandung: Alfabeta, 2012.
- Sutikno, Sobry. *Metode & Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Katalog Dalam Terbitan (KDT), 2014.
- Tri Utari. *Keefektifan Model Pembelajaran Probing-Prompting Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Semarang*. Semarang, 2015.

**L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N**

DINI ANGGARAENI



BERBASIS  
ETNOMATEMATIKA

# BANGUN RUANG SISI DATAR

MODUL  
MATEMATIKA  
SMP/MTS



KELAS  
VIII

NAMA : .....

KELAS : .....

SEKOLAH : .....

**MODUL MATEMATIKA**  
**BANGUN RUANG SISI DATAR**  
**BERBASIS ETNOMATEMATIKA**  
**UNTUK SMP/MTs**  
**KURIKULUM 2013**

**PENULIS** : DINI ANGGRAENI

**PEMBIMBING** : Dr. NURDIN K, M.Pd.

NUR RAHMAH S.Pd.I.,M.Pd.

**VALIDATOR :**

**TADRIS MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO**

**2020**



## KATA PENGANTAR

Asslamu'alaikum Wr.Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberi limpahan karunia-NYA, sehingga penyusunan dapat menyelesaikan modul pembelajaran ini yang berjudul “**Modul Matematika Bangun Ruang Sisi Datar Berbasis Etnomatematika SMP/MTS**”.

Dalam menyelesaikan modul ini. Penulis mengalami berbagai kendala dan hambatan karena keterbatasan pengalaman yang dimiliki. Namun berkat kerja sama yang baik dari berbagai pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan dengan tepat waktu.

Penulis sangat memahami bahwa apa yang telah didapatkan pembuatan modul belumlah seberapa. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa modul ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan modul ini. Ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya disampaikan pula kepada semua pihak yang membantu mewujudkan modul ini, mudah-mudahan bermanfaat untuk pendidik masa depan.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Palopo Oktober 2020

Dini Anggraeni



### DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL.....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>PETUNJUK.....</b>	<b>1</b>
<b>PETA KONSEP.....</b>	<b>4</b>
<b>KEGIATAN BELAJAR 1 KUBUS &amp; BALOK.....</b>	<b>5</b>
<b>KUBUS.....</b>	<b>6</b>
<b>BALOK.....</b>	<b>14</b>
<b>KEGIATAN BELAJAR 2 PRISMA &amp; LIMAS.....</b>	<b>23</b>
<b>PRISMA.....</b>	<b>24</b>
<b>LIMAS.....</b>	<b>31</b>
<b>RANGKUMAN.....</b>	<b>39</b>
<b>UJI KOMPOTENSI.....</b>	<b>40</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>42</b>



## Petunjuk Penggunaan Modul

Modul Matematika berbasis Etnomatematika untuk kelas VIII semester 2 pada materi Bangun Ruang Sisi Datar ini merupakan modul yang membimbing siswa untuk menemukan sebuah rumus/konsep bangun datar sisi datar. Untuk membant kalian dalam mempelajarinya, kenali terlebih dahulu bagian-bagian modul ini, sebagai berikut:



1

### Gambar Kegiatan Belajar 1

Pada gambar kegiatan belajar 1 terdapat rumah istana datu luwu yang berkaitan dengan materi berbasis etnomatematika.

2

### Kata Kunci

Kata yang sering digunakan dalam pembahasan materi.

3

### Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar 3.9 dan 4.9 sesuai dengan Permendikbud nomor 24 tahun 2016

4

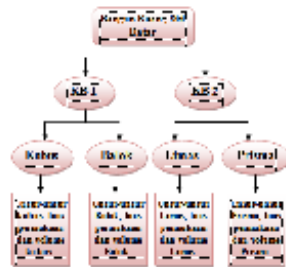
### Indikator

Rincian materi yang diturunkan dari Kompetensi Dasar



**6** **Peta Konsep**

**Peta Konsep**



**8** **Materi Pembelajaran**

Berisi tentang materi pokok yang disajikan

**Kubus**

**Definisi:** Kubus adalah bangun ruang tiga dimensi yang memiliki enam sisi yang berbentuk persegi. Kubus memiliki enam sisi, enam rusuk, dan delapan simpul.

**Ciri-ciri Kubus:**

**Rumus Luas Permukaan Kubus:**

**Rumus Volume Kubus:**

**9** **Ayo Menemukan**

Kegiatan yang dilakukan siswa untuk melakukan sebuah penemuan konsep.

**Ayo Menemukan**

**Langkah Perencanaan**

.....





## 10

## Rangkuman

Ringkasan dari materi yang disajikan

## RANGKUMAN

1. Balok adalah bangun ruang yang memiliki dua pangkal berbentuk persegi dan panjangnya sama.
2. Luas permukaan balok adalah  $2(p \times l + p \times t + l \times t)$ .
3. Volume balok adalah  $p \times l \times t$ .
4. Balok dan kubus merupakan bangun ruang beraturan yang memiliki dua pangkal.
5. Luas permukaan balok adalah  $2(p \times l + p \times t + l \times t)$ .
6. Volume balok adalah  $p \times l \times t$ .
7. Balok adalah balok yang memiliki dua pangkal berbentuk persegi dan panjangnya sama. Balok adalah bangun ruang beraturan yang memiliki dua pangkal.
8. Luas permukaan balok adalah  $2(p \times l + p \times t + l \times t)$ .

## 11

## Uji Kompetensi

Kumpulan soal-soal yang menguji pemahaman siswa terhadap materi

## UJI KOMPETENSI

1. Panjang sisi terpendek balok adalah 7 cm. Sisi terpanjangnya adalah 10 cm.  
 a. 140      1.140  
 b. 141      1.141  
 c. 142  
 d. 143
2. Di dalam kubus terdapat 13 rusuk yang panjangnya 10 cm. Berapa luas permukaan kubus tersebut?  
 a. 700      1.700  
 b. 7000      1.7000  
 c. 70000  
 d. 700000
3. Diketahui sebuah balok dengan panjang  $p = 20$  cm,  $l = 10$  cm dan  $t = 10$  cm. Berapakah luas permukaan balok tersebut... cm  
 a. 100      1.100  
 b. 500      1.500  
 c. 1000  
 d. 10000
4. Diketahui balok dengan  $l = 10$  cm,  $p = 10$  cm dan  $t = 10$  cm. Berapakah luas permukaan balok tersebut... cm<sup>2</sup>

## 12

## Daftar Pustaka

Sumber rujukan dalam penulisan modul ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ananta, Darius. Agus. 2008. *Metode Belajar Matematika 2*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional tahun 2007
- Kemendiknas. Pendidikan dan Kebudayaan. 2006. *Kejurusan SMA/MA Kelas XII Ilmu Geografi*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Kemendiknas. Pendidikan dan Kebudayaan. 2007. *Kejurusan SMA/MA Kelas XII Ilmu Geografi*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Mardiyah. 2009
- Mananudin. 2008. *Kelas XII*. Jakarta : Yudistika
- Maha Pelajaran. 2008. *Mahasiswa Baru, Fik, Matematika, Teknik*. Jakarta, Bumi Tarbi
- Nurrohmah. Jakarta : Kementerian pendidikan tahun 2017.



## KATA KUNCI

- Kubus
- Balok
- Luas Permukaan
- Volume

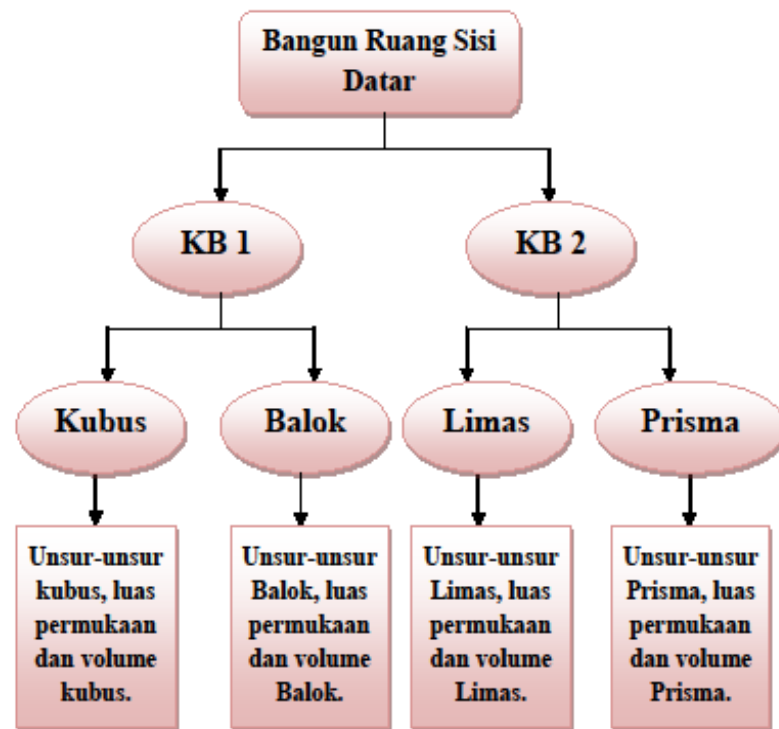
## KOMPOTENSI DASAR

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

## INDIKATOR

1. Memahami unsur-unsu bangun ruang kubus
2. Memahami unsur-unsur bangun ruang balok.
3. Menentukan luas permukaan bangun ruang kubus dengan bantuan jaring-jaring kubus.
4. Menentukan luas permukaan bangun ruang balok dengan bantuan jaring-jaring balok.
5. Menentukan volume kubus.
6. Menentukan volume balok.

**K  
U  
B  
U  
S  
&  
B  
A  
L  
O  
K**

**Peta Konsep**



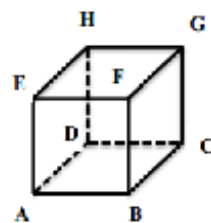
## Kubus



Gambar 1.1 Wala Suji (salogen)

*Salogen (wala Suji)* merupakan bangun ruang yang berbentuk bangun ruang sisi datar yang berbentuk kubus. *Wala Suji* terbuat dari bambu yang dibuat dengan cara dianyam. *Wala Suji* sebagai tempat buah untuk hantaran pengantin.

### 1. pengertian kubus



Perhatikan Gambar 1.2 secara seksama. Gambar tersebut merupakan sebuah bangun datar yang semua sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang. Bangun ruang seperti pada Gambar 1.2 menunjukkan sebuah kubus ABCD.EFGH yang memiliki unsur-unsur sebagai berikut :

Gambar 1.2 Kubus ABCD.EFGH

#### a. Sisi/Bidang

Sisi Kubus adalah bidang yang membatasi kubus. Dari Gambar 1.2 terlihat bahwa kubus memiliki 6 buah sisi yang berbentuk persegi, yaitu ABCD (sisi bawah), EFGH (sisi atas), ABFE (sisi depan), CDGH (sisi belakang), BCGF (sisi samping kiri), dan ADHE (sisi samping kanan).

#### b. Rusuk

Rusuk kubus adalah garis potong antara dua sisi bidang kubus dan terlihat seperti kerangka yang menyusun kubus. Coba Perhatikan kembali Gambar 1.2. Kubus ABCD-EFGH memiliki 12 buah rusuk sama panjang, yaitu AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG, dan DH.

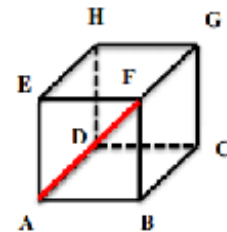
#### c. Titik Sudut

Titik sudut kubus adalah titik potong antara dua rusuk. Dari Gambar 1.2 terlihat kubus ABCD.EFGH memiliki 8 titik sudut, yaitu titik A, B, C, D, E, F, G, H.



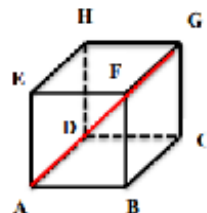
### d. Diagonal Bidang

Coba kalian perhatikan kubus ABCD.EFGH pada gambar 1.3. pada kubus tersebut terdapat garis AF yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu sisi/bidang. Ruas garis tersebut dinamakan sebagai diagonal bidang. Coba kalian sebutkan diagonal bidang yang lain dari kubus pada gambar 1.3!



Gambar 1.3 Diagonal Bidang Kubus ABCD.EFGH

### e. Diagonal Ruang

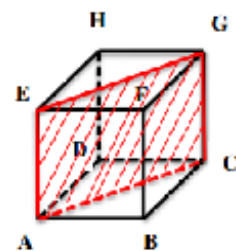


Coba kalian perhatikan kubus ABCD.EFGH pada gambar 1.4. Pada kubus tersebut terdapat garis AG yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu ruang. Ruas garis tersebut dinamakan sebagai diagonal ruang. Coba kalian sebutkan diagonalruang yang lain dari kubus pada gambar 1.4!

Gambar 1.4 Diagonal Ruang Kubus ABCD.EFGH

### f. Bidang Diagonal

Perhatikan Kubus ABCD.EFGH pada Gambar 1.5 secara seksama. Pada gambar tersebut, terlihat dua buah diagonal bidang, yaitu diagonal bidang AC pada bidang ABCD dan diagonal bidang EG pada bidang EFGH. Ternyata dua buah diagonal bidang AC dan EG beserta dua buah rusuk AE dan CG membentuk suatu bidang ACGE yang disebut dengabidang diagonal. Coba kalian sebutkan bidang diagonal lain dari kubus ABCD.EFGH!



Gambar 1.5 Bidang Diagonal Kubus ABCD.EFGH



Rumus panjang Diagonal Bidang adalah :

$$\text{Sisi } \sqrt{2}$$

Rumus panjang Diagonal Ruang adalah :

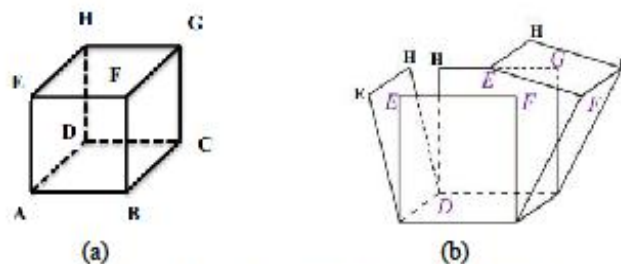
$$\text{Sisi } \sqrt{3}$$



## 2. jaring-jaring kubus

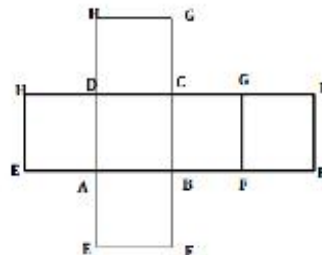
### Kegiatan 1.1

1. Siapkan tiga buah dus yang berbentuk kubus, gunting, dan spidol.
2. Ambil salah satu dus. Beri nama setiap sudutnya, misalnya ABCD.EFGH. Kemudian irislah beberapa rusuknya mengikuti alur berikut :



Gambar 1.8 (a) Kubus ABCD.EFGH (b) Alur Pemotongan Kardus

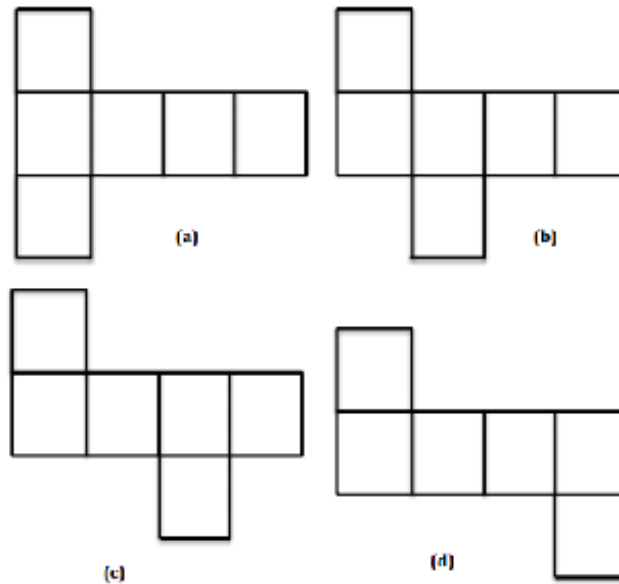
3. Rebahkan dus yang telah diiris tadi. Bagaimana bentuknya?
4. Lakukan langkah 1-3 pada dua kardus yang tersisa dengan menggunakan alur yang berbeda. Kemudian rebahkanlah!. Bagaimana hasilnya? Jika kalian melakukan kegiatan 1.1. dengan benar, pada dus pertama akan diperoleh bentuk berikut :



Gambar 1.9 Jaring-jaring Kubus



Terdapat berbagai macam bentuk jaring-jaring kubus. Diantaranya sebagai berikut.



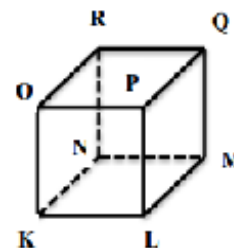
Gambar 1.10 Beberapa Contoh Jaring-jaring Kubus

### 3. Luas Permukaan Kubus



#### Ayo Menemukan

Setelah kita belajar unsur-unsur dan jaring-jaring kubus, kita akan belajar menemukan rumus luas permukaan kubus. Amati Gambar 1.11 disamping terdapat Kubus KLMN.OPQR, kemudian lengkapi langkah-langkah berikut :



Gambar 1.11 Kubus KLMN.OPQR



### Mengajukan Pertanyaan

Bagaimana kita menghitung luas permukaan kubus?



### Menduga Jawaban

Tuliskan jawaban semestaramu dalam kolom di bawah ini!

Untuk menentukan luas permukaan kubus yaitu dengan

\_\_\_\_\_

Silahkan  
dicoba!



## Mengumpulkan Data

Tuliskan apa saja yang kalian ketahui tentang kubus!

1. Semua sisi kubus berbentuk bangun datar \_\_\_\_\_ Yang berjumlah \_\_\_\_\_
2. Semua rusuk kubus berukuran \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

## Menganalisis Data

Mari Analisis Data yang telah kalian kumpulkan pada kegiatan Mengumpulkan Data!

1. Semua sisi kubus berbentuk bangun datar \_\_\_\_\_ yang berjumlah \_\_\_\_\_
2. Tulislah rumus dari bangundatar yang membentuk sisi/bidangkubus \_\_\_\_\_
3. Semua rusuk kubus berukuran \_\_\_\_\_
4. Karena semua rusuk kubus berukuran \_\_\_\_\_, maka sisi/bidang kubus berukuran \_\_\_\_\_
5. Sehingga untuk mencari luas permukaan dari kubus adalah \_\_\_\_\_





## Menyimpulkan

Setelah menganalisis data, Kita dapat menyimpulkan bahwa untuk mencari rumus Luas Permukaan Kubus adalah :

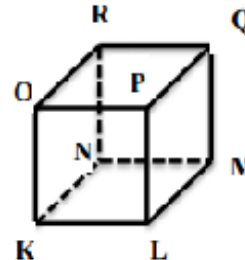
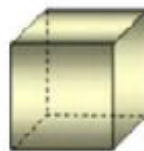
$$\text{Luas Permukaan Kubus} = 6 \times s^2$$



### 4. Volume Kubus



**Ayo Menemukan**



Gambar 1.12 Kubus satuan dan kubus KLMN.OPQR

Setelah kita berhasil menemukan rumus luas permukaan kubus, kita akan belajar menemukan rumus volume kubus. Dengan bantuan kubus satuan yang disusun dalam kubus KLMN.OPQR ada pada Gambar 1.12 di atas.



**Mengajukan Pertanyaan**

Bagaimana cara menghitung volume kubus dengan bantuan kubus satuan?



## Menduga Jawaban



Tuliskan jawaban sementaramu dalam kolom di bawah ini!

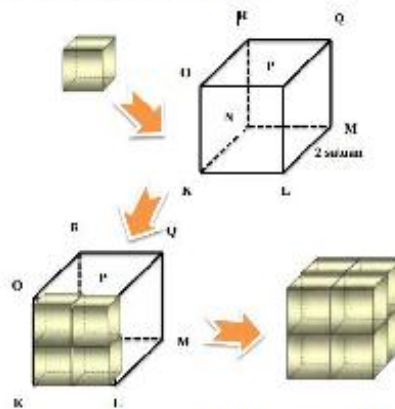
Untuk menentukan volume kubus yaitu dengan

\_\_\_\_\_



## Mengumpulkan Data

Diketahui Kubus KLMN.OPQR berukuran 2 satuan. Kita masukkan dan susun kubus satuan pada kubus KLMN.OPQR yang berukuran 2 satuan.


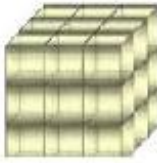
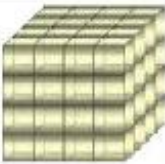


Gambar 1.13 Alur penyusunan kubus satuan ke dalam kubus KLMN.OPQR



## Menganalisis Data

Ayo lengkapi tabel di bawah ini!

Susunan Kubus	Panjang Rusuk	Banyak kubus satuan	Berukuran	Volume
	2	8	$2 \times 2 \times 2 = 2^3$	8 satuan kubik
	...	...	$3 \times 3 \times 3 = 3^3$	... satuan kubik
	...	...	$4 \times 4 \times 4 = 4^3$	... satuan kubik

Apa yang dapat kalian simpulkan dari analisis data di atas??

Volume Kubus dengan panjang sisi  $a$  adalah

$$V = \dots \times \dots \times \dots = \dots \text{ satuan kubik}$$

## Menyimpulkan

Setelah menganalisis data, Kita dapat menyimpulkan bahwa untuk mencari rumus Volume Kubus adalah :





## Contoh Soal

Pak Daeng akan membuat Wala Suji seperti pada gambar disamping dengan menggunakan bambu. Wala Suji akan dibuat berbentuk kubus dengan panjang bambu yaitu 5 m, hitunglah luas permukaan Wala Suji tersebut.



Penyelesaian :

Diketahui :  $s = 3 \text{ m}$

Ditanya : luas permukaan Wala Suji = .....

$$LP = 6s^2 = 6 \times 3^2 = 6 \times 9 = 54 \text{ m}^2$$

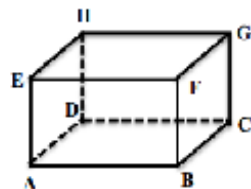
## Balok



*Lamming* atau *Baruga* yaitu bangun ruang yang berbentuk balok. Setiap pernikahan pada budaya luwu terdapat baruga baik dikediaman mempelai laki-laki maupun mempelai perempuan karena *Baruga* biasanya dipergunakan untuk acara *Labbeh* dan *Mapacci*.

Gambar 2.1 *Lamming* atau *Baruga*

### 1. Pengertian Balok



Perhatikan Gambar 2.2 secara seksama. Bangun ruang ABCD.EFGH pada gambar tersebut memiliki tiga pasang sisi yang berhadapan yang sama bentuk dan ukurannya, dimana setiap sisinya berbentuk persegi panjang. Bangun ruang seperti ini disebut balok. Berikut adalah unsur-unsur yang dimiliki oleh balok ABCD.EFGH :

Gambar 2.2 Balok ABCD.EFGH



### a. Sisi/Bidang

Sisi Balok adalah bidang yang membatasi suatu balok. Dari Gambar 2.2 terlihat bahwa kubus memiliki 6 buah sisi yang berbentuk persegi panjang, yaitu ABCD (sisi bawah), EFGH (sisi atas), ABFE (sisi depan), CDGH (sisi belakang), BCGF (sisi samping kanan), dan ADHE (sisi samping kiri). Sebuah balok memiliki tiga pasang sisi berhadapan yang sama bentuk dan ukurannya. Ketiga pasang sisi tersebut adalah ABFE dengan DCGH, ABCD dengan EFGH, BCGF dengan ADHE.

### b. Rusuk

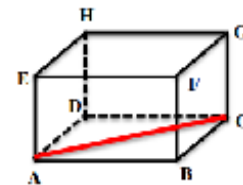
Sama seperti kubus, balok juga memiliki 12 rusuk. Coba perhatikan kembali Gambar 2.2 secara seksama. Rusuk-rusuk balok ABCD.EFGH adalah AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG, dan HD.

### c. Titik Sudut

Titik sudut balok adalah titik potong antara dua rusuk. Dari Gambar 2.2 terlihat balok ABCD.EFGH memiliki 8 titik sudut, yaitu titik A, B, C, D, E, F, G, H.

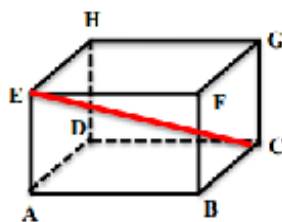
### d. Diagonal Bidang

Coba kalian perhatikan balok ABCD.EFGH pada gambar 2.3 pada balok tersebut terdapat garis AC yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu sisi/bidang. Ruas garis tersebut dinamakan sebagai **diagonal bidang**. Coba kalian sebutkan diagonal bidang yang lain dari balok pada gambar 2.3!



Gambar 2.3 Diagonal Bidang Balok ABCD.EFGH

### e. Diagonal Ruang



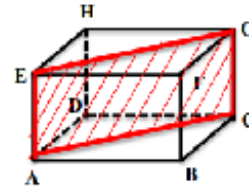
Coba kalian perhatikan kubus ABCD.EFGH pada gambar 1.4. Pada balok tersebut terdapat garis CE yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu ruang. Ruas garis tersebut dinamakan sebagai **diagonal ruang**. Coba kalian sebutkan diagonal ruang yang lain dari balok pada gambar 2.4!

Gambar 2.4 Diagonal Ruang Balok ABCD.EFGH



#### f. Bidang Diagonal

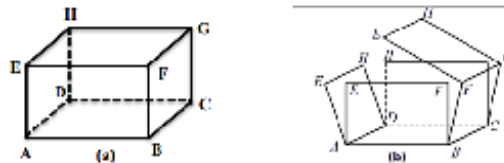
Perhatikan balok ABCD.EFGH pada Gambar 2.5 secara seksama. Pada gambar tersebut, terlihat dua buah diagonal bidang, yaitu diagonal bidang AC pada bidang ABCD dan diagonal bidang EG pada bidang EFGH. Ternyata dua buah diagonal bidang AC dan EG beserta dua buah rusuk AE dan CG membentuk suatu bidang ACGE yang disebut dengan bidang diagonal.



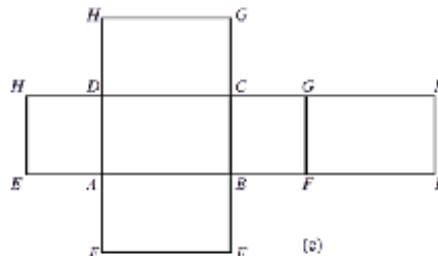
Gambar 2.5 Bidang Diagonal Balok ABCD.EFGH

## 2. Jaring-jaring balok

Sama halnya dengan kubus, jaring-jaring balok dapat diperoleh dengan cara membuka balok tersebut sehingga terlihat seluruh permukaan balok. Coba kamu perhatikan alur pembuatan jaring-jaring balok yang digambarkan.

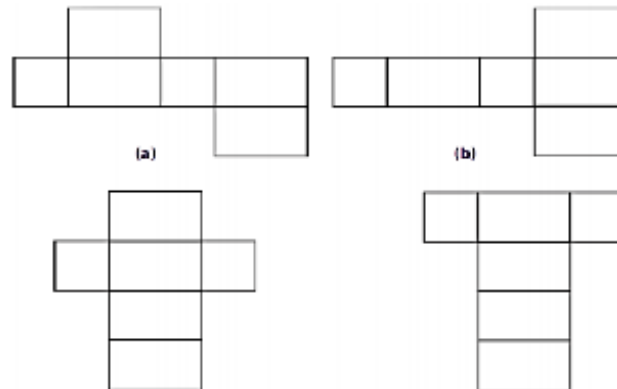


Gambar 2.6 (a) Balok ABCD.EFGH, (b) Alur pemotongan Balok



Gambar 2.7 Jaring-jaring Balok

Jaring-jaring balok pada Gambar 2.6 tersusun atas rangkaian 6 buah persegi panjang. Rangkaian tersebut terdiri atas tiga pasang persegi panjang yang setiap pasangannya memiliki bentuk dan ukuran yang sama. Terdapat berbagai macam bentuk jring-jaring balok. Diantaranya adalah sebagai berikut :



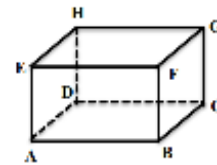
Gambar 2.8 Beberapa contoh Jaring-jaring Balok

### 3. Luas Permukaan Balok



#### Ayo Menemukan

Setelah kita belajar unsur-unsur dan jaring-jaring balok, kita akan belajar menemukan rumus luas permukaan balok. Amati Gambar 2.9 di samping, kemudian lengkapi langkah-langkah berikut :



Gambar 2.9 Balok ABCD.EFGH



#### Mengajukan Pertanyaan

Bagaimana kita dapat menghitung rumus luas permukaan balok?



#### Menduga Jawaban

Tuliskan jawaban sementaramu dalam kolom di bawah ini!

Untuk menentukan luas permukaan balok yaitu dengan

\_\_\_\_\_

Silahkan dicoba!





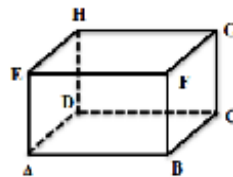
## Mengumpulkan Data

Tuliskan apa saja yang kalian ketahui tentang balok!

1. Sisi-sisi balok berbentuk \_\_\_\_\_
2. Sisi-sisi balok yang berhadapan memiliki bentuk dan ukuran \_\_\_\_\_
3. Sisi balok yang berhadapan berjumlah \_\_\_\_\_ pasang.
4. Rusuk-rusuk yang \_\_\_\_\_ memiliki ukuran yang sama panjang.
5. \_\_\_\_\_

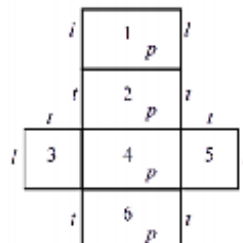
## Menganalisis Data

Mari analisis data yang telah kalian kumpulkan pada kegiatan Mengumpulkan Data dan amati balok ABCD.EFGH di bawah ini dengan seksama!



Gambar 2.10 Balok ABCD.EFGH

1. Kita definisikan panjang AB dan panjang garis yang sejajar dengan AB sebagai panjang  $p$ . garis apa saja yang sejajar dengan AB?  
\_\_\_\_\_
2. Kita definisikan panjang BC dan panjang garis yang sejajar dengan BC sebagai lebar  $l$  pada garis apa saja yang sejajar dengan BC?  
\_\_\_\_\_
3. Kita definisikan panjang garis AE dan panjang garis yang sejajar dengan AE sebagai tinggi  $t$ . garis apa saja yang sejajar dengan AE?  
\_\_\_\_\_
4. Kita buka balok ABCD.EFGH menjadi sebuah jaring-jaring



Gambar 2.11 Jaring-jaring Balok



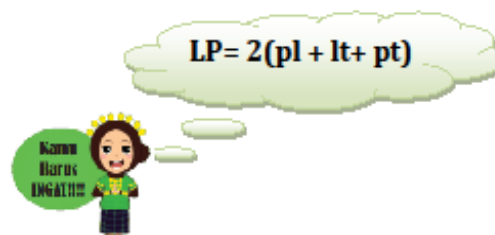


5. Dengan demikian luas permukaan balok dapat dicari dengan cara menjumlahkan ke enam luas bangun tersebut.

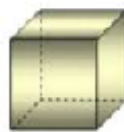
$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan balok} &= \text{L. bangun 1} + \text{L. bangun 2} + \text{L. bangun 3} + \text{L. bangun} \\ &+ \text{L. bangun 5} + \text{L. bangun 6} \\ &= (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + \\ &(\dots \times \dots) \\ &= 2(\dots \times \dots) + 2(\dots \times \dots) + 2(\dots \times \dots) \\ &= 2((\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots)) \\ &= 2(\dots + \dots + \dots) \end{aligned}$$

### Menyimpulkan

Setelah menganalisis data, Kita dapat menyimpulkan bahwa untuk mencari rumus Luas Permukaan Balok adalah :



#### 4. Volume Balok



Gambar 2.11 Kubus satuan yaitu kubus yang memiliki ukuran 1 satuan

Setelah kita berhasil menemukan rumus luas permukaan balok,, kita akan belajar menemukan rumus volume balok. Dengan bantuan kubus satuan yang ada pada Gambar 2.11 di atas.

**Ayo Lengkapi langkah-langkah berikut untuk menemukan rumus volume balok!**



### Mengajukan Pertanyaan

Bagaimana cara menghitung volume balok dengan bantuan kubus satuan?



### Menduga Jawaban

Tuliskan jawaban semestaramu dalam kolom di bawah ini!

Untuk menentukan volume balok yaitu dengan

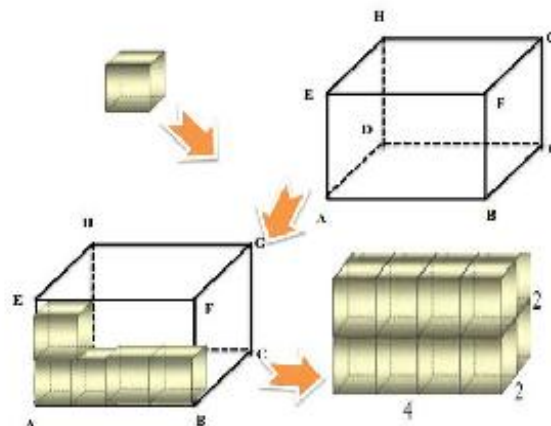
\_\_\_\_\_

Silahkan  
dikotak!



### Mengumpulkan Data

Diketahui panjang = 4 satuan, lebar = 2 satuan, tinggi = 2 satuan Kita masukkan dan susun kubus satuan pada balok ABCD.EFGH yang berukuran panjang 4 satuan, lebar 2 satuan dan tinggi 2 satuan.


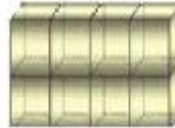
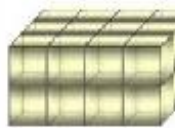


Gambar 2.11 Alur penyusunan kubus satuan ke dalam balok ABCD.EFGH



## Menganalisis Data

Ayo lengkapi tabel di bawah ini!

Susunan Balok	p	l	t	Banyak kubus satuan	Perhitungan	Volume
	2	2	2	16	$4 \times 2 \times 2 = 16$	8 satuan kubik
	...	...	...	...	$\dots \times \dots \times \dots = \dots$	... satuan kubik
	...	...	...	...	$\dots \times \dots \times \dots = \dots$	... satuan kubik

Apa yang dapat kalian simpulkan dari analisis data di atas?? Volume Balok = ... x ... x ... = ... satuan kubik

## Menyimpulkan

Setelah menganalisis data, Kita dapat menyimpulkan bahwa untuk mencari rumus Volume Balok adalah :

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





## Contoh Soal

Pak Baco dan Pak Daeng membuat Lamming berbentuk balok menggunakan bambu dengan ukuran panjang 3 m, lebar 2 m dan tinggi 4 m. berapakah volume *Lamming* tersebut.



Penyelesaian

Diketahui :  $p = 3 \text{ m}$ ,  $l = 2 \text{ m}$ ,  $t = 4 \text{ m}$

Ditanya : volume Lamming =.....?

Penyelesaian :  $V = p \times l \times t = 3 \times 2 \times 4 = 24 \text{ m}^3$

## Latihan Soal

1. Baco menyusun kubus-kubus mainannya menjadi kubus yang lebih besar. Panjang sisi kubus besar itu 4 kubus mainan. Berapa jumlah kubus mainan yang digunakan Baco untuk membuat kubus besar itu ?
2. Sebuah mainan berbentuk balok volumenya  $140 \text{ cm}^3$ . Jika panjang mainan 7 cm dan tinggi mainan 5 cm, tentukanlah lebar mainan tersebut ?



**P  
R  
I  
S  
M  
A**

## KATA KUNCI

- Limas
- Prisma
- Luas Permukaan
- Volume

## INDIKATOR

1. Memahami unsur-unsu bangun Limas
2. Memahami unsur-unsur bangun ruang prisma.
3. Menentukan luas permukaan bangun ruang klimas dengan bantuan jaring-jaring limas.
4. Menentukan luas permukaan bangun ruang bprisma dengan bantuan jaring-jaring prisma.
5. Menentukan volume limas.
6. Menentukan volume prisma.

## KOMPOTENSI DASAR

1. Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prima dan limas), serta gabungannya.

**&  
L  
I  
M  
A  
S**



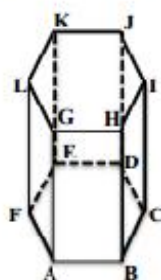
## Prisma

*Alang* (lumbung gabah) merupakan bangun ruang yang berbentuk kubus sekaligus prisma. Alang sebagai tempat penyimpanan makanan pokok masyarakat luwu yang terbuat dari kayu. Karena setiap rumah tangga harus memiliki lumbung sebagai tempat penyimpanan gabah.



Gambar 3.1 Alang (lumbung padi)

### 1. Pengertian Prisma



Perhatikan Gambar 3.2 secara seksama. Gambar tersebut merupakan sebuah bangun ruang yang memiliki alas dan atap yang bentuk dan ukurannya sama. Serta semua sisi bagian samping berbentuk persegi panjang. Bangun ruang seperti pada Gambar 3.2 menunjukkan sebuah prisma segienam  $ABCDEF.GHIJKL$  yang memiliki unsur-unsur sebagai berikut :

Gambar 3.2 Prisma  $ABCDEF.GHIJKL$

#### a. Sisi/Bidang

Terdapat 8 sisi atau bidang yang dimiliki oleh prisma segienam, yaitu :  $ABCDEF$  (sisi alas),  $GHIJKL$  (sisi atas),  $ABGH$  (sisi depan),  $EDKJ$  (sisi belakang),  $BCDI$  (sisi depan kanan),  $DCIJ$  (sisi belakang kanan),  $AFEL$  (sisi depan kiri),  $FELK$  (sisi belakang kiri).

#### b. Rusuk

Dari gambar 3.2, terlihat bahwa prisma segitiga  $ABCDEF$  memiliki 9 rusuk, 3 diantaranya adalah rusuk tegak. Rusuk-rusuk tersebut adalah  $AB$ ,  $BC$ ,  $AC$ ,  $DE$ ,  $EF$ ,  $DF$ ,  $AD$ ,  $BE$ ,  $CF$ .

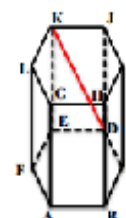
#### c. Titik Sudut

Prisma segitiga memiliki 6 titik sudut. Dari gambar 3.2 terlihat bahwa titiktitik sudut tersebut adalah  $A,B,C,D,E,F$ .

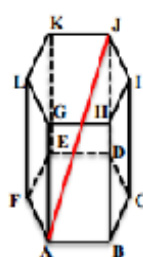


#### d. Diagonal Bidang

Coba kalian perhatikan prisma  $ABCDEF.GHIJKL$  pada gambar 3.3. Pada prisma tersebut terdapat garis  $KD$  yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu sisi/bidang. Ruas garis tersebut dinamakan sebagai diagonal bidang. Coba kalian sebutkan diagonal bidang yang lain dari prisma pada gambar 3.3! Gambar 3.3 Diagonal Bidang Prisma  $ABCDEF.GHIJKL$



#### e. Diagonal Ruang

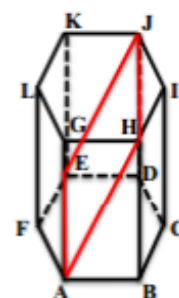


Coba kalian perhatikan prisma  $ABCDEF.GHIJKL$  pada gambar 3.4. Pada prisma tersebut terdapat garis  $AJ$  yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu ruang. Ruas garis tersebut dinamakan sebagai diagonalruang. Coba kalian sebutkan diagonalruang yang lain dari prisma pada gambar 3.4!

Gambar 3.4 Diagonal Ruang Prisma  $ABCDEF.GHIJKL$

#### f. Bidang Diagonal

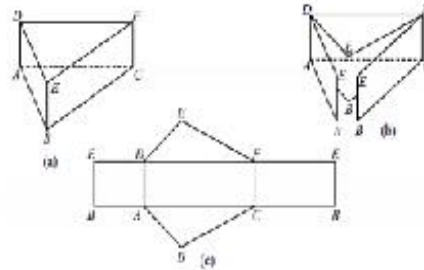
Perhatikan Prisma  $ABCDEF.GHIJKL$  pada Gambar 3.5 secara seksama. Pada gambar tersebut, terlihat dua buah diagonal bidang, yaitu diagonal bidang  $AH$  pada bidang  $ABGH$  dan diagonal bidang  $EJ$  pada bidang  $EDJK$ . Ternyata dua buah diagonal bidang  $AH$  dan  $EJ$  beserta dua ruas garis  $JH$  dan  $AE$  membentuk suatu bidang  $AEHJ$  yang disebut dengan bidang diagonal. Coba kalian sebutkan bidang diagonal lain dari prisma  $ABCDEF.GHIJKL$ !



Gambar 3.5 Bidang Diagonal Prisma  $ABCDEF.GHIJKL$

## 2. Jaring-jaring prisma

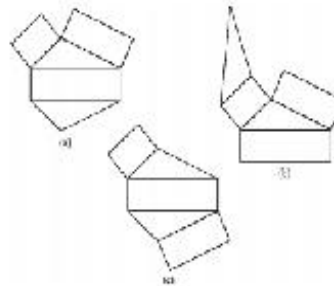
Jaring-jaring prisma diperoleh dengan cara mengiris beberapa rusuk prisma tersebut sedemikian sehingga seluruh permukaan prisma terlihat. Misalkan, prisma yang akan dibuat jaring-jaringnya adalah prisma segitiga. Berikut adalah alur pembuatan jaring-jaring prisma segitiga. Coba kalian perhatikan alur pembuatan jaring-jaring prisma.



**Gambar 3.6** Alur Pembuatan Jaring-jaring Prisma

Dari Gambar 3.6, terlihat bahwa jaring-jaring prisma memiliki tiga persegi panjang sebagai sisi tegak dan dua segitiga sebagai sisi alas dan sisi atas. Berikut adalah beberapa jaring-jaring prisma segitiga yang lain.

Terdapat berbagai macam jaring-jaring prisma segitiga. Diantaranya sebagai berikut :

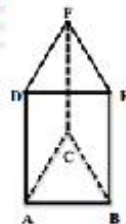


**Gambar 3.7** Beberapa contoh Jaring-jaring Prisma

**3. Luas Permukaan Prisma**



**Ayo Menemukan**



Setelah kita belajar unsur-unsur dan jaring-jaring prisma, kita akan belajar menemukan rumus luas permukaan prisma segitiga. Amati Gambar 3.8 disamping terdapat Prisma ABC.DEF , kemudian lengkapi langkah-langkah berikut :

**Gambar 3.8** Prisma Segitiga ABC.DEF





### Mengajukan Pertanyaan

Bagaimana kita dapat menemukan rumus luas permukaan prisma?



### Menduga Jawaban

Tuliskan jawaban sementaramu dalam kolom di bawah ini!

Untuk menentukan luas permukaan prisma yaitu dengan

\_\_\_\_\_

Siapkan  
dicoba!



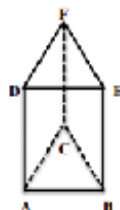
## Mengumpulkan Data

Tuliskan apa saja yang kalian ketahui tentang prisma segitiga!

1. Sisi-sisi tegak prisma segitiga berbentuk \_\_\_\_\_
2. Jumlah sisi tegak prisma ada \_\_\_\_\_
3. Sisi alas dan sisi atas prisma segitiga berbentuk \_\_\_\_\_

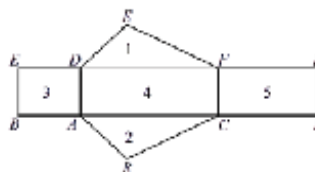
## Menganalisis Data

Mari Analisis Data yang telah kalian kumpulkan pada kegiatan Mengumpulkan Data dan amati prisma ABC.DEF di bawah ini dengan seksama!



Gambar 3.9 Prisma Segitiga ABC.DEF

1. Kita buka prisma ABC.DEF menjadi sebuah jarring-jaring prisma!



Gambar 3.10 Jaring-jaring Prisma Segitiga ABC.DEF

2. Dari gambar 3.10 terlihat bahwa prisma ABC.DEF memiliki sepasang \_\_\_\_\_ dan 3 buah \_\_\_\_\_.
3. buah \_\_\_\_\_ merupakan sisi \_\_\_\_\_ prisma.
4. Sedangkan sepasang \_\_\_\_\_ merupakan sisi \_\_\_\_\_ prisma.
5. Dengan demikian luas permukaan prisma dapat dicari dengan cara menjumlahkan ke lima luas bangun tersebut.

$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan prisma} &= \text{L.bangun 1} + \text{L.bangun 2} + \text{L.bangun 3} + \text{L.bangun 4} + \text{L.bangun 5} \\
 &= \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots\right) + \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots\right) + (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots)(\dots \times \dots) \\
 &= 2(\text{luas } \dots\dots\dots) + (\text{jumlah luas sisi } \dots\dots\dots)
 \end{aligned}$$

## Menyimpulkan

Setelah menganalisis data, Kita dapat menyimpulkan bahwa untuk mencari rumus Luas Permukaan Prisma adalah :

$$LP = 2(\text{luas alas}) + (\text{jumlah luas sisi tegak})$$



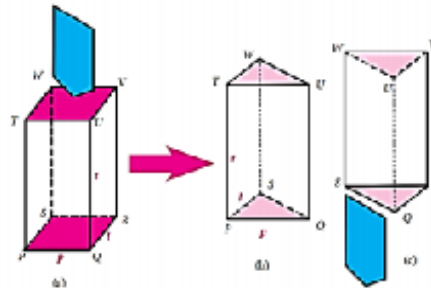
### 4. Volume Prisma



**Ayo Menemukan**



Setelah kita telah berhasil menemukan luas permukaan prisma, kita akan belajar menemukan rumus volume prisma. Coba perhatikan balok pada gambar 3.11 di bawah yang diiris menjadi dua prisma segitiga tegak. Prisma-prisma segitiga tegak (b) dan (c) sama bentuk dan ukurannya, sehingga jumlah volume keduanya samadengan volume balok.



Gambar 3.11 Balok dan prisma



### Mengajukan Pertanyaan

Bagaimana kita dapat menemukan rumus volume prisma?



### Menduga Jawaban

Tuliskan jawaban semestaramu dalam kolom di bawah ini!

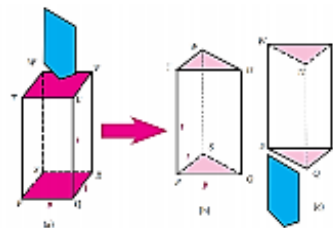
Untuk menentukan volume prisma yaitu dengan

\_\_\_\_\_

Silahkan  
dicoba!



### Mengumpulkan Data





Dari gambar 3.12 di atas kita dapat mengetahui bahwa Volume Prisma = .... x volume .....

## Menganalisis Data

Ayo lengkapi tabel di bawah ini!

No	Susunan Balok	Luas alas ( $L_a$ )	Tinggi (t)	Volume (V)
1.		$L_a = p \times l$	—	$V = p \times l \times t$ $V = (p \times l) \times t$ $V = L_a \times t$
2.		$L_a = \dots \times \dots$	—	$V = \dots \times \dots \times \dots$ $V = (\dots \times \dots) \times \dots$ $V = \dots \times \dots \times \dots$
3.		$L_a = \dots \times \dots$	—	$V = \dots \times \dots \times \dots$ $V = (\dots \times \dots) \times \dots$ $V = \dots \times \dots \times \dots$

## Menyimpulkan

Setelah menganalisis data, Kita dapat menyimpulkan bahwa untuk mencari rumus Volume Prisma adalah :

Volume = luas alas × tinggi





## Contoh Soal



Sebuah Alang berbentuk prisma mempunyai bantalan berbentuk segitiga yang mempunyai tinggi 4 m dan sisi alasnya 3 m. Alang tersebut mempunyai tinggi 6 m. berapa volume Alang tersebut?

Jawab:

Dik :  $t_{\text{segitiga}} = 4$  m,  $t_{\text{alang}} = 6$  m,  $a_{\text{segitiga}} = 3$  m

Dit : Volume prisma segitiga pada Alang.....?

Penyelesaian:

$$\text{volume prisma} = L_{\text{alas}} \times t_{\text{prisma}} = \frac{a \times t}{2} \times t_p = \frac{3 \times 4}{2} \times 6 = 36 \text{ m}^3$$

## Limas



*Cokko-Cokko* (roko-roko) merupakan kue tradisional luwu yang terbuat dari beras ketan, kelapa dan gula merah. Yang biasanya masyarakat luwu membuatnya pada saat acara pengantin, memasuki rumah baru (kendekki banua) dan lain-lain sebagainya.

Gambar 4.1 *cokko-cokko*

### 1. Pengertian limas

Perhatikan Gambar 4.2 secara seksama. Gambar tersebut merupakan sebuah bangun ruang yang memiliki 5 buah sisi dan memiliki titik puncak. Serta semua sisi bagian samping berbentuk segitiga. Bangun ruang seperti pada Gambar 4.2 menunjukkan sebuah limas persegi karena limas tersebut memiliki alas persegi.



Gambar 4.2 Limas T.ABCD

Berdasarkan bentuk alasnya, limas memiliki berbagai macam nama. Coba kalian perhatikan Gambar 4.3 di bawah ini dengan seksama :



Gambar 4.3 Beberapa Limas

Limas-limas yang ditunjukkan pada gambar 4.3 berturut-turut adalah limas segitiga, limas segilima, dan limas segienam. Secara umum, unsur-unsur yang dimiliki oleh sebuah limas adalah sebagai berikut :

**a. Sisi/Bidang**

Coba kalian perhatikan kembali gambar 4.2. dari gambar tersebut, terlihat bahwa setiap limas memiliki sisi samping yang berbentuk segitiga. Pada limas segiempat T.ABCD, sisi-sisi yang terbentuk adalah sisi ABCD (sisi alas), TAB (sisi depan), TCD (sisi belakang), TBC (sisi samping kiri), TAD (sisi samping kanan).

**b. Rusuk**

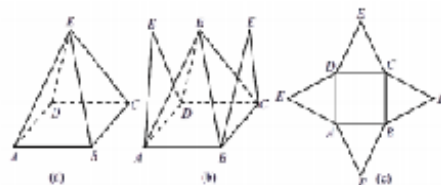
Perhatikan kembali limas segi empat T.ABCD pada gambar 4.2. limas tersebut memiliki 4 rusuk alas, dan 4 rusuk tegak. Rusuk alasnya adalah AB,BC, CD, dan DA. Sedangkan rusuk tegaknya adalah TA,TB,TC, dan TD.

**c. Titik Sudut**

Jumlah titik sudut suatu limas sangat bergantung pada bentuk alasnya. Setiap limas memiliki titik puncak (titik yang letaknya atas). Coba kalian perhatikan kembali gambar 4.3. limas segitiga memiliki 4 titik sudut, limas segiempat memiliki 5 titik sudut, limas segi lima memiliki 6 sudut, dan limas segi enam memiliki 7 titik sudut.

**2. Jaring-jaring limas**

Jaring-jaring limas diperoleh dengan cara mengiris beberapa rusuk limas tersebut sedemikian sehingga seluruh permukaan limas terlihat. Misalkan, limas yang akan dibuat jaring-jaringnya adalah limas segiempat. Berikut adalah alur pembuatan jaring-jaringlimas segiempat. Coba kalian perhatikan alur pembuatan jaring-jaring limas.



Gambar 4.4 Alur pembuatan jaring jaring Limas E.ABCD

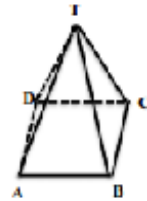


### 3. Luas Permukaan Limas



#### Ayo Menemukan

Setelah kita belajar unsur-unsur dan jaring-jaring limas, kita akan belajar menemukan rumus luas permukaan limas segiempat. Amati Gambar 4.5 disamping terdapat Limas T.ABCD, kemudian lengkapi langkah-langkah berikut :



Gambar 4.5 Limas T.ABCD



#### Mengajukan Pertanyaan

Bagaimana kita dapat menemukan rumus luas permukaan limas?



#### Menduga Jawaban

Tuliskan jawaban sementaramu dalam kolom di bawah ini!

Untuk menentukan luas permukaan limas yaitu dengan \_\_\_\_\_



### Mengumpulkan Data

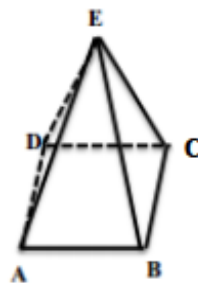
Tuliskan apa saja yang kalian ketahui tentang prisma segitiga!

1. Sisi-sisi tegak limas segiempat berbentuk \_\_\_\_\_
2. Jumlah sisi tegak limas segiempat ada \_\_\_\_\_
3. Sisi alas limas segiempat berbentuk \_\_\_\_\_



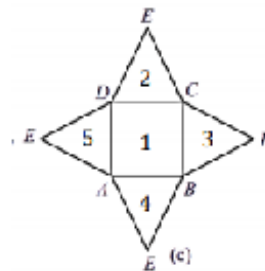
## Menganalisis Data

Mari Analisis Data yang telah kalian kumpulkan pada kegiatan Mengumpulkan Data dan amati prisma ABC.DEF di bawah ini dengan seksama!



Gambar 4.6 Limas Segiempat T.ABCD

1. Kita buka prisma ABC.DEF menjadi sebuah jaring-jaring prisma!



Gambar 4.7 Jaring-jaring Limas segiempat E.ABCD

2. Dari gambar 4.7 terlihat bahwa limas E.ABCD memiliki \_\_\_\_\_ buah bangun datar \_\_\_\_\_ sebagai sisi \_\_\_\_\_ dan \_\_\_\_\_ buah bangun datar \_\_\_\_\_ sebagai sisi \_\_\_\_\_.

3. Dengan demikian luas permukaan limas dapat dicari dengan cara menjumlahkan ke lima luas bangun tersebut.

Luas permukaan prisma = L. bangun 1+ L. bangun2+ L. bangun 3+ L. bangun 4+ L. bangun 5

$$\begin{aligned}
 &= (\dots \times \dots) + \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots\right) + \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots\right) + \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots\right) + \\
 &\quad \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots\right) \\
 &= (\text{luas } \dots\dots\dots) + (\text{jumlah luas sisi } \dots\dots\dots)
 \end{aligned}$$





## Menyimpulkan

Setelah menganalisis data, Kita dapat menyimpulkan bahwa untuk mencari rumus Luas Permukaan Limas adalah :

$$LP = (\text{luas alas}) + (\text{jumlah luas sisi tegak})$$

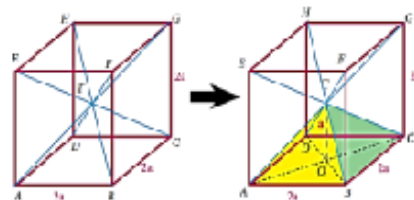


### 4. Volume limas



#### Ayo Menemukan

Setelah kita telah berhasil menemukan luas permukaan limas, kita akan belajar menemukan rumus volume limas. Coba perhatikan kubus pada gambar 4.8 di bawah yang keempat diagonal ruangnya saling berpotongan pada satu titik. Bangun apa yang akan terbentuk dari perpotongan diagonal ruang kubus tersebut?



Gambar 4.8 Kubus ABCD.EFGH



#### Mengajukan Pertanyaan

Bagaimana kita dapat menemukan rumus volume limas?



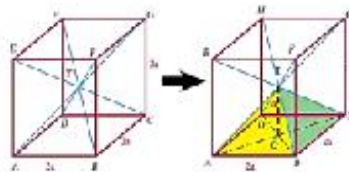
**Menduga Jawaban**

Tuliskan jawaban semestaramu dalam kolom di bawah ini!

Untuk menentukan volume limas yaitu dengan \_\_\_\_\_



**Mengumpulkan Data**



1. Bangun yang terbentuk dari perpotongan diagonal ruang kubus adalah bangun \_\_\_\_\_ yang berjumlah \_\_\_\_
2. Dari gambar 4.8 di atas kita dapat mengetahui bahwa Volume Limas = .... x volume .....

**Menganalisis Data**

Ayo lengkapi tabel di bawah ini!

No	Susunan Balok	Luas alas ( $L_a$ )	Tinggi ( $t$ )	Volume ( $V$ )
1.		$L_a = AB \times BC$	CG	$V = AB^2$ $V = AB \times BC \times CG$ $V = (AB \times BC) \times CG$ $V = L_a \times t$
2.		$L_a = \dots \times \dots$	...	$V = (\dots)^2$ $V = \dots \times \dots \times \dots$ $V = (\dots \times \dots) \times \dots$ $V = \dots \times \dots$
3.		$L_a = \dots \times \dots$	...	$V = \dots \times (\dots)^2$ $V = \dots \times (\dots \times \dots) \times \dots$ $V = \dots \times \dots \times \dots$ $V = \dots \times \dots \times \dots$



## Menyimpulkan

Setelah menganalisis data, Kita dapat menyimpulkan bahwa untuk mencari rumus Volume Limas adalah :

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



## Contoh Soal



Ibu Amma akan membuat kue Cokko-Cokko seperti gambar disamping dengan menggunakan daun pisang yang berukuran panjang 10 cm dan tinggi segitiga pada bidang tegak 8 cm. hitunglah luas permukaan limas?

Jawab:

Dik:  $p = 10$  cm,  $t_{\text{segitiga}} = 8$  cm

Dit : luas permukaan limas= .....?

Penyelesaian:

Luas permukaan limas = luas alas + 4 (luas segitiga pada bidang tegak)

$$= s \times s + 4 \left( \frac{1}{2} \times a \times t \right)$$

$$= 10 \times 10 + 4 \left( \frac{1}{2} \times 8 \times 10 \right)$$

$$= 100 + 160$$

$$= 160 \text{ cm}^2$$



## Latihan Soal

1. Pak Aco akan membuat lumbung padi (*Alang*) seperti gambar disamping yang mempunyai tinggi 6 m dan bantalan berbentuk segitiga dengan sisi yang saling sama tegak lurus berukuran 2 m dan 4 m. tentukanlah volume prisma tersebut?



2. Jika limas persegi dengan panjang 10 cm dan tinggi 12 cm . hitunglah luas permukaan limas tersebut !



## RANGKUMAN

1. Kubus adalah bangun ruang yang memiliki 6 sisi yang berbentuk persegi dan panjang rusuknya sama besar.

2. Luas permukaan kubus dapat dicari dengan rumus :

$$Lp = 6 \times s^2$$

3. Volume kubus dapat dicari dengan rumus :

$$V = s^3$$

4. Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi yang berhadapan yang sama bentuk dan ukurannya.

5. Luas permukaan balok dapat dicari dengan rumus :

$$Lp = 2[pxl + pxt + lxt]$$

6. Volume balok dapat dicari dengan rumus :

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

7. Prisma adalah sebuah bangun ruang yang memiliki alas dan atap yang bentuk dan ukurannya sama. Serta semua sisi bagian samping berbentuk persegi panjang.

8. Luas permukaan prisma dapat dicari dengan rumus :

$$Lp = 2 (\text{luas alas}) + \text{jumlah luas sisi tegak}$$

9. Volume prisma dapat dicari dengan rumus :

$$V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

10. Limas adalah sebuah bangun ruang yang memiliki n buah sisi dan memiliki titik puncak. Serta semua sisi bagian samping berbentuk segitiga.

11. Luas permukaan limas dapat dicari dengan rumus :

$$Lp = \text{Luas alas} + \text{jumlah luas sisi tegak}$$

12. Volume limas dapat dicari dengan rumus :

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



## UJI KOMPOTENSI

1. Sebuah *Wala Suji* berbentuk kubus yang terbuat dari bambu, Panjang bambu adalah 7 m. luas seluruh permukaan kubus adalah..... m<sup>2</sup>



- a. 294                      d. 145  
b. 140                      e. 96  
c. 296
2. Diketahui luas permukaan balok 426 cm<sup>2</sup>. Jika panjang dan lebarnya 12 cm dan 9 cm, maka tinggi balok itu adalah....

- a. 3 cm                      d. 6 cm  
b. 4 cm                      e. 7 cm  
c. 5 cm

3. Pak Abdul akan membuat *Lamming* disalah satu rumah pengantin seperti pada gambar disamping yang terbuat dari bambu jika panjang 3 m, lebar 5 m dan tinggi 10 m. berapakah luas permukaan *Lamming* tersebut..... m<sup>2</sup>



- a. 190                      c. 1.900  
b. 90                        d. 19  
c. 100

4. Sebuah bak mandi berukuran 100 cm × 60 cm × 50 cm, diisi air dengan airhingga penuh. Ternyata bak itu bocor sehingga tingginya tinggal 35 cm. volume air yang hilang adalah .... Cm<sup>3</sup>

- a. 9.000                    d. 210.000  
b. 21.000                e. 90  
c. 90.000

5. Volume sebuah kubus yang mempunyai luas permukaan 384 cm<sup>2</sup> adalah ....cm<sup>3</sup>

- a. 216                      d. 484  
b. 238                      e. 512  
c. 256



6. Terdapat sebuah prisma segitiga sama sisi yang mempunyai tinggi 12 cm, panjang rusuk segitiga 5 cm dan tingginya 8 cm. Berapakah luas permukaan dari prisma.... $\text{cm}^2$
- a. 180                      c. 230  
b. 200                      d. 300  
c. 220
7. Jika luas alas segitiga prisma tersebut adalah  $35 \text{ cm}^2$ . Dan tinggi prisma tersebut adalah 25. Volume prisma tersebut adalah....
- a.  $850 \text{ cm}^3$                       d.  $425 \text{ cm}^3$   
b.  $875 \text{ cm}^3$                       e.  $500 \text{ cm}^3$   
c.  $437 \text{ cm}^3$
8. Besse mendapatkan tugas dari sekolah untuk mencari gambar yang berbentuk prisma yang ada disekitarnya kemudian mengukur dan mencari volume prisma tersebut, Besse mengambil gambar seperti disamping dengan ukuran panjang 12 m, lebar 12 m, dan tinggi 18 m. volume limas segiempat Besse adalah ....  $\text{m}^3$
- a. 684                      d. 2.592  
b. 864                      e. 2.600  
c. 1.592
9. Bu Ratna akan membuat kue Cokko-Cokko seperti gambar disamping dengan luas alas  $30 \text{ cm}^2$  dengan tinggi 10 cm. berapakah volume limas tersebut.....
- a.  $10 \text{ cm}^3$                       d.  $10000 \text{ cm}^3$   
b.  $100 \text{ cm}^3$                       e.  $100000 \text{ cm}^3$   
c.  $1000 \text{ cm}^3$
10. Sebuah prisma tegak segitiga mempunyai volume  $972 \text{ cm}^3$ . Jika luas sisi alas prisma tersebut adalh  $27 \text{ cm}^2$ . Tinggi prisma tersebut adalah.....
- a. 35 cm                      d. 33 cm  
b. 34 cm                      e. 36 cm  
c. 32 cm





## DAFTAR PUSTAKA

- Avianti, Nuniek Agus. 2008. Mudah Belajar Matematika 2. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2007
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII Buku Guru*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII Buku Siswa*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Marsigit. 2009. *Matematika 2 SMP Kelas VII*. Jakarta : Yudistira
- Abdur Rohman As'ari, Mohammad Tohir, Erik Valentino, Zainal Imron, Ibnu Taufik. *Matematika*. Jakarta : kementerian pendidikan tahun 2017.





# Lembar Validasi

## LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN

**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VIII/2  
**Pokok Bahasan** : Bangun Ruang Sisi Datar  
**Peneliti** : Dini Anggraini  
**Validator** : Dwi Risky Arifanti, S.Pd., M.Pd

### Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: *“Pengembangan Lembar Kerja Siswa Bangun Ruang Sisi datar Dengan Pendekatan Etnomatematika SMP Negeri 5 Baebunta Kabupaten Luwu Utara”*, peneliti menggunakan instrumen Lembar Kerja Siswa (LKS). Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap LKS yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

### Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “kurang relevan”
- 2 : berarti “cukup relevan”
- 3 : berarti “relevan”
- 4 : berarti “sangat relevan”

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Format LKS				
	1 Kejelasan pembagian materi				
	2 Penomoran				
	3 Kemenarikan				
	4 Keseimbangan antara teks dan ilustrasi				✓
	5 Jenis dan ukuran huruf				
	6 Pengaturan ruang (tata teks)				
	7 Kesesuaian ukuran fisik dengan siswa				
II	Isi LKS				
	1 Kesesuaian kurikulum K13				
	2 Kesesuaian dengan RPP				
	3 Kebenaran konsep/ kebenaran materi				
	4 Kesesuaian urutan materi				
	5 Ketepatan penggunaan istilah dan simbol				
	6 Mengembangkan keterampilan proses/ pemecahan masalah				
	7 Sesuai dengan karakteristik dan prinsip pendekatan etnomatematika				✓
III	Bahasa dan Tulisan				
	1 Menggunakan bahasa yang komunikatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia seluruh peserta didik.				
	2 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				
	3 Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca yang sesuai dengan EYED				
	4 Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan sudah dipahami siswa				
	5 Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
IV	Ilustrasi, Tata Letak Tabel, Gambar/Diagram				
	1. LKS disertai dengan ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram yang berkaitan langsung dengan materi pelajaran atau konsep yang dibahas				
	2. Ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram dibuat dengan tata letak secara efektif				
	3. Ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram dibuat dapat digunakan untuk mengerjakan materi				
	4. Ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram dibuat menarik, jelas terbaca dan mudah dipahami				✓

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
V	Manfaat/Kegunaan LKS Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi terpusat pada siswa			✓	

**Penilaian Umum:**

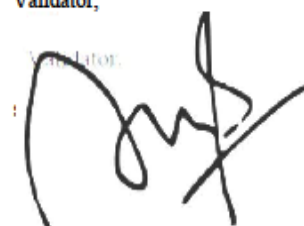
1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③ 3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**Saran-Saran:**

Kurangi kata yang berulang pada pengertian salogen

Palopo, 16 Januari 2021  
Validator,

Validator:



(Dwi Risky Arifanti, S.Pd., M.Pd)

## LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN

**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VIII/2  
**Pokok Bahasan** : Bangun Ruang Sisi Datar  
**Peneliti** : Dini Anggraeni  
**Validator** : Isradil Mustamin, S.Pd., M.Pd

### **Petunjuk:**

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: *“Pengembangan Lembar Kerja Siswa Bangun Ruang Sisi datar Dengan Pendekatan Etnomatematika SMP Negeri 5 Baebunta Kabupaten Luwu Utara”*, peneliti menggunakan instrumen Lembar Kerja Siswa (LKS). Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap LKS yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

### **Keterangan Skala Penilaian:**

- 1 : berarti “kurang relevan”
- 2 : berarti “cukup relevan”
- 3 : berarti “relevan”
- 4 : berarti “sangat relevan”

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Format LKS 1 Kejelasan pembagian materi 2 Penomoran 3 Kemenarikan 4 Keseimbangan antara teks dan ilustrasi 5 Jenis dan ukuran huruf 6 Pengaturan ruang (tata teks) 7 Kesesuaian ukuran fisik dengan siswa				✓
II	Isi LKS 1 Kesesuaian kurikulum K13 2 Kesesuaian dengan RPP 3 Kebenaran konsep/ kebenaran materi 4 Kesesuaian urutan materi 5 Ketepatan penggunaan istilah dan simbol 6 Mengembangkan keterampilan proses/ pemecahan masalah 7 Sesuai dengan karakteristik dan prinsip pendekatan etnomatematika				✓
III	Bahasa dan Tulisan 1 Menggunakan bahasa yang komutatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia seluruh peserta didik. 2 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar 3 Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca yang sesuai dengan EYED 4 Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan sudah dipahami siswa 5 Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
IV	Ilustrasi, Tata Letak Tabel, Gambar/Diagram 1. LKS disertai dengan ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram yang berkaitan langsung dengan materi pelajaran atau konsep yang dibahas 2. Ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram dibuat dengan tata letak secara efektif 3. Ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram dibuat dapat digunakan untuk mengerjakan materi 4. Ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram dibuat menarik, jelas terbaca dan mudah dipahami				✓

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
V	Manfaat/Kegunaan LKS Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi terpusat pada siswa				✓

**Penilaian Umum:**

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**Saran-Saran:**

Tambahkan gambar yang berbasis etnomatematika pada soal dan contoh soal

Palopo, 25 Desember 2020  
Validator,



(Isradil Mustamin, S.Pd., M.Pd)



**LEMBAR VALIDASI  
MODUL PEMBELAJARAN**

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII / 2 (Dua)  
Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

**Petunjuk:**

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “**Pengembangan Modul Berbasis Etnomatematika Pada Bangun Ruang Sisi Datar Siswa SMP Negeri 2 Sabbang Kabupaten Luwu Utara**”, peneliti menggunakan instrumen Modul pembelajaran. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Modul yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

**Keterangan Skala Penilaian:**

- 1 : berarti “kurang relevan”
- 2 : berarti “cukup relevan”
- 3 : berarti “relevan”
- 4 : berarti “sangat relevan”

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Format Modul 1 Kejelasan pembagian materi 2 Penomoran 3 Kemenarikan 4 Keseimbangan antara teks dan ilustrasi 5 Jenis dan ukuran huruf 6 Pengaturan ruang (tata teks) 7 Kesesuaian ukuran fisik dengan siswa				✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
II	Isi Modul 1 Kesesuaian kurikulum 2013 2 Kesesuaian dengan RPP 3 Kebenaran konsep/ kebenaran materi 4 Kesesuaian urutan materi . 5 Ketepatan penggunaan istilah dan simbol 6 Materi yang disajikan sesuai dengan topik yang dibahas 7 Mengembangkan keterampilan proses/ pemecahan masalah				✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
III	Bahasa dan Tulisan 1 Menggunakan bahasa yang komutatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia seluruh peserta didik. 2 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar 3 Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca yang sesuai dengan EYD 4 Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan sudah dipahami siswa 5 Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓ ✓ ✓ ✓ ✓
IV	Ilustrasi, Tata Letak Tabel, Gambar / Diagram 1 Modul disertai dengan ilustrasi Tabel, Gambar / Diagram yang berkaitan langsung dengan materi pelajaran atau konsep yang dibahas 2 Ilustrasi Tabel, Gambar / Diagram dibuat dengan tata letak secara efektif 3 Ilustrasi Tabel, Gambar / Diagram dibuat dapat digunakan untuk mengerjakan materi 4 Ilustrasi Tabel, Gambar / Diagram dibuat menarik, jelas terbaca dan mudah dipahami				✓ ✓ ✓ ✓
V	Manfaat/Kegunaan Modul Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang				✓

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
	berpusat pada guru menjadi terpusat pada siswa				

**Penilaian Umum:**

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- ④. Dapat digunakan tanpa revisi

**Saran-Saran:**

Palopo, 18 Januari 2021  
Validator,

  
( ANGGI PRAYANA. S.Pd )

# Persuratan



**SURAT KEPUTUSAN  
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO  
NOMOR 1225 TAHUN 2019**

**TENTANG  
PENGANGKATAN TIM DOSEN PEMBIMBING PENULISAN SKRIPSI MAHASISWA**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA  
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO


- Menimbang : a. Bahwa demi kelancaran proses penyusunan dan penulisan skripsi bagi mahasiswa strata S1, maka dipandang perlu dibentuk Tim Pembimbing Penyusunan dan penulisan skripsi.  
b. Bahwa untuk menjamin terlaksananya tugas Tim Dosen Pembimbing sebagaimana dimaksud dalam butir a di atas perlu ditetapkan melalui surat Keputusan Dekan.
- Mengingat : 1. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
2. Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;  
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;  
4. Peraturan Presiden RI Nomor 141 Tahun 2014 tentang Perubahan STAIN Palopo Menjadi IAIN Palopo;  
5. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 5 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Palopo;

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN IAIN PALOPO TENTANG PENGANGKATAN TIM DOSEN PEMBIMBING PENYUSUNAN DAN PENULISAN SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM S1 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
- Kesatu : Mengangkat mereka yang tersebut namanya pada lampiran surat keputusan ini sebagaimana yang tersebut pada alinea pertama huruf (a) di atas;
- Kedua : Tugas Tim Dosen Pembimbing Penyusunan dan Penulisan Skripsi adalah : membimbing, mengarahkan, mengoreksi, serta memantau penyusunan dan penulisan skripsi mahasiswa berdasarkan panduan penyusunan skripsi dan pedoman akademik yang ditetapkan pada Institut Agama Islam Negeri Palopo.
- Ketiga : Pembimbing Skripsi juga bertugas selaku penguji Mahasiswa yang dibimbing pada seminar hasil penelitian dan ujian Munaqasyah Skripsi.
- Keempat : Segala biaya yang timbul sebagai akibat ditetapkannya Surat Keputusan ini dibebankan kepada DIPA IAIN PALOPO TAHUN 2019.
- Kelima : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal di tetapkannya dan berakhir setelah kegiatan pembimbingan atau penulisan skripsi mahasiswa selesai, dan akan diadakan perbaikan seperlunya jika terdapat kekeliruan didalamnya.
- Keenam : Surat Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya

Ditetapkan di : Palopo  
Pada Tanggal : 02 Agustus 2019

**Dekan,**

  
Nurdin K

Tembusan :

1. Rektor
2. Ketua Prodi
3. Peringgal

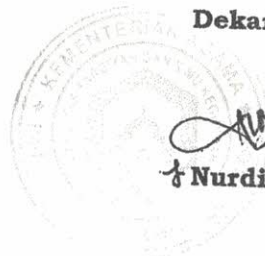
LAMPIRAN : SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
IAIN PALOPO  
NO : 1225 TAHUN 2019  
TANGGAL : 02 AGUSTUS 2019  
TENTANG : PENGANGKATAN TIM DOSEN PEMBIMBING PENYUSUNAN DAN PENULISAN SKRIPSI  
MAHASISWA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO


---

- I Nama Mahasiswa : Dini Anggraeni  
NIM : 16 0204 0001  
Program Studi : Tadris MatematikaTadris Matematika
- II Judul Skripsi : **Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menggunakan Metode Inkuiri pada Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri 6 Sabbang**
- III Tim Dosen Pembimbing :
- A. Pembimbing Utama (I) : Dr. Nurdin K., M.Pd  
B. Pembantu Pembimbing (II) : Nur Rahmah, S.Pd.I.,M.Pd.

Palopo, 02 Agustus 2019

Dekan,



  
† Nurdin K



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO**

**SYAHADAH**

Nomor : In.19/PP/UPT/MA'HAD AL-JAMI'AH/ 103/VII/2017

Diberikan kepada:

**DINI ANGGRAENI**

**NIM : 16 0204 0001**

Setelah mengikuti Program Ma'had al-Jami'ah Istitut Agama Islam Negeri Palopo  
Sebagai tanda bukti diberikan Syahadah ini berikut hak sesuai dengan peraturan yang berlaku  
Dikeluarkan di Palopo pada tanggal Empat Juli Dua Ribu Tujuh Belas.



Rektor IAIN Palopo,

**Dr. Abdul Pirol, M.Ag.**

NIP. 19691104 199403 1 004



Kepala Unit  
Ma'had al-Jami'ah IAIN Palopo

**Prof. Dr. H. M. Said Mahmud, Lc.M.A**

NIP 19490823 198603 1 001



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO**

**TRANSKRIP NILAI  
MAHASISWA PROGRAM MA'HAD AL-JAMIAH**

**NAMA** : DINI ANGGRAENI  
**NIM** : 16 0204 0001  
**Kelompok** : MATEMATIKA A

NO	MATA KULIAH	SEMESTER	NILAI	
			ANGKA	HURUF
1	Metode Baca Tulis Al-Qur'an	I	92	A
2	Bahasa Arab	I	75	B
3	Pengamalan Sunnah	II	90	A
4	Aqidah Akhlak	II	93	A
5	Teori dan Praktek Ibadah	II	95	A+
<b>JUMLAH</b>			<b>445</b>	
<b>RATA-RATA</b>			<b>89</b>	

**Predikat kelulusan : ~~Amat Baik~~ / Baik / ~~Cukup~~ / Kurang \*)**

Palopo, 4 Juli 2017

KEPALA UNIT  
MA'HAD AL-JAMIAH IAIN PALOPO,

**Prof. Dr. H. M. Said Mahmud, Lc.M.A**  
NIP 19490823 198603 1 001

\*) Coret yang tidak perlu





**PEMERINTAH KABUPATEN LUWU UTARA  
DINAS PENDIDIKAN  
UPT SMP NEGERI 2 SATAP SABBANG**

*Alamat : Jl. Trans- Sabbang Rongkong Desa Tandung Kec. Sabbang Kode Pos 92955*

---

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

**Nomor : 421.3/08/UPT.SMPN.2/SBG-LU/I/2021**

Yang bertandatangan dibawah ini Kepala UPT SMP Negeri 2 Satap Sabbang Kabupaten Luwu Utara, menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Dini Anggraeni  
Nim : 16 0204 0001  
Program Studi : Ilmu Keguruan ( Tadris Matematika )  
Semester : IX ( Sembilan )  
Tahun Akademik : 2020 / 2021  
Judul Skripsi : Pengembangan Modul berbasis Etnomatematika Pada Materi Bangun Ruang sisidatar Siswa SMPN 2 Satap Sabbang kabupaten Luwu Utara

Bahwa yang bersangkutan melakukan penelitian dari tanggal, 23 November 2020 s/d 23 Januari 2021, di UPT SMPN 2 Satap Sabbang kabupaten Luwu Utara dalam rangka penyusunan Skripsi.

Demikian surat keterangan penelitian ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Tandung, 18 Januari 2021  
Kepala UPT

**BERTHA ROSITA, SE**  
NIP. 19750208200903 2 003



**PEMERINTAH KABUPATEN LUWU UTARA**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
**(DPMPTSP)**

**Jl. Simpursiang Kantor Gabungan Dinas No.27 Telp/Fax. 0473-21536 Kode Pos: 92961 Masamba**

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor : 16632/00875/SKP/DPMPTSP/XI/2020

- Membaca : Permohonan Surat Keterangan Penelitian an. Dini Anggraeni beserta lampirannya.  
Menimbang : Rekomendasi Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Luwu Utara Nomor 070/266/XI/Bakesbangpol/2020 Tanggal 16 November 2020  
Mengingat
1. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementrian Negara;
  2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
  3. Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2007 tentang Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pemerintah Daerah;
  4. Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu;
  5. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 3 tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
  6. Peraturan Bupati Nomor 17 Tahun 2020 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Bupati Luwu Utara Nomor 11 Tahun 2018 tentang Pelimpahan Kewenangan Perizinan, Non Perizinan dan Penanaman Modal Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan : Memberikan Surat Keterangan Penelitian Kepada :
- Nama : Dini Anggraeni  
Nomor : 0  
Telepon  
Alamat : Dsn. Tandung, Desa Tandung Kecamatan Sabbang, Kab. Luwu Utara Provinsi Sulawesi Selatan  
Sekolah / : Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo  
Instansi  
Judul : Pengembangan Modul Berbasis Etnomatematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa SMP Negeri 2  
Penelitian Sabbang Kabupaten Luwu Utara  
Lokasi : SMP Negeri 2 Sabbang, Desa Tandung Kecamatan Sabbang, Kab. Luwu Utara Provinsi Sulawesi Selatan  
Penelitian

Dengan ketentuan sebagai berikut

1. Surat Keterangan Penelitian ini mulai berlaku pada tanggal 23 November 2020 s/d 23 Januari 2021.
2. Mematuhi semua peraturan Perundang-Undangan yang berlaku.
3. Surat Keterangan Penelitian ini dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang surat ini tidak mematuhi ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Surat Keterangan Penelitian ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya dan batal dengan sendirinya jika bertentangan dengan tujuan dan/atau ketentuan berlaku.

Diterbitkan di : Masamba

Pada Tanggal 17 November 2020



## RIWAYAT HIDUP



**Dini Anggraeni** lahir di Tandung Kabupaten Luwu Utara pada tanggal 28 Agustus 1998. Anak ke dua dari tiga bersaudara dan merupakan buah cinta kasih dari pasangan Amirullah (alm) dan Imma.

Penulis pertama kali menumpuh pendidikan formal pada tahun 2004 di SDN 024 Tandung dan tamat pada tahun 2010. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan tingkat sekolah menengah pertama di SMP Negeri 6 Sabbang dan tamat pada tahun 2013.

Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di tingkat sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Palopo dan tamat pada tahun 2016. Pada tahun 2016 penulis mendaftarkan diri di perguruan tinggi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.

Dalam rangka memenuhi kewajiban sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, penulis pada akhir studinya menulis skripsi dengan judul ***“Pengembangan Modul Berbasis Etnomatematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa SMP Negeri 2 SATAP Sabbang Kabupaten Luwu Utara”***