

## **SKRIPSI**

### **PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS ETNOMATEMATIKA BUDAYA SUMBAWA UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI SISWA KELAS IV SDN DESA BERU PADA MATERI BANGUN DATAR TAHUN AJARAN 2021/2022**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk penulisan Skripsi Sarjana  
Sastra Satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Mataram



Oleh

**NUR LAELA**  
**118180014**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
2022**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS ETNOMATEMATIKA  
BUDAYA SUMBAWA UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI SISWA  
KELAS IV SDN DESA BERU PADA MATERI BANGUN DATAR  
TAHUN AJARAN 2021/2022**

Telah memenuhi syarat dan di setujui  
Pada tanggal 24 Januari 2022

**Dosen Pembimbing I**



**Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd**  
NIDN. 0823078802

**Dosen Pembimbing II**



**Yuni Mariyati, M.Pd**  
NIDN. 0806068802

**Menyetujui  
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Ketua Program Studi**

Ketua Program Studi,



**Haifatussholihah, M.Pd.**  
NIDN. 0804048501

HALAMAN PENGESAHAN

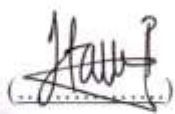
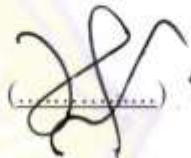

SKRIPSI

PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS ETNOMATEMATIKA  
BUDAYA SUMBAWA UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI SISWA  
KELAS IV SDN DESA BERU PADA MATEERI BANGUN DATAR  
TAHUN AJARAN 2021/2022

Skripsi atas nama Nur Laela telah dipertahankan di depan dosen penguji  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Mataram

Tanggal 31 Januari 2022

Dosen Penguji

1. Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd (Ketua)   
NIDN. 0823078802
2. Haifaturrahmah, M.Pd (Anggota I)   
NIDN. 0804048501
3. Sukron Fujiaturrahman, M.Pd (Anggota II)   
NIDN.0827079002

Mengesahkan:

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

Dekan  
  
Dr. Muhammad Nizaar, M.Pd. Si  
NIDN.0821078501

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Mataram menyatakan bahwa.

Nama : Nur Laela

NIM : 118180014

Alamat : Kekalik Kelapa Tiga

Memang benar Skripsi yang berjudul "*Pengembangan E-Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Budaya Sumbawa Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Kelas IV SDN Desa Beru Pada Materi Bangun Datar*" adalah hasil karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik ditempat manapun.

Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dosen pembimbing. Jika terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan, memang diacu sebagai sumber dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Jika di kemudian hari pernyataan saya ini terbukti tidak benar, saya siap mempertanggung jawabkannya termasuk bersedia menyinggalkan gelar kesarjanan yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tanpa tekanan dari pihak manapun.

Mataram, 24 Januari, 2022

Yang membuat pernyataan,



Nur Laela

NIM: 118180014





MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN  
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram

Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [perpustakaan@ummat.ac.id](mailto:perpustakaan@ummat.ac.id)

SURAT PERNYATAAN BEBAS  
PLAGIARISME

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Laela  
NIM : 118180019  
Tempat/Tgl Lahir : Tallwang, 20 Maret 2000  
Program Studi : PEd  
Fakultas : FHP  
No. Hp : 082 339 509 129  
Email : ellanurtaella60@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis\* saya yang berjudul :

Pengembangan Ek Model Berbasis Etnomatematika Budaya  
Sumbawa untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Kelas IV SDN  
Des-Baru pada Materi Bangun Datar Tahun Ajaran 2021/2022.

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 4,5%

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis\* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milih orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mataram, 4 Maret 2022  
Penulis



(Nur Laela)

NIM. 118180019

Mengetahui,  
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos.,M.A.

NIDN. 0802048904

\*pilih salah satu yang sesuai



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN  
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram  
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [perpustakaan@ummat.ac.id](mailto:perpustakaan@ummat.ac.id)

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Laela  
NIM : 118180019  
Tempat/Tgl Lahir : Taliwang, 20 Maret 2000  
Program Studi : P550  
Fakultas : FKIP  
No. Hp/Email : 082 329 509 124 / ellanurLaella60@gmail.com  
Jenis Penelitian :  Skripsi  KTI  Tesis  .....

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

Pengembangan E-Modal Berbasis Etnomatematika Budaya  
Sumbawa untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Kelas IV SDN  
Desa Baru Pada Materi Bangun Datar Tahun Ajaran 2021/2022

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.  
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Mataram, 4 Maret .....2022

Penulis



( Nur Laela )  
NIM. 118180019

Mengetahui,  
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos.,M.A.  
NIDN. 0802048904

# **MOTTO dan PERSEMBAHAN**

## ***MOTTO***

***Hapuslah Keringat Orang Tuamu Dengan  
Sapu Tangan Kesuksesan***

***“wipe your parent sweat off with victory  
hand kerchief”***

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah hirobil alamin, terimakasih kepada ALLAH SWT yang telah meridhoi saya dalam penyelesaian skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk orang-orang yang berarti dalam hidup saya:

1. Untuk orang tua saya tercinta bapak (M. Yusuf) dan ibu (Sumiati). Saya ucapkan terimakasih banyak atas doa-NYA, cintanya, kasih-sayangannya, dukungannya, motivasinya, serta semangat yang tiada henti kalian berikan.
2. Untuk pacar saya (Rifqi Aldi Piatama) Terimakasih atas segala dukungan, do'a, dan motivasi yang sudah diberikan.
3. Untuk keluarga tercinta terimakasih atas motivasi dan dorongan yang sudah diberikan.
4. Almamaterku tercinta Universitas Muhammadiyah Mataram



## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan ridho-Nya, sehinggakan skripsi “*Pengembangan E-Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Budaya Sumbawa Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Kelas IV SDN Desa Beru Pada Materi Bangun Datar*” dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Skripsi ini mengkaji pengembangan e-modul berbasis etnomatematika yang dapat dijadikan pedoman oleh para guru SD dimanapun berada. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi Strata Satu (S-1) Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram.

Penulis menyadari bahwa selesainya skripsi ini atas bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang mendalam kepada:

1. Bapak Dr. H. Arsyad Abd Gani, M.Pd selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Mataam
2. Ibu Dr. Muhammad Nizaar, M.Pd.Si. selaku Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Mataram
3. Ibu Haifaturrahmah, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
4. Ibu Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I
5. Ibu Yuni Mariyati, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II, semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu yang juga telah memberi kontribusi memperlancar penyelesaian skripsi.

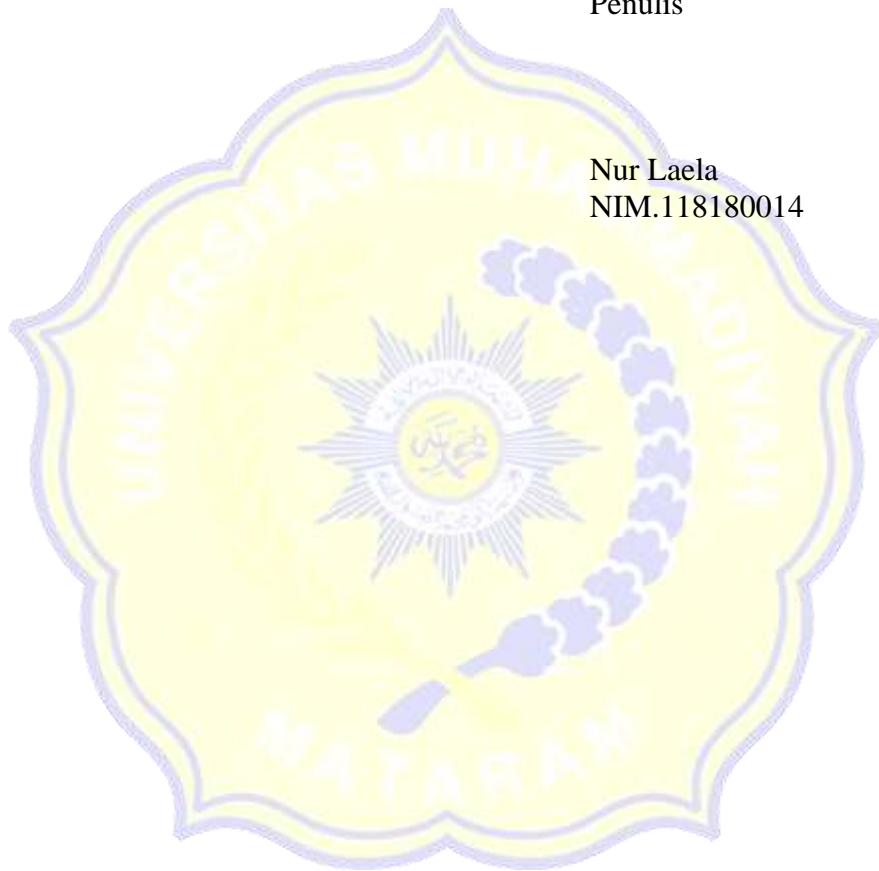


Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena saran dan kritik konstruktif sangat penulis harapkan. Akhirnya, penulis berharap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi pengembangan dunia pendidikan.

Mataram, 24 Januari 2022

Penulis

Nur Laela  
NIM.118180014



Nur Laela, 2022. **Pengembangan E-Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Budaya Sumbawa Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Kelas IV SDN Desa Beru.** Skripsi. Mataram. Universitas Muhammadiyah Mataram.

Pembimbing 1: Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd

Pembimbing 2: Yuni Mariyati, M.Pd

### ABSTRAK

Pengembangan e-modul berbasis etnomatematika budaya sumbawa diharapkan dapat membantu guru untuk menyampaikan materi dengan waktu yang lebih singkat dengan tujuan pengembangan mengetahui kevalidan, kepraktisan dan keefektifan dari e-modul berbasis etnomatematika budaya sumbawa untuk meningkatkan motivasi siswa pada kelas IV SDN Desa Beru. Penelitian ini termaksud penelitian pengembangan (*Development research*) e-modul berbasis etnomatematika budaya sumbawa dari *Borg and Gall* dengan instrumen untuk pengumpulan data yaitu lembar observasi, lembar angket dan dokumentasi. Sedangkan teknik analisis data yaitu analisis data untuk validasi ahli media, materi, bahasa, analisis kepraktisan dan analisis keefektifan.

Hasil penelitian ditunjukkan bahwa (1) e-modul berbasis etnomatematika budaya sumbawa yang dikembangkan, diperoleh data dari 4 validator ahli media, dengan presentase 86,37% pada katagori sangat valid, 4 validator ahli materi dengan presentase 90,9% pada katagori sangat valid dan 4 validator ahli bahasa dengan presentase 92,6% pada katagori sangat valid, (2) e-modul berbasis etnomatematika budaya sumbawa berdasarkan hasil angket respon siswa diperoleh data presentase dari respon siswa uji lapangan di kelas IVa SDN Desa Beru dengan presentase 89,12% pada katagori sangat praktis. Sedangkan keterlaksanaan pembelajaran diperoleh dari data yaitu 92,64% pada katagori sangat terlaksana (3) keefektifan e-modul berbasis etnomatematika dilihat dari hasil siswa mengerjakan angket motivasi dan di peroleh data hasil uji lapangan di kelas IVa SDN Desa Beru, dengan presentase rata-rata 87,28% pada katagori sangat efektif. Sehingga dengan demikian dapat meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IV SDN Desa Beru.

**Kata kunci:** *E-Modul, Etnomatematika, Budaya Sumbawa, Motivasi Belajar.*

Nur Laela, 2022. **Development of E-Module Sumbawa Cultural Based-Ethnomathematics to Increase the Students' Motivation at Class IV SDN Beru Village**. A Thesis. Mataram: Muhammadiyah University of Mataram.

First Advisor : Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd  
Second Advisor : Yuni Mariyati, M.Pd

### ABSTRACT

The development of e-modules based on Sumbawa cultural ethnomathematics can assist teachers in delivering material in less time, with the goal of determining the validity, practicability, and effectiveness of Sumbawa cultural ethnomathematics-based e-modules to increase student motivation in grade IV SDN Beru. This study contains data gathering devices such as observation sheets, questionnaire sheets, and documentation, as well as development research on e-modules based on Sumbawa cultural ethnomathematics from Borg and Gall. Data analysis for media, material, language experts, practicality analysis, and effectiveness analysis are some of the data analysis techniques.

The findings revealed that (1) the e-module of Sumbawa culture ethnomathematics-based was produced with data from four media expert valuator (86.37% in the very valid category) and four material expert valuator (90.9% in the extremely valid category) and 4 linguist valuator in the extremely valid category with a rate of 92.6%, (2) Based on the findings of the student reaction on field test, an e-module Sumbawa cultural based-ethnomathematics received 89.12% in the extremely practical category. While the effectiveness of the ethnomathematics-based e-module is determined by the results of students working on motivation questionnaires and data obtained from field tests in class IV SDN Beru, (3) the effectiveness of the ethnomathematics-based e-module is determined by the results of students working on motivation questionnaires and data obtained from field tests in class IVa SDN Beru Village, with an average percentage 87.28% in the very effective category. Thus, it can increase the learning motivation at the fourth grade students at SDN Beru Village.

**Keywords:** *E-Modul, Ethnomathematics, Sumbawa Culture, Learning Motivation.*



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....</b>	<b>v</b>
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH .....</b>	<b>vi</b>
<b>MOTTO dan PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	7
1.3 Tujuan Pengembangan .....	7
1.4 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan .....	7
1.5 Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan .....	8
1.5.1 Asumsi Pengembangan .....	8
1.5.2 Keterbatasan Pengembangan .....	9
1.6 Batasan Operasional .....	9
<b>BAB II TINJAUAN TEORI</b>	
2. 1 Penelitian Yang Relevan .....	12
2. 2 Kajian Pustaka.....	14
2.2.1 E-Modul .....	14
2.2.2 Etnomatematika.....	24
2.2.3 Budaya Sumbawa .....	26
2.2.4 Bangun Datar .....	27



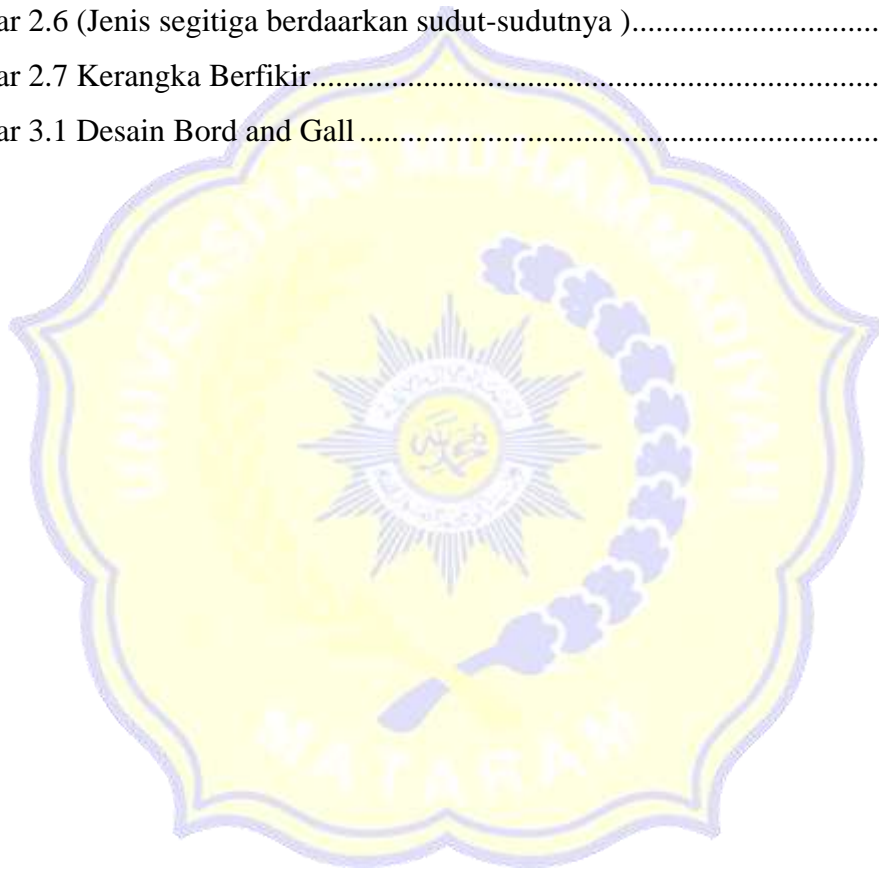
2.2.5	Motivasi Belajar .....	31
2.3	Krangka Berfikir .....	34
<b>BAB III METODE PENGEMBANGAN</b>		
3.1	Model Pengembangan .....	35
3.2	Prosedur Pengembangan .....	36
3.3	Uji Coba Produk .....	41
3.4	Subyek Uji Coba .....	41
3.5	Jenis Data .....	42
3.6	Instrumen Pengumpulan Data .....	42
3.7	Metode analisa daata .....	49
<b>BAB IV HASIL PENGEMBANGAN</b>		
4.1	Penyajian Data Uji Coba .....	56
4.1.1	Potensi dan Masalah .....	57
4.1.2	Pengumpulan Data .....	58
4.1.3	Design Produk .....	58
4.1.4	Validasi Desain .....	59
4.1.5	Revisi Design .....	81
4.1.6	Uji Coba terbatas .....	83
4.1.7	Revisi Produk .....	89
4.1.8	Uji Coba Pemakaian .....	90
4.2	Pembahasan .....	92
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>		
5.1	Simpulan .....	95
5.2	Saran .....	96
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Materi .....	43
Tabel 3.2 Instrumen Validasi Ahli Materi .....	45
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Lembar Validasi Media .....	46
Tabel 3.4 Instrumen Validasi Ahli Media .....	47
Tabel 3.5 Skala Penilaian Untuk Lembar Kepraktisan .....	48
Tabel 3.6 Angket Respon Siswa.....	50
Tabel 3.7 Kategori Kevalidan Produk .....	51
Tabel 3.8 Kriteria Angket Respon Siswa .....	52
Tabel 3.9 Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran .....	53
Tabel 3.10 Kriteria Gain Skor Ternormalisasi .....	53
Tabel 3.11 Kriteria Tafsiranefektifitas N-G .....	54
Tabel 3.12 Angket Motivasi Siswa .....	54
Tabel 4.1 Analisis Angket Respon Siswa Kelas VI .....	58
Tabel 4.2 Analisis Angket Respon Siswa Kelas V .....	60
Tabel 4.3 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran .....	61
Tabel 4.4 Hasil Keefektifan Uji Lapangan Nilai .....	63
Tabel 4.5 Nilai Kevalidan dari Validator Ahli dan Praktisi .....	64

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rumah adat Sumbawa.....	26
Gambar 2.2 Persegi .....	28
Gambar 2.3 Persegi Panjang .....	29
Gambar 2.4 Segitiga Sama Sisi .....	30
Gambar 2.5 (jenis-jenis segitiga) .....	30
Gambar 2.6 (Jenis segitiga berdasarkan sudut-sudutnya ).....	31
Gambar 2.7 Kerangka Berfikir.....	34
Gambar 3.1 Desain Bord and Gall .....	36



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian

Lampiran 2 Surat Pernyataan Penelitian Dari Sekolah

Lampiran 3 Lembar Validasi Ahli Materi

Lampiran 4 Lembar Validasi Ahli Media

Lampiran 5 Lembar Validasi Bahasa

Lampiran 6 Lembar Angket Respon Uji Coba Terbatas

Lampiran 7 Lembar Angket Respon Uji Coba Lapangan

Lampiran 8 Lembar Observasi

Lampiran 9 Silabus

Lampiran 10 LKS

Lampiran 11 Lembar Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Lampiran 12 Lembar Angket Motivasi Sebelum Pembelajaran

Lampiran 13 Lembar Angket Motivasi Setelah Pembelajaran

Lampiran 14 Dokumentasi



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan di dalam KBBI merujuk kepada sebuah kata dasar didik (mendidik) yang memiliki definisi: memelihara dan memberi latihan (ajaran, pimpinan) mengenai akhlak dan kecerdasan pikiran. Sedangkan pendidikan mempunyai pengertian : proses perubahan sikap dan juga perilaku seseorang ataupun sekelompok orang dalam upaya mendewasakan manusia melalui pengajaran dan juga pelatihan, proses tindakan, cara mendidik. Ki Hajar Dewantara mendefinisikan pendidikan sebagai upaya untuk meningkatkan budi pekerti, pikiran, dan juga jasmani anak-anak agar bisa memajukan kesempurnaan hidup, yakni kehidupan, dan juga membawa anak-anak ke dalam keselarasan dengan alam dan juga masyarakat.

Dalam pandangan Syhafa, dkk (2018) pendidikan memiliki peran vital yang sangat penting bagi semua aspek kehidupan manusia. Pendidikan memiliki pengaruh yang sedemikian besar terhadap manusia sehingga mereka bisa bertahan hidup dengan membangun interaksi yang baik satu sama lain sehingga kebutuhan mereka dalam hidup bisa dengan mudah dipenuhi. Idealnya, pendidikan dimulai sejak usia dini agar nilai-nilai yang terkandung dalam pendidikan lebih mudah diterapkan di masa dewasa. Dalam teorinya, Kurniawati (2008) menyebut pendidikan adalah hal terpenting dalam hidup, yang berarti bahwa setiap orang Indonesia

layak mendapatkannya dan juga harus selalu berkembang di dalamnya. Hal tersebutlah yang tersirat dalam Undang-Undang Dasar 1945 yang dinyatakan dalam pembukaan Artinya, salah satu tujuan bangsa Indonesia ialah mencerdaskan kehidupan putra putri bangsa. Diperkuat juga dalam pasal 31 ayat 1 yang bertuliskan bahwa setiap warga negara berhak memperoleh pengajaran. Berdasar kepada pendapat ahli yang telah dijelaskan, para pengulas bisa menyimpulkan bahwa pendidikan ialah pembinaan sadar seorang pendidik kepada seorang peserta didik dengan tujuan membentuk kepribadian utama, baik jasmani maupun rohani.

Proses belajar berlangsung terus menerus dan juga sepanjang hayat. Belajar dengan hasil yang memuaskan membutuhkan proses yang maksimal. Proses pembelajaran harus fokus pada lingkungan dan juga pengalaman yang menarik minat siswa dan juga memungkinkan mereka untuk melakukan kegiatan belajar. Dengan kata lain, kualitas pembelajaran akan sangat dipengaruhi oleh kualitas RPP yang dimanfaatkan (menurut Eastman's McGriff (2011:138)). Pembelajaran matematika dirancang untuk membekali siswa dengan kemampuan memahami konsep matematika, melakukan operasi matematika untuk menggeneralisasi ataupun menjelaskan ide dan juga pernyataan matematika, memecahkan masalah, mengkomunikasikan ide, dan juga memiliki sifat yang menghargai penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Fatimah, 2009). :8). Tercapainya tujuan pembelajaran ialah harapan semua pihak dalam proses belajar mengajar, namun mencapai tujuan

bukanlah tugas yang mudah. Apakah tujuan pembelajaran matematika telah tercapai bisa dilihat dari hasil evaluasi setelah proses pembelajaran. Sumber belajar yang dapat mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar salah satunya yaitu modul (Marti, 2010: 70). Menurut Nasution (2008;205) Modul ini ialah unit lengkap mandiri yang juga berisi berbagai konten pembelajaran yang dirancang untuk membantu siswa mencapai tujuan yang ditentukan dengan jelas. Secara umum, modul matematika harus disesuaikan dengan tingkat pendidikan masing-masing. Tujuannya agar modul sesuai dengan kebutuhan siswa, guru dan juga kurikulum yang dituju, dimana pengembangan modul harus disesuaikan dengan konteks sosial (budaya) siswa saat ini sehingga siswa bisa menanamkan nilai-nilai pembentukan karakter. Oleh karena itu, kualitas pendidikan bisa meningkat dengan kualitas siswa yang berkarakter.

(Nelawati;2018) Relevan dengan situasi tersebut serta kebutuhan modul yang sesuai dengan konteks sosial (budaya) yang ada perlu adanya pengembangan modul matematika terhadap etnomatematika yang disesuaikan dengan pendekatan yang mengacu pada kurikulum sekarang (kurikulum 2013) yaitu pendekatan kontekstual (pendekatan saintifik). Oleh karena itu, sangat diperlukan pengembangan perangkat pembelajaran yang bisa memenuhi kebutuhan siswa dan juga guru dalam pembelajaran matematika di sekolah, serta mencapai tujuan penyelenggaraan kelas. Jadi modul ini ialah kumpulan bahan ajar yang sistematis, menarik dan juga lengkap untuk membantu siswa mencapai tujuan yang spesifik dan juga

jelas. Modul ini dimanfaatkan sebagai alat untuk menyampaikan informasi tentang pembelajaran matematika. Modul ialah media pembelajaran yang berisi materi yang bisa diselesaikan dengan ataupun tanpa bimbingan guru.

E-Modul adalah versi elektronik dari modul cetak, yang bisa dibaca di komputer dan juga dirancang dengan perangkat lunak yang diperlukan. Menurut Subarkah & Sari (2015), modul elektronik (e-modul) ialah media pembelajaran yang memanfaatkan komputer untuk menampilkan teks, gambar, grafik, audio, animasi dan juga video selama proses pembelajaran. Menurut Mertasari (2010), modul elektronik ialah modul berbasis tipe, dan juga keunggulannya dibandingkan modul cetak ialah interaktivitasnya, sehingga mudah dinavigasi, memungkinkan untuk menampilkan/memuat gambar, audio, video, dan juga animasi serta Dilengkapi dengan tes/kuis formatif yang memungkinkan umpan balik otomatis.

Menurut pada pandangan Sumanto (2014:102) Untuk menjadikan proses pembelajaran materi bangun datar bermakna dan juga tidak membosankan, diperlukan model pembelajaran yang berpusat pada siswa, yang bisa memungkinkan siswa untuk berpartisipasi aktif, dan juga memungkinkan siswa untuk mengamati dan juga bertanya dalam penyajian pembelajaran, sehingga siswa bisa mengajukan pertanyaan. Pertanyaan tentang pembelajaran yang bisa dinalar siswa yang berkaitan dengan pembelajaran, berusaha untuk mendapatkan pembelajaran yang sebenarnya, serta secara kolaboratif mengerjakan berbagai tahapan dari



apa yang telah dipelajari, serta kegiatan penutup yang bisa dipresentasikan ataupun dikomunikasikan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, bahan perlu memahami konsep dan juga kebutuhan untuk memecahkan masalah, dimana diperlukan solusi untuk mendukung pembelajaran, dan juga perangkat berupa bahan ajar diperlukan untuk memandu dan juga mendukung kegiatan pembelajaran (Subarinah, 2015:45).

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan oleh peneliti diketahui bahwa siswa kelas IV SDN Desa Beru belum terlihat ada e-modul berbasis etnomatika yang dimanfaatkan dan juga dikembangkan, dan juga sekolah hanya memanfaatkan buku teks yang diproduksi oleh pemerintah ataupun lembaga lain. Buku ajar yang dimanfaatkan pada mata kuliah 2013 hanya buku guru, dan juga ada juga buku siswa sebagai panduan, yang juga ialah sumber belajar untuk pembelajaran matematika. Metode pembelajaran yang dimanfaatkan ialah metode mengajar. Hal tersebut menjadi penghambat motivasi belajar siswa karena kurangnya dorongan dan juga kebutuhan untuk belajar, serta kurangnya motivasi belajar siswa. Membuat siswa kurang termotivasi untuk belajar. Hal ini pula yang menjadi salah satu alasan mengapa reviewer memilih buku teks yang berbeda, yakni modul elektronik berbasis matematika nasional budaya Sumbawa. Penggunaan e-modul berbasis matematika etnis budaya Sumbawa ialah salah satu cara agar siswa tetap aktif dalam matematika. Menurut Yusuf (2010), matematika etnik ialah matematika yang tumbuh dan juga

berkembang dalam budaya tertentu. Sedangkan Rachmawati (2015) mendefinisikan etnomatematika sebagai matematika yang dipraktikkan oleh kelompok budaya seperti masyarakat perkotaan dan juga pedesaan, kelompok buruh, anak-anak kelompok usia tertentu, masyarakat adat, dll. Etno-matematika didefinisikan sebagai cara tertentu kelompok budaya ataupun masyarakat tertentu memanfaatkan matematika dalam kegiatannya. dimana kegiatan matematika ialah suatu proses mengabstraksikan dari pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari ke dalam matematika ataupun sebaliknya, meliputi kegiatan seperti mengelompokkan, menghitung, mengukur, merancang bangunan ataupun alat, membuat pola, menghitung, menentukan lokasi, bermain, menjelaskan, dll (Rachmawati, 2016). Dari pandangan ahli etnomatematika bisa disimpulkan bahwa etno-matematika ialah penghubung antara matematika dan juga budaya serta sikap terhadap kehidupan manusia.

Di Indonesia sendiri terdiri dari banyak suku dan budaya. Masing-masing suku dan budaya tersebut juga akan memiliki etnomatematika yang berbeda-beda pula. Dan kali ini budaya yang akan diangkat yakni budaya Sumbawa, tepatnya Rumah Adat Sumbawa yang menyerupai bentuk beberapa bangun datar. Rumah adat sumbawa berbentuk rumah panggung dengan luas 904 M<sup>2</sup>, Istana Dalam Loka terlihat sangat megah. Istana yang dibangun dengan bahan kayu ini memiliki filosofi “adat berarti ko syara, ko syara berarti ko kitabullah” yang berarti semua adat istiadat

maupun nilai dalam sendi kehidupan tau Samawa (Orang Sumbawa) harus bersemangat dalam syariat islam. Lambang keislaman juga dapat dilihat pada kayu penyangga yang berjumlah 99 yang bila diartikan mempunyai kesamaan dengan sifat Allah SWT (Asma'ul Husna). Berdasarkan uraian yang telah di jelaskan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan E-modul Berbasis Etnomatematika Budaya Sumbawa Untuk Meningkatkan Motivasi siswa Kelas IV di SDN Desa Beru Pada Materi Bangun Datar“.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan di teliti yaitu :

Bagaimana mengembangkan e-modul pembelajaran berbasis etnomatematika budaya Sumbawa untuk meningkatkan motivasi siswa kelas IV SDN Desa Beru pada materi bangun datar yang valid, praktis, dan efektif?

## **1.3 Tujuan Pengembangan**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

Untuk menghaslkan e-modul pembelajaran berbasis etnomatematika budaya Sumbawa untuk meningkatkan motivasi siswa kelas IV SDN Desa Beru pada materi bangun datar yang valid, praktis, dan efektif.

## **1.4 Sfesifikasi Produk Yang Diharapkan**

Produk yang peneliti kembangkan ini merupakan e-modul pembelajaran, secara lebih rinci spesifikasinya:

1. Pengembangan bahan ajar e-modul berbasis etnomatematika, yang dimana didalam e-modul tersebut memadukan pembelajaran matematika dengan budaya.
2. E-modul ini menggunakan aplikasi Canva.
3. Didalam e-modul etnomatematika ini terdapat gambar rumah adat Sumbawa “Istana Dalam Loka” yang nantinya mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik.
4. E-Modul ini digunakan peserta didik ini hanya fokus pada pelajaran Matematika Materi Bangun Datar Kelas IV SD yang membahas tentang segi banyak beraturan dan tak beraturan, keliling dan luas daerah (persegi, persegi panjang, dan segitiga)
5. E-Modul ini sangat menarik perhatian dan dapat meningkatkan motivasi siswa karena terdapat panduan warna yang bervariasi sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa.
6. Terdapat beberapa soal-soal latihan dalam e-modul untuk melihat pemahaman peserta didik

## **1.5 Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan**

### **1.5.1 Asumsi Penelitian**

Asumsi dengan menggunakan e-modul ini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi Bangun Datar.

1. E-modul ini dikembangkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik agar mampu meningkatkan motivasi belajar siswa.

2. E-modul berbasis etnomatematika menciptakan suasana yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

### **1.5.2 Keterbatasan pengembangan**

Keterbatasan pengembangan, pengembangan pada penelitian ini hanya menghasilkan sebuah e-modul berbasis etnomatematika dengan materi bangun datar yang membahas tentang KD. 3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegipanjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua. E-modul ini diuji cobakan pada siswa kelas IV pada materi bangun datar. E-modul ini diuji cobakan di SDN Desa Beru. Uji coba lapangan dilakukan pada kelas IVA dengan jumlah 20 siswa dan uji coba terbatas dilakukan pada kelas IVb dengan jumlah 10 siswa.

### **1.6 Batasan Operasional**

Istilah-istilah yang perlu dijelaskan dalam pengembangan e-modul berbasis etnomatematika budaya Sumbawa untuk meningkatkan motivasi siswa kelas IV SDN Desa Beru pada materi bangun datar adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan

Pengembangan ialah upaya peningkatan kompetensi teknis, teoritis, konseptual, dan juga etik sesuai kebutuhan melalui pendidikan dan juga pelatihan.



## 2. E-modul

E-Modul ialah bahan ajar dalam bentuk aplikasi Canva, dikemas secara lengkap, sistematis yang berisi seperangkat pengalaman belajar yang direncanakan, juga dirancang untuk membantu siswa menguasai tujuan pembelajaran yang spesifik dan juga menarik untuk mencapai kemampuan yang diinginkan. Menurut kompleksitas elektronik.

## 3. Etnomatematika

Ethnomatika ialah penghubung antara matematika dan juga budaya serta perilaku manusia dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini, bahan bangunan datar dikaitkan dengan budaya Sumbawa, dan juga "rumah tradisional" yang diusulkan di kabupaten Besar Sumbawa, "istana di loka" dimanfaatkan untuk membantu siswa belajar matematika, terutama bahan bangunan datar..

## 4. Bangun Datar

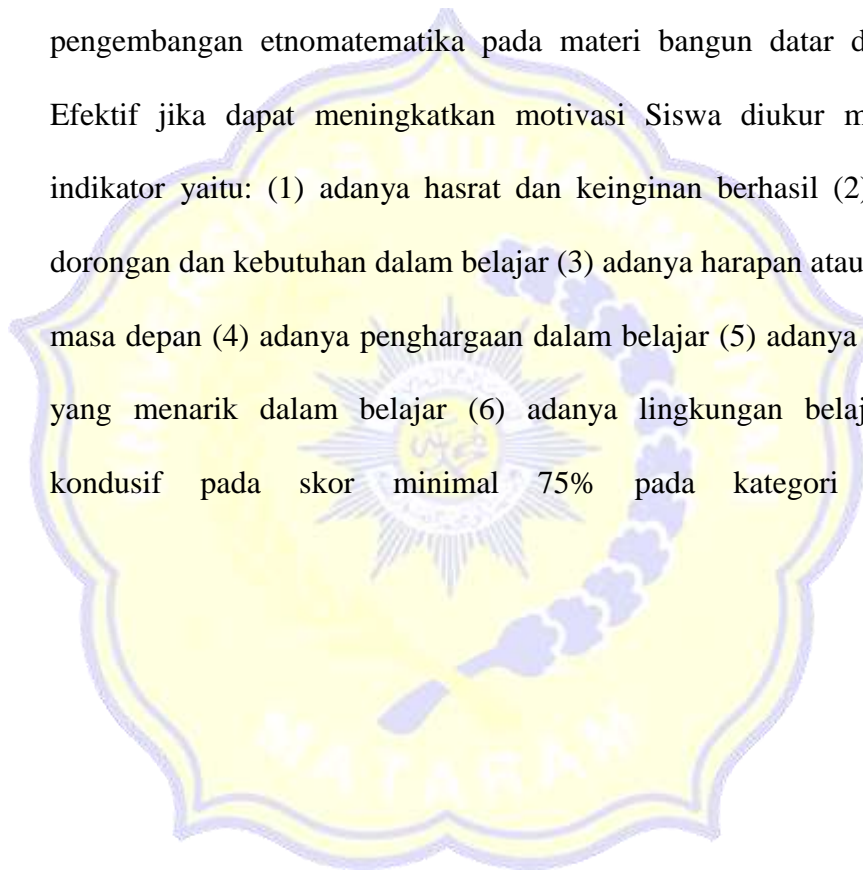
Materi yang akan diajarkan dalam e modul ini yakni, materi Bangun Datar Kelas IV SD yang terdapat pada indikator 3.9.1 yaitu “menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegi panjang dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua.

## 5. Motivasi belajar

Motivasi belajar bisa menginspirasi dan juga membimbing siswa untuk mempelajari hal-hal baru. Jika pendidik meningkatkan motivasi belajar siswa, mereka memperkuat tanggapan yang mereka pelajari.

Indikator motivasi bisa diukur dari Kuesioner Motivasi Siswa.

6. E-modul dikatakan valid jika telah divalidasi oleh validator ahli dan praktisi, serta memenuhi kriteria pada skor minimal 76% dan pada kategori Valid. E-modul dikatakan Praktis jika memenuhi kriteria kepraktisan yaitu memperoleh respon positif dari peserta didik pada skor minimal 61% dan pada kategori Praktis. Selain itu e-modul pengembangan etnomatematika pada materi bangun datar dikatakan Efektif jika dapat meningkatkan motivasi Siswa diukur melalui 6 indikator yaitu: (1) adanya hasrat dan keinginan berhasil (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar (3) adanya harapan atau cita-cita masa depan (4) adanya penghargaan dalam belajar (5) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar (6) adanya lingkungan belajar yang kondusif pada skor minimal 75% pada kategori Kreatif.



## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORI**

#### **2.1 Penelitian Yang Relevan**

Judul penelitian ini adalah “Pengembangan E-modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Budaya Sumbawa Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Kelas IV SDN Desa Beru Pada Materi Bangun Datar” sejalan dengan penelitian yang sebelumnya pernah dilakukan oleh:

1. Intan Kurniasari (2018), dengan judul “Pengembangan E-Modul Bercirikan Etnomatematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar”  
Persamaan pengkajian ini dengan pengkajian yang dilakukan oleh Intan Kurniasari sama-sama terletak pada pengembangan perangkat pembelajaran (e-modul) yang bertujuan untuk menghasilkan e-modul dengan karakteristik etno-matematis, sedangkan perbedaan pengkajian ini dengan pengkajian sebelumnya ialah pengkajian sebelumnya, review Kontributor membahas materi bangun ruang sisi datar, memanfaatkan aplikasi exe-learning untuk membuat modul elektronik, pengkajian ini memanfaatkan model pengembangan 4d, yakni define, design, develop dan juga disebarluaskan, sedangkan pengkajian membahas materi untuk bentuk bidang, elektronik Pembuatan modul memanfaatkan aplikasi Canva, pengkajian ini ialah penilaian pengembangan memanfaatkan model pengembangan borg and gall (Research and Development).
2. Nelawati (2018) dengan judul “Pengembangan Modul Materi Bangun Datar Siswa SD Bercirikan Etnomatematika Dikabupaten Oku Timur”

Kajian ini hampir sama dengan Nelawati yakni sama-sama membahas materi tentang bangun datar, sedangkan yang membedakan ialah pengkajian sebelumnya yang mengembangkan modul manual (cetak) dari versi modulnya. Mengangkat budaya Oku Timur dan juga memanfaatkan model pengembangan 4D untuk pengkajian yakni define, design, development dan juga disseminate, dan juga pada pengkajian ini dikembangkan modul elektronik (Electronics). mengangkat budaya Sumbawa dan juga pengkajian ini ialah pengkajian pengembangan dengan memanfaatkan model pengembangan Borg and Gall.

3. Evi Sandri, Elvi Mailani (2021) "Pengembangan E-Modul Bercirikan Etnomatematika Suku Simalungun Berbasis Hots Pada Materi Bangun Datar Kelas IV SDN 098" Kajian ini hampir sama dengan pengkajian yang dilakukan oleh Evi dimana keduanya mengembangkan modul elektronik berbasis etnomatematika dan juga keduanya membahas materi di SD tingkat IV mengenai bangun datar, sedangkan pengkajian ini berbeda dengan pengkajian sebelumnya yakni pengkajian ini menyajikan budaya Suku Simalungun, pengkajian dan juga pengembangan yang memanfaatkan model pengembangan Borg and Gall. Dalam pengembangan produk pengkajian ini, reviewer memanfaatkan delapan tahapan yang dimulai dengan identifikasi potensi/masalah, perencanaan, desain produk, validasi produk, revisi, pengujian produk, revisi akhir, dan juga produk akhir. Dan pengkajian ini meningkatkan budaya Sumbawa. Kajian ini ialah pengkajian dan juga pengembangan dengan

memanfaatkan model pengembangan Borg and Gall. Dalam pengembangan produk untuk pengkajian ini, reviewer memanfaatkan sembilan tahapan yang dimulai dengan identifikasi potensi dan juga masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba terbatas, revisi produk, uji coba penggunaan, dan juga revisi produk akhir.

Dari beberapa kajian reviewer sebelumnya tentang pengembangan modul elektronik berbasis etnomatematika, pada pengkajian ini reviewer mengembangkan modul elektronik berbasis budaya Sumbawa yakni rumah adat di wilayah Sumbawa. Modul elektronika ini berisi materi matematika pada bentuk bangun datar untuk SD Kelas IV.

## **2. 2 Kajian Pustaka**

### **2.2.1 E-Modul**

#### **2.2.1.1 Pengertian E-Modul**

Modul elektronik (e-modul) merupakan modul versi elektronik yang bisa diakses memanfaatkan perangkat elektronik seperti komputer, laptop, tablet bahkan smartphone. Modul elektronik (e-modul) ialah bentuk penyampaian materi pembelajaran secara mandiri, yang disusun secara sistematis ke dalam satuan pembelajaran minimal untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu, yang disajikan dalam format elektronik (kadek, 2016:201). Sedangkan menurut Wijayanto, modul elektronik ataupun modul E ialah tampilan informasi dalam format buku, disajikan



secara elektronik dengan memanfaatkan hard disk, floppy disk, CD ataupun flash drive, dan juga bisa dibaca oleh komputer ataupun perangkat elektronik. pembaca buku. Modul elektronik (e-modul) ialah media pembelajaran yang memanfaatkan komputer untuk menampilkan teks, gambar, grafik, audio, animasi, dan juga video selama proses pembelajaran (Subarkah & Sari, 2015).

Dari beberapa uraian pengertian modul elektronika, menurut para ahli, pengkaji bisa menyimpulkan bahwa modul elektronik ialah seperangkat media pembelajaran digital ataupun non-cetak, disusun secara sistematis untuk tujuan pembelajaran mandiri, memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan juga mandiri. masalah. Modul elektronik bisa diimplementasikan sebagai sumber belajar yang berdiri sendiri untuk membantu siswa meningkatkan pemahaman kognitif tanpa bergantung pada satu sumber informasi.

#### **2.2.1.2 Karakteristik E-Modul**

Karakteristik e-modul tidak jauh berbeda dengan modul cetak, sehingga karakteristik modul cetak bisa disesuaikan dengan e-modul, Berikut beberapa ciri-ciri modul menurut Anwar: (2010;136), menyatakan bahwa terdapat karakteristik pada modul pembelajaran yakni sebagai berikut :

- 1) Belajar mandiri, siswa bisa belajar sendiri tanpa bergantung pada orang lain.

- 2) Mandiri dalam isi , semua materi pembelajaran dari satu unit kompetensi yang dipelajari tercakup dalam satu modul lengkap.
- 3) Mandiri dalam penggunaan, modul yang dikembangkan tidak bergantung pada media lain dan juga tidak harus bekerja dengan media lain.
- 4) Daya adaptasi yang kuat, modul harus memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan juga teknologi.
- 5) User friendly, modul juga harus memenuhi aturan untuk menjadi user friendly/akrab.
- 6) Consistency, konsisten dalam penggunaan font, spasi, dan juga layout.

### 2.2.1.3 Komponen Modul

Sebagaimana modul pada umumnya, dalam *e*-modul juga terdapat komponen yang sama. Seperti yang dijelaskan Daryanto (2013) dalam bukunya bahwasanya modul memiliki komponen-komponen yang dijabarkan yaitu :

- (1) Sampul
- (2) Kata pengantar
- (3) Daftar isi
- (4) Petunjuk penggunaan modul
- (5) Peta kompetensi
- (6) Peristilahan/*glossary*
- (7) Pendahuluan, berisi latar belakang, deskripsi dan tujuan pembelajaran

- (8) Kegiatan belajar berisi indikator keberhasilan, uraian materi, rangkuman, evaluasi, umpan balik dan tindak lanjut.

Menurut Marwarnard, komponen modul dibagi menjadi tiga bagian yaitu: bagian pembuka, inti, dan penutup. Yang dijabarkan sebagai berikut:

**a) Bagian Pembuka**

1) Judul

Judul modul perlu menarik dan memberi gambaran tentang materi yang dibahas.

2) Daftar Isi

Daftar isi menyajikan topik-topik yang dibahas. Topik-topik tersebut diurutkan berdasarkan urutan kemunculan dalam modul.

3) Peta Informasi

Pada peta informasi akan diperlihatkan kaitan antar topik-topik dalam modul. Peta informasi yang disajikan dalam modul dapat saja menggunakan diagram isi bahan ajar yang telah dipelajari sebelumnya.

4) Daftar Tujuan Kompetensi Umum

Penulisan tujuan kompetensi membantu pembelajar untuk mengetahui pengetahuan, sikap, atau keterampilan apa yang dapat dikuasai setelah menyelesaikan pelajaran.

**b) Bagian Inti (Kegiatan Belajar)**

## 1) Pendahuluan/Tinjauan Umum Materi

Pengenalan modul dimanfaatkan untuk; (1) menguraikan isi materi modul, (2) meyakinkan siswa bahwa materi yang dipelajari bermanfaat bagi mereka, (3) menyesuaikan harapan siswa terhadap materi yang dipelajari, (4) menghubungkan materi yang telah diteliti dengan materi yang akan dipelajari materi yang dipelajari, (5) memberikan petunjuk cara mempelajari materi yang akan disajikan. Dalam pendahuluan, mungkin terdapat infografis tentang materi yang akan dibahas dan juga daftar tujuan kompetensi yang ingin dicapai setelah mempelajari modul.

## 2) Hubungan Dengan Materi atau Pelajaran Yang Lain

Materi dalam modul harus lengkap karena semua materi yang akan dipelajari sudah tersedia dalam modul. Jika ada materi dalam buku teks, arahan bisa diberikan dengan menulis judul dan juga penulis buku teks.

## 3) Uraian Materi

Deskripsi materi ialah penjelasan rinci dari materi pembelajaran yang disediakan dalam modul. Menata dan juga menyusun isi bahan ajar secara tertib agar memudahkan peserta didik dalam memahami bahan ajar. Jika materi yang akan dibuang cukup luas, bisa dikembangkan menjadi beberapa kegiatan pembelajaran (KB). Setiap KB berisi deskripsi materi, tugas, dan

juga ringkasan.

4) Penugasan

Penugasan dalam modul diperlukan untuk mengkonfirmasi kompetensi yang diharapkan setelah modul dipelajari. Tugas juga menunjukkan kepada siswa bagian mana dari modul yang penting.

5) Rangkuman

Rangkuman ialah bagian dari modul yang mengkaji isi pokok yang telah dibahas dalam modul. Ringkasan ditempatkan di akhir modul.

**c) Bagian Penutup**

1) **Glosarium** atau daftar istilah Glosarium berisikan definisi-definisi konsep yang dibahas dalam modul. Definisi tersebut dibuat ringkas dengan tujuan untuk mengingat kembali konsep yang telah dipelajari.

2) **Tes Akhir**

Tes akhir merupakan latihan yang dapat pembelajar kerjakan setelah mempelajari suatu bagian dalam modul.

3) **Indeks**

Indeks berisi istilah-istilah kunci dalam modul dan juga halaman-halaman di mana istilah-istilah itu ditemukan. Dalam modul perlu diberikan indeks agar siswa bisa dengan mudah menemukan topik yang ingin dipelajari.



Kesimpulannya, belajar dengan modul lebih mudah bagi siswa karena terdapat infografis ataupun panduan belajar yang membuat siswa lebih tertarik dan juga termotivasi untuk belajar secara mandiri.

#### **2.2.1.4 Langkah-Langkah pengembangan E-Modul**

Sebuah modul yang akan dikompilasi membutuhkan perhatian pada perbedaan individu. Ini sangat penting untuk mencapai tujuan modul. Modul yang akan dikompilasi perlu memanfaatkan berbagai aturan dan juga prosedur agar modul yang dihasilkan memberikan yang terbaik. Daryanto (2013) menyebutkan dalam sebuah buku tertulis bahwa penyusunan modul bisa dilakukan dengan:

a) Analisis Kebutuhan Modul

Analisis kebutuhan modul ialah kegiatan menganalisis silabus dan juga RPP untuk memperoleh informasi modul yang dibutuhkan siswa untuk meninjau kompetensi yang dilaporkan. Nama ataupun judul modul harus sesuai dengan kompetensi yang tercantum dalam silabus dan juga RPP. Pada dasarnya setiap standar kompetensi dikembangkan menjadi sebuah modul, dan juga satu modul terdiri dari 2-4 kegiatan pembelajaran. Tujuan dari analisis modul ialah untuk mengidentifikasi dan juga menentukan besaran ataupun modul yang harus dikembangkan pada suatu unit program tertentu. Analisis kebutuhan modul bisa dilakukan melalui langkah-langkah yakni:

1) Tetapkan satuan program

Apakah program tiga tahunan, program satu tahunan atau program satu semester.

2) Periksa apakah sudah ada program atau rambu-rambu operasional untuk pelaksanaan program tersebut.

3) Identifikasi dan analisis kompetensi yang akan dipelajari

4) Susunan dan organisasi satuan Satuan atau unit ajar diberi nama, dan jadikan sebagai judul modul.

5) Daftar satuan unit modul yang dibutuhkan tersebut

Identifikasi mana yang sudah ada dan yang belum ada di sekolah

6) Lakukan penyusunan modul berdasarkan skala prioritas

Setelah kebutuhan modul ditetapkan, langkah selanjutnya adalah membuat peta modul. Peta modul adalah tata letak modul pada satuan program yang digambarkan dalam bentuk diagram.

b) Desain Modul

Desain modul ialah rencana pembelajaran yang disiapkan oleh guru. Rencana pembelajaran mencakup strategi pembelajaran dan juga media yang digunakan, silabus isi mata kuliah, serta metode dan juga alat penilaian. Penulisan modul pembelajaran dimulai dengan menyusun konsep ataupun modul yang tidak jelas. Modul yang dihasilkan dideklarasikan sebagai konsep hingga proses verifikasi dan juga pengujian selesai. Jika hasil pengujian sudah dinyatakan layak maka modul bisa diimplementasikan di lapangan.

c) Implementasi

Implementasi modul dalam kegiatan pembelajaran mengikuti proses yang telah digariskan dalam modul. Berusaha memenuhi bahan, alat, media dan juga lingkungan belajar yang diperlukan untuk kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran..

d) Penilai

Penilaian hasil belajar dirancang untuk mengetahui seberapa baik siswa telah menguasai semua materi dalam modul. Penilaian dilakukan sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan dalam modul. Penilaian hasil belajar memanfaatkan alat yang dirancang ataupun disediakan saat modul ditulis.

e) Evaluasi dan Validasi

Modul yang telah dan juga masih dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran hendaknya dinilai dan juga divalidasi secara berkala. Penilaian bertujuan untuk mengetahui dan juga mengukur apakah pelaksanaan pembelajaran pada modul bisa berjalan sesuai dengan rancangan pengembang.

### **2.2.1.5 Cara Membuat E-Modul**

Modul elektronik ialah adaptasi dari modul cetak yang dikembangkan dengan memanfaatkan media elektronik. Saat membuat modul elektronik, kita bisa mengartikannya sebagai:

- a) Halaman judul, kata pengantar, katalog, diagram blok elektronik, dan juga bahkan glosarium.

- b) Pendahuluan: uraian, prasyarat, petunjuk penggunaan modul elektronik, tujuan akhir, kompetensi.
- c) Pembelajaran: tujuan kegiatan pembelajaran, uraian materi, rangkuman, tugas, tes formatif, kunci jawaban formatif
- d) Penilaian: Keterampilan Kognitif, Keterampilan Psikomotor, Keterampilan Emosional, Kunci Jawaban
- e) Sampul dan juga daftar pustaka
- f) Setelah menyelesaikan draft modul di Microsoft Word, kami menutup modul sebagai modul elektronik (e-module) memanfaatkan aplikasi Kvisoft Flipbook Maker. Kvisoft Flipbook Maker dimanfaatkan sebagai media alternatif pembelajaran matematika yang menyenangkan dan juga mudah dibuat. Dengan aplikasi ini, Anda bisa membuat modul elektronik untuk siswa yang tertarik mempelajari matematika pada materi datar. Dan masih banyak lagi manfaat memanfaatkan aplikasi kvisoft, baik yang bisa diakses secara offline maupun online, maupun melalui smartphone ataupun tablet (Darmaji, 2019).

#### **2.2.1.6 Kelebihan dan Kekurangan E-Modul**

Modul media pembelajaran cetak yang telah diubah menjadi presentasi elektronik ataupun modul elektronik. Modul elektronik bisa diimplementasikan sebagai sumber belajar yang berdiri sendiri untuk membantu siswa meningkatkan pemahaman kognitif dan juga berikut kami akan paparkan kelebihan dan juga kekurangan modul elektronik:

### 1. Kelebihan e-modul

- 1) Biaya yang digunakan lebih murah.
- 2) Praktis dan dapat dibaca dimana saja.
- 3) Ukuran huruf dapat disesuaikan dengan kebutuhan.
- 4) Bisa dibaca diruang yang intensitas cahayanya kurang.
- 5) Bisa diberi gambar animasi atau multimedia.
- 6) Penulis lebih mudah dalam menerbitkan buku.

### 2. Kekurangan e-modul

- 1) Membutuhkan aplikasi khusus untuk membuka epub.
- 2) Membuat mata cepat lelah
- 3) Harus memiliki smarthphone atau laptop
- 4) Memiliki pengetahuan tentang berbagai software agar mudah dalam penggunaan.

#### 2.2.2 Etnomatematika

Ethnomathematics pertama kali dikemukakan oleh D'Ambrosio, seorang matematikawan dari Brazil, yang juga seorang ethnomathematician yang mempelajari bagaimana sekelompok budaya memproses dan juga memanfaatkan ide dan juga praktik matematika dalam aktivitas sehari-hari mereka (D'Ambrosio, 2016; Rosa & Orey, 2016) . Ethnomath ialah ilmu yang menggabungkan matematika dan juga budaya dan juga mengeksplorasi hubungan antara keduanya. Dalam etnomatematika, guru bisa mengkontekstualisasikan pembelajaran matematika dengan menghubungkan konten matematika dengan pengalaman



sosiokultural siswa (Marsigit, 2016). Marsigit & Mauluah, (2019) mengemukakan bahwa matematika nasional ialah inovasi pembelajaran matematika, yang bertujuan agar siswa mencintai matematika, termotivasi, dan juga meningkatkan kreativitas matematika. Oleh karena itu, keikutsertaan etnografi dalam proses pembelajaran matematika akan membantu siswa memahami konsep matematika yang akan dipelajari, karena etnografi menghubungkan matematika sekolah dengan kehidupan sehari-hari siswa yang berbasis pada budaya lokal. Etnografi juga bisa meningkatkan kecintaan terhadap budaya dan juga bisa berfungsi sebagai upaya mencegah tergerusnya nilai-nilai intelektual lokal.

Rachmawati (2015) mendefinisikan etnomatematika sebagai ilmu matematika yang dipraktikkan oleh kelompok budaya, seperti masyarakat perkotaan dan juga pedesaan, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu, masyarakat adat, dll. Menurut François (2012), etnomatematika sesuai dengan keragaman budaya siswa dan juga cocok dengan praktik matematika siswa dalam kehidupan sehari-hari, mendekati matematika dengan lingkungan siswa, karena etnomatematika secara implisit ialah program ataupun kegiatan, Menyampaikan nilai matematika dan juga pendidikan matematika. Ini berarti bahwa matematika etnografi penting untuk pembelajaran dan juga pembelajaran.

Dari beberapa poin yang dijelaskan oleh para ahli, pengkaji menyimpulkan bahwa etnomat ialah suatu metode pembelajaran

matematika dengan melibatkan kegiatan ataupun budaya daerah sekitar, sehingga memudahkan masyarakat untuk memahaminya. Matematika etnik bisa dijadikan alternatif bagi guru untuk membuat matematika lebih mudah dipahami siswa. Melalui ethnomath, siswa diharapkan bisa mengeksplorasi kemampuan metakognitif, berpikir kritis dan juga solusi mereka sendiri. Contoh pembelajaran berbasis etnografi ialah pengembangan modul yang berisi materi matematika berdasarkan budaya masyarakat yang ada, dalam hal ini penelaah memanfaatkan rumah adat Sumbawa yakni: (Istana Dalam Loka).



*Gambar 2.1 (Rumah Adat Sumbawa)*

### **2.2.3 Budaya Sumbawa**

Sumbawa adalah sebuah pulau yang terletak di provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). Pulau ini dibatasi oleh selat alas di sebelah barat (memisahkan dengan pulau lombok), selat sape di sebelah timur (memisahkan dengan pulau komodo), samudra hindia di sebelah selatan, serta laut flores di sebelah utara. Kota terbesarnya adalah Bima yang berada di bagian pulau ini. Di pulau sumbawa terdapat beberapa makanan khas, rumah adat, alat musik, dan pakaian adat. peneliti mengaitkan

etnomatematika dengan Rumah adat yang terdapat di pulau Sumbawa yaitu “Istana Dalam Loka” yang di mana istana dalam loka berdiri kokoh di tengah kota Sumbawa Besar, Nusa Tenggara Barat, Istana Dalam Loka merupakan saksi sejarah yang memperlihatkan kejayaan Kesultanan pada zamannya yang di bangun pada tahun 1885 yang berbentuk rumah panggung dengan luas 904 M<sup>2</sup>, Istana Dalam Loka terlihat sangat megah. Istana yang dibangun dengan bahan kayu ini memiliki filosofi “*Adat berarti ko Syara, syara barenti ko kitabullah*”, yang berarti semua aturan adat istiadat maupun nilai-nilai dalam sendi kehidupan tau Samawa (Masyarakat Sumbawa) harus bersemangat pada syariat islam, lambang keislaman juga dapat dilihat pada kayu penyangga yang berjumlah 99 yang apabila diartikan mempunyai kesamaan dengan sifat allah SWT (Asma’ul Husna).

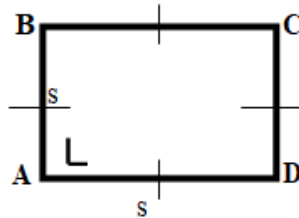
#### **2.2.4 Bangun Datar**

Bentuk datar ialah bangun datar yang memiliki dua dimensi yakni panjang dan juga lebar, tetapi tidak memiliki tinggi dan juga tebal (Tarigan, 2006). Berdasarkan pengertian tersebut bisa ditegaskan bahwa bangun datar ialah bangun datar dua dimensi yang hanya memiliki panjang dan juga lebar yang dibatasi oleh garis lurus ataupun garis lengkung. Jenis bangun datar umumnya:

##### **a. Persegi**

Persegi merupakan bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh empat buah sisi (rusuk) yang sama panjang serta memiliki empat buah

sudut dimana semuanya merupakan sudut siku-siku. Dahulu bangun datar ini disebut sebagai bujur sangkar.



*Gambar 2.2 (persegi)*

Rumus Luas persegi

$$L = S^2 \text{ atau } L = a^2$$

keterangan :

L : Luas Persegi

S : Sisi

A : Alas

Keliling Persegi

$$K = 4 \times S \text{ atau } K = 4 \times a$$

Keterangan :

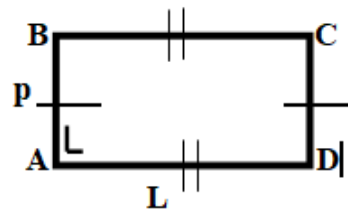
K : Keliling Persegi

S : Sisi

A : Alas

### b. Pesegi Panjang

Persegi panjang merupakan bangun datar dua dimensi yang dibentuk dari dua pasang rusuk yang masing – masing sama panjang serta sejajar dengan pasangannya dan juga memiliki empat buah sudut yang semuanya merupakan sudut siku-siku.



**Gambar 2.3 (Persegi Panjang)**

Rumus Persegi Panjang

$$L = p \times l$$

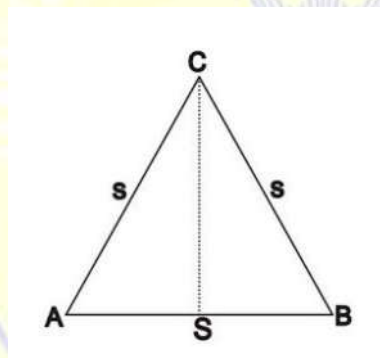
Panjang Diagonal

$$K = 2 (p \times l)$$

$$d = \sqrt{p^2 + l^2}$$

**c. Segitiga**

Segitiga merupakan sebuah bangun datar yang dibatasi oleh tiga buah sisi dan memiliki tiga titik sudut.



**Gambar 2.4 (Segitiga Sama Sisi)**

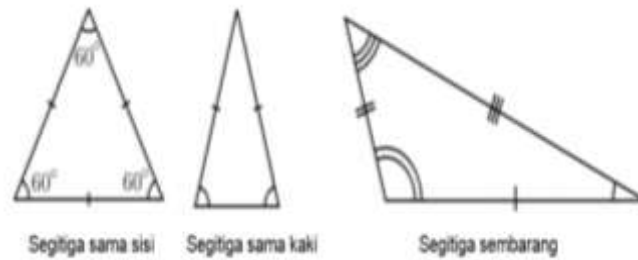
Rumus Segitiga

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

$$K = \text{Sisi 1} + \text{Sisi 2} + \text{Sisi 3}$$

Dimana jumlah ketiga titik sudut tersebut adalah 180 derajat yang ditemukan oleh Matematikawan Euclid. Hal ini memungkinkan untuk menghitung salah satu sudut jika keduanya diketahui.

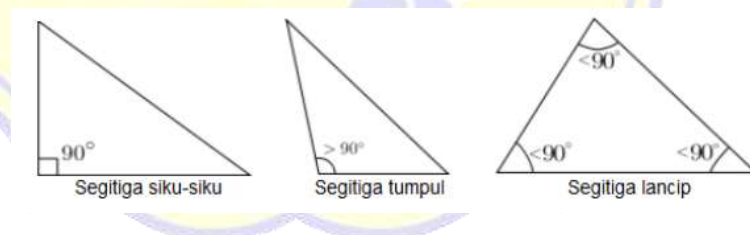




**Gambar 2.5 (jenis-jenis segitiga)**

Berdasarkan panjang sisinya, segitiga dapat diklasifikasikan menjadi 3 yaitu :

1. Segitiga sama sisi, yaitu segitiga yang ketiga sisinya sama panjang, maka masing-masing sudutnya sama besar yaitu  $60$  derajat.
2. Segitiga sama kaki, yaitu segitiga yang dua dari tiga sisinya sama panjang, maka dua sudut dari tiga sudutnya sama besar.
3. Segitiga sembarang, yaitu segitiga yang ketiga sisinya memiliki panjang yang berbeda, sehingga besar setiap sudutnya berbeda.



**Gambar 2.6 (Jenis segitiga berdasarkan sudut-sudutnya )**

Menurut besar sudut terbesarnya, segitiga dapat dibagi menjadi tiga yaitu :

1. Segitiga siku-siku merupakan segitiga yang salah satu besar sudutnya  $90^\circ$ . Sisi yang berada didepan sudut  $90^\circ$  disebut hipotenusa atau sisi miring.

2. Segitiga lancip merupakan segitiga yang besar semua sudutnya  $< 90^\circ$ .
3. Segitiga tumpul merupakan segitiga yang besar salah satu sudutnya  $>90^\circ$ .

## 2.2.5 Motivasi Belajar

### 2.2.5.1 Pengerian Motivasi Belajar

Motivasi berasal dari bahasa latin “movere” yang berarti dorongan ataupun pendorong atau penggerak. Menurut Fillmore. Stanford menyatakan dalam Mangkunegara (2017: 93) bahwa “motivasi ialah kondisi energik dari suatu organisme yang membimbingnya menuju tujuan kelas tertentu” (motivasi ialah kondisi yang menggerakkan manusia menuju tujuan tertentu).

Menurut Sardiman (2018:73), motivasi bisa dikatakan sebagai daya penggerak yang muncul dari dalam diri subjek dan juga dari dalam diri subjek untuk melakukan kegiatan tertentu untuk mencapai suatu tujuan. Dalam kegiatan pembelajaran perlu merangsang semangat belajar siswa, agar kegiatan pembelajaran bisa terlaksana dengan lancar. Sardiman (2018:75) mendefinisikan motivasi belajar sebagai “keseluruhan daya penggerak dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan kegiatan belajar, dan juga memberikan arah kegiatan belajar, sehingga siswa bisa mencapai tujuan yang diharapkan. studi bisa dicapai”.

### 2.2.5.2 Indikator- Indikator Motivasi Belajar

Menurut Uno (2017:23), untuk mengetahui motivasi belajar siswa, dapat dilihat dari beberapa indicator sebagai berikut:

1. Adanya hasrat dan keinginan berhasil
2. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
3. Adanya harapan dan cita-cita masa depan
4. Adanya penghargaan dalam belajar
5. Adanya kegiatan menarik dalam belajar
6. Adanya lingkungan kondusif, sehingga memungkinkan seseorang siswa dapat belajar dengan baik.

Menurut Sardiman (2001:81) motivasi belajar memiliki indikator sebagai berikut:

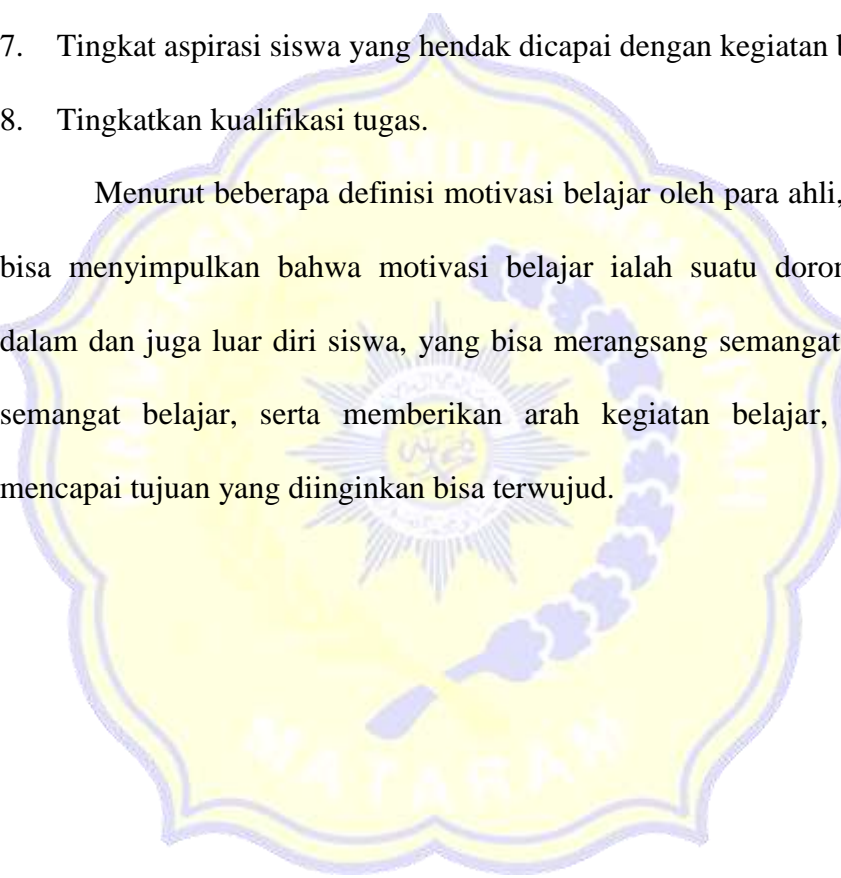
1. Tekun menghadapi tugas.
3. Ulet menghadapi kesulitan (tidak lekas putus asa)
4. Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah orang dewasa.
5. Lebih senang bekerja mandiri
6. Cepat bosan pada tugas rutin
7. Dapat mempertahankan pendapatnya

Menurut Syamsuddin (2007:40), motivasi belajar terdapat beberapa indikator yang mengindikasikan diantaranya:

1. Durasi kegiatan, lama kemampuan peserta didik menggunakan waktunya untuk belajar.

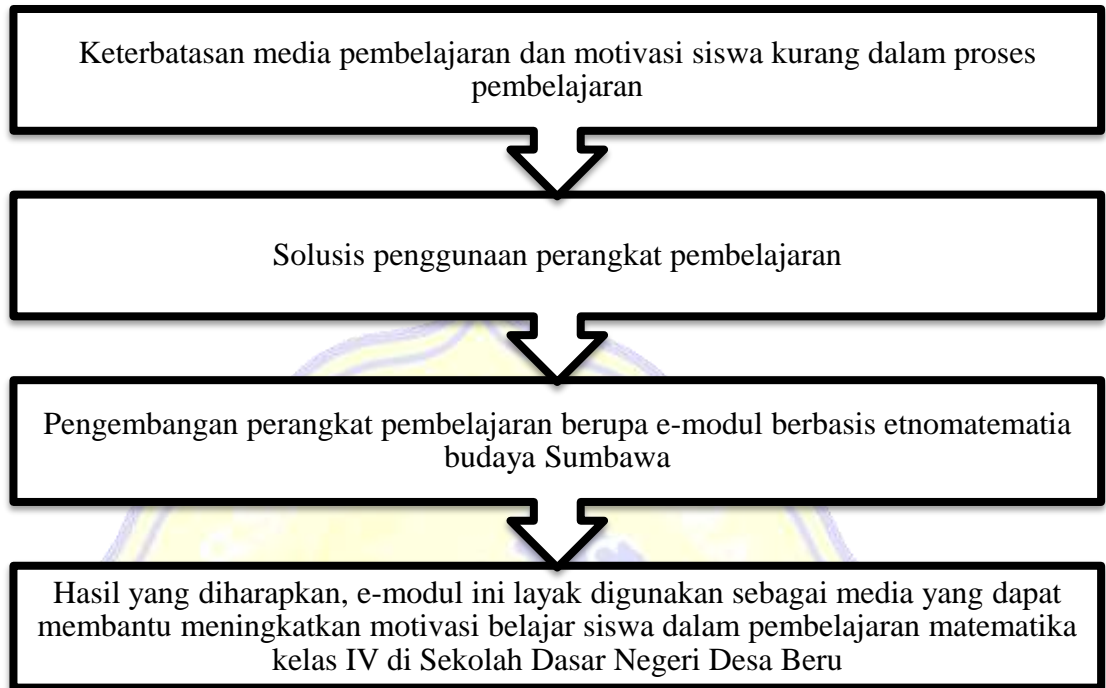
2. Frekuensi kegiatan, seberapa sering siswa belajar.
3. Persistensi siswa, ketetapan siswa dan juga kelekatan siswa pada tujuan belajar yang ingin dicapai.
4. Ketabahan, keuletan dan kemampuan dalam menghadapi kesulitan.
5. Pengabdian dan pengorbanan siswa dalam belajar.
6. Tekun menghadapi tugas.
7. Tingkat aspirasi siswa yang hendak dicapai dengan kegiatan belajar.
8. Tingkatkan kualifikasi tugas.

Menurut beberapa definisi motivasi belajar oleh para ahli, pengkaji bisa menyimpulkan bahwa motivasi belajar ialah suatu dorongan dari dalam dan juga luar diri siswa, yang bisa merangsang semangat dan juga semangat belajar, serta memberikan arah kegiatan belajar, sehingga mencapai tujuan yang diinginkan bisa terwujud.



### 2.3 Kerangka Berfikir

kerangka berfikir dalam penelitian ini adalah:



**Gambar 2.7 Kerangka Berfikir**

Berdasarkan gambar diatas, dapat dijelaskan bahwa kondisi awal dalam proses pembelajaran terlihat media dan motivasi siswa kurang. Hal tersebut diakibatkan karena tidak adanya penggunaan media yang bisa meningkatkan motivasi belajar siswa. Maka E-modul yang berbasis etnomatematika ini layak digunakan sebagai media yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran Matematika pada materi Bangun Datar.



## **BAB III**

### **METODE PENGEMBANGAN**

#### **3.1 Model Pengembang**

Model yang dimanfaatkan dalam pengkajian ini ialah model evaluasi dan juga pengembangan yang diajukan oleh Borg and Gall, yakni model pengembangan pengkajian dan juga pengembangan (R&D). Research and development (R&D) ialah metode evaluasi yang dimanfaatkan untuk mengembangkan ataupun memvalidasi produk untuk dimanfaatkan dalam pendidikan dan juga pembelajaran (borg and gall, dalam Sugiyono, 2015:9). Metode evaluasi dan juga pengembangan ataupun R&D ialah metode evaluasi yang dimanfaatkan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan juga menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2015:407).

Penelitian R&D Dalam pendidikan ialah proses untuk mengembangkan dan juga memahami keaslian suatu produk. Oleh karena itu, asesmen pengembangan yang akan pengkaji lakukan ialah mengembangkan modul berbasis etnomatematika budaya Zomba untuk meningkatkan motivasi belajar siswa di kelas IV SDN Desa Beru pada materi bangun datar, Kemudian konfirmasi produk. Validasi produk dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan juga guru SD, kemudian diujicobakan pada siswa kelas IV untuk melihat keefektifan, kegunaan, dan juga keefektifan produk yang dikembangkan pengkaji sebagai modul.

### 3.2 Prosedur Pengembangan

Menurut Borg dan juga Gall, ada sepuluh tahapan pengembangan modul pembelajaran, yakni: (1) Potensi dan juga Masalah, (2) Pengumpulan Data, (3) Desain Produk, (4) Validasi Desain, (5) Review Desain, (6) uji coba terbatas, (7) ulasan produk, (8) uji coba penggunaan, (9) ulasan produk akhir, dan juga (10) produksi massal. Kajian yang akan pengkaji lakukan dalam studi pengembangan ini ialah memanfaatkan desain yang diadaptasi dari desain Borg dan juga Bile, yakni:

**Gambar 3.1 Desain Bord and Gall**



#### 1. Potensi dan Masalah

Potensi ialah segala sesuatu yang akan memiliki nilai tambah jika digunakan. Masalah muncul jika terjadi penyimpangan antara harapan dan juga situasi. Masalah ini bisa diselesaikan dengan R&D melalui pengkajian untuk menemukan model, pola, dan juga sistem operasi

terintegrasi yang efektif untuk memecahkan masalah ini.

Pertanyaan tentang hasil pengkaji dari wawancara terkait produk, yang dibuat oleh pengkaji berdasarkan potensi masalah yang diidentifikasi, menemukan kurangnya penggunaan modul elektronik untuk mendukung kegiatan instruksional Kategori IV. Bagi Sekolah Dasar yang mempengaruhi motivasi belajar siswa perlu mengembangkan kelas IV SD berbasis modul etnomatematika pada pembelajaran matematika materi datar.

## 2. Pengumpulan Data

Setelah potensi masalah dan juga masalah bisa benar-benar ditunjukkan, maka berbagai informasi dan juga data perlu dikumpulkan yang bisa berfungsi sebagai bahan perencanaan produk khusus yang diharapkan bisa mengatasi masalah tersebut. Pertanyaan inilah yang melatarbelakangi dilakukannya studi analisis kebutuhan awal. Untuk menganalisis data informasi yang perlu dikumpulkan sebagai data awal, reviewer mengumpulkan data terkait penggunaan modul elektronik, yang tidak didasarkan pada apa pun di kelas empat, sebagai bahan untuk mendukung reviewer dalam kegiatan penilaiannya.

## 3. Desain Produk

Setelah mendapatkan informasi, langkah selanjutnya ialah melakukan pengembangan produk ataupun product design. Pada tahap ini pengkaji mulai merancang produk yang dikembangkan oleh peneliti, modul elektronik berbasis etnomatematika berbasis bahan bangun datar,

cover modul elektronik berisi berbagai gambar datar, matematika nasional budaya Sumbawa berbasis e. - Modul dengan silabus dimulai dengan ki, kd, metrik, materi, sub materi, dan juga kerangka konten materi untuk mendapatkan sub bidang yang sesuai untuk modul elektronik bidang. Dengan memanfaatkan materi grafis berbasis etno-matematika budaya Sumbawa, pengkaji hanya fokus pada pembelajaran matematika kategori keempat materi datar, yang membahas banyak aspek (seragam dan juga tidak seragam) serta keliling dan juga luas (sama persegi, persegi panjang dan juga segitiga)

#### 4. Validasi Desain

Verifikasi desain ialah proses aktif mengevaluasi apakah desain produk akan lebih efisien dalam modul berbasis matematika baru daripada yang lama. Rasional, karena validasi disini masih ialah evaluasi berdasarkan pemikiran rasional, bukan fakta di lapangan. Validasi produk bisa dilakukan dengan mengajukan produk rancangan baru kepada beberapa ahli ataupun ahli yang berpengalaman, yang masing-masing diminta untuk mengevaluasi rancangan tersebut guna mengidentifikasi lebih lanjut kelemahan dan juga kelebihanannya.

Evaluasi instrumental diberikan selama kegiatan pengujian produk, yang akan diberikan kepada ahli materi dan juga ahli media untuk divalidasi oleh ahli pada tahap ini untuk memberikan saran ataupun masukan dan juga kritik terkait kualitas alat peraga yang dihasilkan produk. Adapun proses validasi produk ialah untuk memperoleh data yang

berkualitas ataupun kelayakan modul elektronika berbasis etnomatematika yang dikembangkan oleh pengkaji dengan memanfaatkan alat validasi, yang diberikan kepada ahli materi dan juga media berupa angket pakar.

#### 5. Revisi Desain

Setelah verifikasi desain, dikonfirmasi melalui diskusi dengan pakar lain, kekurangan produk akan diketahui. Kelemahan ini kemudian diperiksa dengan memperbaiki desain. Tugas penyempurnaan desain ialah reviewer yang ingin menghasilkan produk.

Perbaikan produk yang telah divalidasi ahli akan mendapat masukan ataupun saran dari ahli materi, media, dan juga RPP yang akan berguna saat melaksanakan revisi. Tujuannya agar modul elektronik berbasis etnomatematika yang dikembangkan oleh reviewer siap untuk kegiatan selanjutnya yakni uji coba terbatas. Kelayakan produk tidak terlepas dari masukan para ahli, agar produk yang dihasilkan sempurna, guna mencapai tingkat yang lebih tinggi.

#### 6. Uji Coba Terbatas

Dalam pendidikan, desain produk seperti modul e-learning baru bisa langsung diuji setelah validasi dan juga review. Pada tahap ini, kegiatan selanjutnya ialah pengujian produk oleh auditor di sekolah binaan untuk menguji produk tersebut. Dalam hal ini, penguji cukup mengenalkan siswa pada modul elektronik berbasis etnografi yang dikembangkan oleh penguji. Reviewer mengumpulkan 10 siswa dari kelas IVB di SDN Desa Beru untuk melakukan eksperimen produk, dan juga reviewer akan



membagikan lembar jawaban untuk melihat bagaimana siswa merespon modul elektronik yang dikembangkan oleh reviewer.

#### 7. Revisi Produk

Pada tahap ini, jika produk diterima dengan baik oleh siswa, produk dianggap menarik, dan juga pendapat serta saran para ahli memuaskan, maka bisa dikatakan bahwa produk yang dikembangkan oleh reviewer telah selesai dan juga produk telah diproduksi. Jika produk belum sempurna, maka hasil percobaan selanjutnya akan menjadi bahan perbaikan, sekaligus penyempurnaan produk yang dibuat oleh reviewer.

#### 8. Uji Coba Pemakaian (Uji Coba Lapangan)

Setelah produk selesai dibuat, reviewer harus menguji produk yang akan dikembangkan untuk mengetahui viabilitas dan juga keberhasilan produk di lapangan. Pada tahap ini pengkaji memanfaatkan Kuesioner Motivasi Siswa dan juga mengumpulkan 20 siswa tingkat IVA langsung di SDN Desa Beru. Dengan cara ini, reviewer bisa langsung memahami apakah produk yang dikembangkan efektif ataupun tidak. Lakukan uji coba lapangan tersebut untuk mengetahui keberhasilan produk dalam mencapai tujuannya.

#### 9. Revisi Produk Akhir (Penyempurnaan Produk Akhir)

Setelah produk diuji langsung, reviewer bisa melakukan perbaikan produk, menambah ataupun mengurangi produk jika diperlukan. Meningkatkan produk ini, agar produk yang dihasilkan benar-benar bisa dimanfaatkan oleh sekolah, dan juga bisa mencapai tujuan pembelajaran

yang diharapkan. Hasil perbaikan produk ialah tahap akhir dari proses pengembangan produk.

#### 10. Produksi Masal (Menyebarkan Produk)

Setelah menyempurnakan produk pada tahap akhir, tahap selanjutnya ialah produksi massal ataupun diseminasi produk yang dikembangkan oleh peneliti. Namun karena keterbatasan waktu dan juga biaya yang dihadapi peneliti, maka tahap ini tidak bisa dilakukan oleh peneliti, sehingga hanya bisa dilakukan hingga tahap kesembilan.

### 3.3 Uji Coba Produk

Kegiatan yang dilakukan selama verifikasi modul elektronik ialah bertanya kepada ahli dan juga praktisi tentang kelayakan modul elektronik yang diterapkan dan juga menganalisis hasil verifikasi dari verifikator. Percobaan dilakukan pada 20 siswa tingkat IV di SDN Desa Beru.

### 3.4 Subyek Uji Coba

Subjek tes ialah subjek yang melakukan tes. Uji coba terbatas dilakukan di IVB SDN Desa Beru, sedangkan uji coba lapangan dilakukan di IVA SDN Desa Beru.

### 3.5 Jenis Data

Data yang didapatkan dalam pengkajian pengembangan ini bersifat kualitatif dan juga kuantitatif, sedangkan untuk memperoleh data yang dibutuhkan, pengkajian ini memanfaatkan alat penilaian berupa angket terbuka yang terdiri dari tabel pengkajian dan juga ahli materi. Formulir Konfirmasi, Formulir Studi dan juga Formulir Konfirmasi. Ahli linguistik,

formulir konfirmasi ahli pengkajian dan juga media, angket respon siswa, angket observasi pelaksanaan, dan juga angket motivasi siswa.

### 3.6 Instrumen Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data ialah salah satu metode yang bisa dimanfaatkan oleh reviewer untuk mengumpulkan data. Alat-alat berikut termasuk dalam penilaian pengembangan ini::

#### 1. Observasi

Penguji turun langsung ke tempat kajian untuk mengamati berbagai peristiwa yang terjadi di dalam kelas. Pengkaji mengamati Kelas IVA SDN Desa Beru sebagai subjek pengkajian. Pengkaji juga melihat partisipasi siswa dalam proses belajar mengajar di kelas dan juga mengidentifikasi masalah di kelas.

**Tabel 3.1 Instrumen lembar observasi keterlaksanaan**

No.	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
1.	Guru memberikan salam dan mengajak siswa berdoa menurut kepercayaan dan keyakinan masing-masing.				
2.	Guru mengecek kesiapan diri dengan mengisi lembar kehadiran dan memeriksa kerapian pakaian, posisi dan tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran				
3.	Guru melakukan apersepsi yang tertuang pada video pembelajaran. Apersepsi berupa mengajak anak-anak melihat sekeliling, adakah benda yang berbentuk bidang datar tertentu?				
4.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang tertuang pada e-modul berbasis etnomatematika.				
5.	Guru memberikan pengumuman petunjuk				

	pembelajaran file perangkat pembelajaran				
6.	Guru memberi tahu siswa bahwa dalam melakukan kegiatan pembelajaran hari ini menggunakan e-modul berbasis etnomatematika budaya sumbawa				
7.	Siswa menyimak video pembelajaran yang diberikan sambil melakukan praktik di heandpohone masing-masing mengenai materi bangun datar melalui link yang telah di bagikan.				
8.	Siswa menentukan rumus keliling persegi,persegi panjang, dan segitiga.				
9.	Siswa menentukan rumus luas persegi, persegi panjang, dan segitiga.				
10.	Guru memantau kegiatan siswa untuk mengetahui tingkat kesulitan siswa.				
11.	Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya, terkait penjelasan guru mengenai keliling dan luas bangun datar.				
12.	Guru memberikan 10 butir soal latihan yang sudah tertera di e-modul untuk mengecek pengetahuan siswa secara mandiri.				
13.	Siswa mengerjakan latihan soal pada e-modul berbasis etnomatematika				
14.	Guru memberikan feedback dan arahan jika siswa merasa kesulitan.				
15.	Melakukan refleksi tentang apa yang dipelajari,				
16.	Guru mengapresiasi hasil kerja siswa dan memberikan motivasi				
17.	Kelas ditutup dengan doa bersama dipimpin salah seorang siswa.				

## 2. Angket

Angket dimanfaatkan untuk mengumpulkan informasi tentang ketepatan komponen media pembelajaran yang dihasilkan oleh peneliti, ketepatan desain ataupun rancangan media pembelajaran, dan juga ketepatan isi media pembelajaran untuk kompetensi inti dan juga kompetensi dasar di kelas IV. Kuesioner yang dihasilkan pengkaji

dirancang untuk memahami tanggapan ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan juga ahli pembelajaran terhadap kualifikasi dan juga minat media yang dibuat peneliti, sehingga menghasilkan skor isi media untuk materi pengembangan produk selanjutnya.

a) Lembar Angket Validasi E-Modul

Instrumen ini dimanfaatkan untuk memperoleh data pendapat ahli (validator) untuk e-modul yang telah disusun pada program awal. Instrumen ini akan berfungsi sebagai panduan untuk meninjau modul elektronik yang disiapkan. Formulir konfirmasi modul elektronik terdiri dari tiga formulir konfirmasi, yakni:

1) Lembar validasi ahli materi (Bangun Datar)

Validasi materi dilakukan untuk menilai kemampuan E-modul yang dirancang dalam mencapai kompetensi dasar dan indikator yang ditetapkan.

**Tabel 3.2 Instrumen lembar validasi ahli materi**

No.	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
1.	Antara konsep dan kunci jawaban sesuai dengan isi materi bangun datar.				
2.	Keterangan isi e-modul jelas dan sistematis.				
3.	Tujuan pembelajaran dijabarkan dengan jelas.				
4.	Antara tujuan pembelajaran yang akan dicapai sesuai dengan penjelasan materi.				
5.	Uraian pada e-modul jelas dan sistematis.				
6.	Penyejian contoh dalam e-modul jelas dan aplikati.				



7.	Isi rangkuman materi jelas dan ringkas.				
8.	Antara tes pada akhir bab sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.				
9.	Ketepatan antara data pustaka yang menjadi acuan sumber bacaan yang relevan dengan materi dalam e-modul.				
10.	Materi yang terdapat dalam e-modul mengikuti perkembangan zaman.				
11.	Materi yang disampaikan berdasarkan tingkat perkembangan siswa.				

(Diadaptasi dari Tegeh dan Kirna, 2013)

## 2) Lembar validasi ahli media (E-Modul)

Melakukan validasi media untuk mengetahui kualitas media pembelajaran dari segi multimedia (modul elektronik). Kuesioner yang dihasilkan dan juga dimanfaatkan oleh ahli materi ditinjau dari lima aspek yakni tampilan layar, kemudahan penggunaan, konsistensi, kegunaan dan juga grafik. Kisi-kisi dan juga instrumen yang dimanfaatkan oleh ahli material dalam uji kelayakan ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.3 kisi-kisi lembar validasi Ahli Media**

No.	Aspek	Nomor Butir
1.	Tampilan desain layar	1, 2, 3, 4, 5
2.	Kemudahan penggunaan	6, 7, 8
3.	Konsistensi	9, 10, 11
4.	Kemanfaatan	12, 13, 14
5.	Kegrafikan	15, 16, 17

**Tabel 3.3.1 intrumen lembar validasi ahli Media**

Aspek	Kriteria	Skor			
		1	2	3	4
Tampilan desain layar	1. Komposisi warna tulisan dan latar belakang (background)				
	2. Tata letak (Lay Out)				
	3. Sinkronisasi ilustrasi grafis dengan visual dan verbal.				
	4. Kejelasan Judul				
	5. Kemenarikan Desain				
Kemudahan penggunaan	6. istematika penyajian				
	7. kemudahan Pengoprasian				
	8. fungsi Navigasi				
Konsistensi	9. Konsistensi penggunaan kata, istilah, dan kalimat				
	10. Konsistensi penggunaan kata, istilah, dan kalimat				
	11. Konsistensi tata tata letak (Lay Out)				
Kemanfaatan	12. Kemudahan kegiatan belajar mengajar				
	13. Kemudahan interaksi dengan modul				
	14. Menarik fokus perhatian siswa				
Kegrafikan	15. Penggunaan warna				
	16. Penggunaan huruf				
	17. Penggunaan ilustrasi				

(Diadaptasi dari Erniawati, 2016)

### 3) Lembar validasi bahasa

Validasi bahasa dilakukan untuk menilai ketepatan bahasa yang digunakan pada e-modul yang dirancang.

**Tabel 3.4 kisi-kisi lembar validasi ahli bahasa**

Aspek	Indikator	Nomor butir
Kelayakan isi	Komunikatif dan interaktif	1,2,3
	Kesesuain dengan kaidah bahasa Indonesia.	4,5,6
	Typografi penulisan.	7,8,9
Jumlah		9

**Tabel 3.4.1 instrument lembar validasi ahli bahasa**

No.	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
1.	Menggunakan kaidah bahasa yang baik dan benar.				
2.	Menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep pada pokok bahasan.				
3.	Bahasa yang digunakan lugas dan mudah dipahami oleh siswa.				
4.	Bahasa yang digunakan sudah komunikatif.				
5.	Ketepatan pemilihan bahasa dalam menguraikan materi.				
6.	Kalimat yang dipakai mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan				
7.	Kalimat yang dipakai sederhana dan langsung ke sasaran.				
8.	Ketepatan ejaan.				
9.	Konsistensi penggunaan istilah				
10.	Konsistensi penggunaan symbol atau ikon.				

**Tabel 3.4.2 Skala Penilaian Untuk Validasi**

Jawaban	Skor
Sangat setuju	4
Setuju	3
Kurang setuju	2
Tidak setuju	1

b) Lembar kepraktisan e-modul.

Alat tersebut dibagikan dalam bentuk angket kepada siswa pengguna produk modul elektronik. Tabel ini dimanfaatkan untuk

mengetahui kepraktisan desain modul elektronik yang efektif. Tabel ini berfungsi sebagai dasar untuk meninjau modul elektronik.

**Tabel 3.5 skala penilaian untuk lembar kepraktisan**

Jawaban	Skor
Sangat setuju	4
Setuju	3
Kurang setuju	2
Tidak setuju	1

**Tabel 3.5.1 angket respon siswa**

No.	Aspek Yang Dinilai	Indikator Penilaian	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Aspek Desain	Desain e-modul menarik				
		Kejelasan e-modul				
2.	Aspek isi	E-modul menarik untuk digunakan dalam pembelajaran				
		Contoh soal berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				
		Materi dalam e-modul mudah pahami				
		Ilustrasi gambar dan video membantu dalam memahami materi				
		E-modul di sajikan dengan runtut dan jelas				
3.	Kebahasaan	Istilah yang digunakan				
		Kalimat dan gambar yang digunakan jelas dan mudah di pahami				
		Kalimat yang digunakan mewakili isi, pesan dan informasi yang ingin disampaikan sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)				

(Diadaptasi dari Hendrayana 2021)

c) Instrument untuk mengukur keefektifan

Untuk mengukur keefektifan modul e-learning, dimanfaatkan pre dan juga post-tests. Pre dan juga post-test dilakukan dalam bentuk angket motivasi belajar. Pretesting ialah salah satu bentuk tes yang diberikan pada awal pembelajaran. Post-testing ialah bentuk tes yang diberikan pada akhir kursus.

### 3.7 Metode Analisa Data

#### 1) Analisa Data Validasi Perangkat Pembelajaran

Analisis data hasil validasi perangkat pembelajaran e-modul berbasis etno-matematika budaya Sumbawa dengan mencari rata-rata evaluasi validator untuk setiap perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Rumus yang dimanfaatkan ialah:

$$Xi = \frac{x}{y} \times 100\%$$

Keterangan :

xi = Skor responden

x = Jumlah skor yang diperoleh responden

y = Skor maksimum

Nilai dari masing-masing validator akan dicari nilai rata-ratanya dengan menggunakan rumus:

$$V = \frac{\sum xi}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

V = Skor rata-rata

$\sum x_i$  = Jumlah seluruh skor validator ( $x_{i-1} + x_{i-2} + \dots + x_{i-n}$ )

n = Jumlah validator



Sebagai ketentuan dalam pengambilan keputusan, maka digunakan ketentuan dalam tabel 3.5

**Tabel 3.6 skala penilaian untuk lembar validasi**

Interval skor	Kriteria Kevalidan
$0 < V \leq 55\%$	Tidak Valid
$56\% < V \leq 75\%$	Cukup valid
$76\% < V \leq 85\%$	Valid
$86\% < V \leq 100\%$	Sangat Valid

Purwanto (dalam Lestari, 2020).

## 2) Analisis kepraktisan e-modul berbasis Etnomatematika.

Gunakan buku teks berbasis etnografi. Untuk memahami kepraktisan buku teks matematika etnis dalam pelaksanaan eksperimen kelompok, 10 siswa diminta untuk mengisi penggunaan buku teks matematika etnis dan juga siswa menjawab angket. Untuk mengolah data aktual dari angket yang diberikan kepada siswa, rumus yang dimanfaatkan ialah (Plomp, 2013) :

$$Xi = \frac{x}{y} \times 100\%$$

Keterangan :

xi = Skor responden

x = Jumlah skor yang diperoleh responden

y = Skor maksimum

Nilai dari masing-masing peserta didik akan dicari nilai rata-ratanya untuk mewakili respon dari seluruh respon dengan menggunakan rumus:

$$p = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan:

$P$  = Skor rata-rata

$\sum x_i$  = Jumlah seluruh skor responden ( $x_{i-1} + x_{i-2} + \dots + x_{i-n}$ )

$n$  = Jumlah siswa

Sebagai ketentuan dalam pengambilan keputusan, maka digunakan ketentuan dalam tabel 3.6

**Tabel 3.7 Kategori Kepraktisan produk**

interval skor	Kriteria kepraktisan
$0 < P \leq 20\%$	Tidak Praktis
$21\% < P \leq 40\%$	Kurang Praktis
$41\% < P \leq 60\%$	Cukup Praktis
$61\% < P \leq 80\%$	Praktis
$81\% < P \leq 100\%$	Sangat Praktis

Ridwan (dalam Lestari, 2020)

### 3) Analisis Keefektifan e-modul berbasis Etnomatematika.

Keefektifan e-Module Matematika Etnis Budaya Sumbawa bisa diuji dengan melakukan eksperimen lapangan, berupa lembar observasi, reviewer didampingi oleh wali kelas pada sesi-sesi berikutnya, dan juga dengan memanfaatkan angket motivasi di awal. dan juga di akhir pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mengetahui validitas modul elektronik berbasis matematika dan budaya rumah adat Sumbawa.

#### a) Analisis lembar keterlaksanaan pembelajaran

Persentase keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan

Rumus:

$$K = \frac{x}{y} \times 100\%$$

Keterangan:

$K$  = skor keterlaksanaan pembelajaran

$X$  = jumlah skor keterlaksanaan pembelajaran

$Y$  = skor maksimal  
 Sebagai ketentuan dalam pengambilan keputusan, maka digunakan ketetapan dalam tabel dibawa:

**Tabel 3.8 Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran**

Interval skor	Kriteria kepraktisan
$0 < K \leq 20$	Sangat tidak Terlaksana
$20 < K \leq 40$	Kurang Terlaksana
$40 < K \leq 60$	Sedang Terlaksana
$60 < K \leq 80$	Terlaksana
$80 < K \leq 100$	Sangat Terlaksana

Sumber (Nurjannah,2010)

**b) Analisis angket motivasi belajar siswa**

Untuk mengukur motivasi siswa, penguji memanfaatkan angket 20 pertanyaan. Dan memanfaatkan persamaan keuntungan-nilai untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa. Skor dihitung memanfaatkan rumus perolehan berdasarkan kemampuan kognitif siswa, dan juga kemudian diklasifikasikan menurut kriteria skor perolehan normal Hake. (Sari,2018) pada tabel dibawah

Persamaan mencari nilai gain:

$$N\text{-gain} = \frac{Sp_{post} - Sp_{pre}}{100\% - Sp_{pre}}$$

Keterangan :

Sp<sub>post</sub> : Skor Posttest

Sp<sub>pre</sub> : Skor Pretest

**Tabel 3.9 Kriteria Gain Skor Ternormalisasi**

Kriteria Peningkatan Gain	Skor ternormalisasi
g-Tinggi	$g \geq 0,7$
g-Sedang	$0,7 > g \geq 0,3$
g-Rendah	$g < 0,3$

Hake (Sari, 2018)

Sementara, pembagian kategori perolehan  $N - gain$  dalam bentuk (%) dapat mengacu pada tabel dibawah:

**Tabel 3.10 Kriteria Tafsiran Efektifitas N-g**

Persentasi (%)	Kategori
< 20	Tidak efektif
20 - 40	Kurang efektif
40 - 60	Cukup efektif
60 - 80	Efektif
> 80	Sangat efektif

Untuk mengukur motivasi siswa, peneliti menggunakan angket.

Berikut angket motivasi siswa:

**Tabel 3.11 kisi-kisi angket motivasi belajar siswa**

Aspek yang diamati	Indikator	Item	Jumlah
Perasaan senang pada waktu belajar matematika	1. Menerima pelajaran dengan senang	3, 15	2
	2. Terpaksa / butuh mengikuti pelajaran matematika	4, 5 ,10 ,16 ,	4
Konsentrasi / perhatian dalam belajar	1. Memperhatikan proses pembelajaran	8, 11,	2
	2. Memperhatikan pertanyaan dan jawaban dari guru	7, 9,13,14	4
Ketertarikan	1. Antusias mengulang pelajaran dirumah	2, 6, 12, 17, 18, 20	6
	2. Ketertarikan mengerjakan tugas matematika	1, 19,	2
<b>Jumlah</b>			<b>20</b>

Tabel 3.11.1 angket motivasi belajar siswa

No.	Pernyataan Motivasi Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika	SS	S	T	STS
1.	Saya belajar matematika atas keinginan sendiri				
2.	Saya sudah mempersiapkan buku matematika ketika guru sudah memasuki ruang kelas.				
3.	saya mempelajari materi matematika sebelum diberikan guru disekolah				
4.	Dalam mempersiapkan diri untuk ulangan matematika terlebih dahulu saya menyusun bahan-bahan (soal atau rumus) yang akan saya pelajari secara sistematis.				
5.	Saya yakin dapat menguasai pelajaran matematika meskipun pelajaran matematika dianggap sulit.				
6.	Saya rajin belajar karena ingin mendapatkan hasil belajar yang memuaskan..				
7.	Saya mendengarkan guru dengan baik pada saat menjelaskan pelajaran matematika.				
8.	Saya cemas hasil belajar matematika saya jelek				
9.	Saya mendengarkan penjelasan guru tentang materi matematika.				
10.	Catatan matematika saya tidak lengkap.				
11.	Apabila saya merasa ragu-ragu dalam menyelesaikan soal atau mengerjakan tugas matematika, maka saya akan mencari contoh yang benar sebagai pola yang akan saya ikut				
12.	Saya mengerjakan tugas matematika dengan mencontek pekerjaan teman.				
13.	Saya mempelajari matematika tanpa target apapun				
14.	Saya mempelajari lagi materi matematika yang telah dijelaskan guru di sekolah agar saya lebih memahami materi tersebut.				
15.	Saya yakin matematika sangat bermanfaat untuk masa depan saya.				
16.	Saya yakin bisa mendapat nilai yang tinggi dalam mata pelajaran matematika jika saya rajin belajar				
17.	Saya tidak semangat belajar matematika karena tidak ada hubungannya dengan cita-cita saya.				
18.	Saya menjadi lebih bersemangat dalam belajar matematika saat guru memberikan pujian atas usaha saya dalam menyelesaikan soal				



19.	Saya senang jika guru memberikan kesempatan pada saya untuk menjelaskan materi yang sudah saya pahami kepada teman-teman yang lain didepan kelas				
20.	Saya senang jika guru menilai hasil pekerjaan rumah (PR)				

(Diadaptasi dari Hasanah 2021)

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

