

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS ETNOMATEMATIKA BUDAYA
MBOJO UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS V
DI SEKOLAH DASAR PADA MATERI BANGUN RUANG
TAHUN AJARAN 2022/2023**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Penulisan Skripsi
Sarjana Strata Satu (S1) Pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Mataram



DISUSUN OLEH:

NURSINTA
NIM. 118180039

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

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS ETNOMATEMATIKA BUDAYA
MBOJO UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS V
DI SEKOLAH DASAR PADA MATERI BANGUN RUANG
TAHUN AJARAN 2022/2023**

Telah memenuhi syarat dan disetujui
Tanggal, 29 Juli 2022

Dosen Pembimbing I



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

Dosen Pembimbing II



Baiq Desi Milandari, M.Pd
NIDN. 0808128901

Menyetujui:

**Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Ketua Program Studi,**



Haifaturrahmah, M.Pd
NIDN. 0804048501

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS ETNOMATEMATIKA BUDAYA
MBOJO UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS V
DI SEKOLAH DASAR PADA MATERI BANGUN RUANG
TAHUN AJARAN 2022/2023**

Skripsi atas nama Nursinta telah dipertahankan di depan Dosen Penguji
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Mataram

Telah memenuhi syarat dan disetujui
Tanggal, 02 Agustus 2022

1. Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd (Ketua) (.....)
NIDN. 0823078802
2. Sukron Fujiaturrahman, M.Pd (Anggota I) (.....)
NIDN. 0827079002
3. Sintayana Muhardini, M.Pd (Anggota II) (.....)
NIDN. 0810018901

Mengesahkan:
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM


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

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nursinta

NIM : 118180039

Alamat : Pagesangan Indah

Bahwa skripsi yang berjudul **“PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS ETNOMATEMATIKA BUDAYA MBOJO UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS V DI SEKOLAH DASAR PADA MATERI BANGUN RUANG TAHUN AJARAN 2022/2023”**.

Adalah benar hasil karya saya. Dan apabila terbukti skripsi ini merupakan hasil jiplakan dari karya orang lain (plagiat), maka Gelar Sarjana Hukum yang saya sandang, dapat dicabut kembali.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya penuh rasa tanggungjawab atas segala akibat hukum.

Mataram, 02 Agustus 2021
Yang membuat pernyataan,



NURSINTA
118180039



**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

**SURAT PERNYATAAN BEBAS
PLAGIARISME**

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

Nama : Nursinta.....
NIM : 118100039.....
Tempat/Tgl Lahir : Langgantu / 11 Desember 2000.....
Program Studi : PGSD.....
Fakultas : FKIP.....
No. Hp : 082340 073 286.....
Email : Snursinta22@gmail.com.....

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

Pengembangan Modul Berbasis Etnomatematika Budaya Mbojo untuk Meningkatkan Hasil Belajar siswa kelas V Di Sekolah Dasar Pada Materi Bangun Ruang Tahun Ajaran 2022/2023.....

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 48%

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.

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

Mataram, 05 September.....2022
Penulis

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Nursinta
NIM. 118100039



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



**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

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Nursinta
 NIM : 118100039
 Tempat/Tgl Lahir : Langgatu, 11 Desember 2000
 Program Studi : P&SP
 Fakultas : FKIP
 No. Hp/Email : 082340093206 / snursinta22@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 Modul Berbasis Etnomatematika Budaya Mbojo Untuk Meningkatkan
 Hasil Belajar Siswa kelas V Di Sekolah Dasar Jada Materi Bangun Ruang Tahun
 Ajaran 2022/2023

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, 05 September2022
 Penulis

Mengetahui,
 Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Nursinta
 NIM. 118100039



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

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

Tidak ada yang tidak mungkin ketika kita berusaha dengan sungguh-sungguh

Persembahan:

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala kenikmatan, serta salam selalu diucapkan kepada baginda Nabi besar Muhammad SAW. Karya tulis ini ku persembahkan untuk orang-orang yang selalu menemani perjuangan saya selama ini:

1. Kepada kedua orang tuaku yang sangat aku cintai, Ayah H. Kamaludin dan ibu Hj Hatiah yang senantiasa selalu memberikan doa dan dukungan moral maupun materi semoga Allah kurangi lelahnya dan selalu diberikan perlindungan disetiap langkah kakinya, dan kepada abangku Hermansyah, M.Pd serta kakak perempuan ku Silfina Nugrahwati, Eri Murniangsih, dan adikku Sri Wahyuningsih kalian semua adalah obat dari lelahku terimakasih atas doanya selama ini. Semoga kita semua dalam lindungan Allah SWT.
2. Untuk keluarga besar yang senantiasa mendoakan saya.
3. Teruntuk Dosen pembimbing yaitu Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd dan ibu Baiq Desi Milandari, M.Pd, terimakasih banyak atas dukungan motivasi serta semangat selama proses bimbingan. Karena tanpa bimbingan saya tidak akan sampai pada titik ini.
4. Teruntuk teman-teman yang selalu *support* saya dalam segala hal terimakasih saya ucapkan dan semoga kalian sukses selalu dalam segala pencapaian.
5. Almamaterku tercinta Universitas Muhammadiyah Mataram.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'Alamiin puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala limpah rahmat dan segala nikmat yang selalu tcurahkan kepada penulis, salam dan salawat kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat Islam dari alam kegelapan menuju alam yang terang benderang sehingga penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan Modul Berbasis Etnomatematika Budaya Mbojo Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Di Sekolah Dasar Pada Materi Bangun Ruang”**.

Penelitian ini dilaksanakan untuk melengkapi syarat-syarat memperoleh gelar sarjana PGSD pada fakultas keguruan dan ilmu pendidikan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bimbingan pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang membantu terutama kepada:

1. Bapak Dr. Arsyad Abd Gani, M.Pd, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Bapak Dr. Muhammad Nizaar, M.Pd.Si, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
3. Ibu Haifaturrahmah, M.Pd selaku ketua program studi PGSD
4. Ibu Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd selaku pembimbing ke I
5. Baiq Desi Milandari, M.Pd selaku pembimbing ke II

6. Kedua orang tua, sahabat, dan pihak – pihak lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Diharapkan, skripsi ini bermanfaat untuk semua pihak. Selain itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan dari para pembaca sekalian agar skripsi ini bisa lebih baik lagi.



Nursinta, 118180039. **Pengembangan Modul Berbasis Etnomatematika Budaya Mbojo Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V di Sekolah Dasar Pada Materi Bangun Ruang**. Skripsi Mataram: Universitas Muhammadiyah Mataram.

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

Pembimbing 2 : Baiq Desi Milandari, M.Pd

ABSTRAK

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui Modul berbasis etnomatematika budaya *Mbojo* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V di Sekolah Dasar pada materi bangun ruang yang valid, praktis, dan efektif. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah R&D (*Research and Development*) dengan menggunakan model pengembangan *Borg and Gall* yaitu (1) Potensi dan masalah, (2) Pengumpulan data, (3) Desain produk, (4) Validasi desain, (5) Revisi desain, (6) Uji coba awal, (7) Revisi produk, (8) Uji coba lapangan, (9) Revisi produk akhir. Untuk tahap uji coba terbatas dilaksanakan di kelas V di SDN Inpres O'o dan tahap uji lapangan dilaksanakan di kelas V SDN Kala. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk pengembangan modul berbasis etnomatematika budaya *Mbojo* ini mendapat nilai rata-rata hasil validasi materi dan modul 91% (sangat valid). Untuk angket kepraktisan mendapat nilai rata-rata hasil respon siswa uji terbatas mendapat nilai rata-rata 79,98 % (Praktis) dan angket respon siswa uji lapangan mendapat nilai rata-rata 94,16 % (sangat praktis). Pada tahap uji coba lapangan hasil belajar mendapat nilai rata-rata 0,76% (Sangat efektif). Dapat disimpulkan bahwa pengembangan modul berbasis etnomatematika budaya *Mbojo* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V di Sekolah Dasar pada materi bangun ruang layak digunakan dalam pembelajaran Sekolah Dasar pada materi bangun ruang.

Kata kunci: ***Modul Pembelajaran, Etnomatematika, Budaya Mbojo, Hasil belajar***

Nursinta, 118180039. *Developing Ethnomathematics-Based Modules for Mbojo Culture to Improve Learning Outcomes of Class V Students in Elementary Schools on Building Materials. Mataram Thesis: Muhammadiyah University of Mataram.*

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

Consultant 2: Baiq Desi Milandari, M.Pd

ABSTRACT

This study aims to identify the Mbojo cultural ethnomathematics-based module to enhance fifth graders' learning outcomes in elementary school about reliable, useful, and efficient spatial building materials. This study employed the R&D (Research and Development) method, following the Borg and Gall development model, which includes the following steps: (1) Identification of potential issues, (2) Data gathering, (3) Product design, (4) Design validation, (5) Design revisions, (6) Initial trials, (7) Product revisions, (8) Field trials, and (9) Final product revisions. The limited trial and field test phases were conducted in class V at SDN Inpres O'o and SDN Kala, respectively. According to the findings, the module development product based on ethnomathematics from the Mbojo culture had a 91% average material value (very valid). The field test student answer questionnaire received an average score of 94.16%, while the limited test students' responses received an average score of 79.98% (Practical) (very practical). The learning outcomes received an average value of 0.76% during the field trial stage (Very effective). The development of the Mbojo cultural ethnomathematics-based module to enhance fifth graders' learning outcomes in elementary school about spatial building materials can be inferred to be suitable for application in elementary school learning regarding spatial construction materials.

Keywords: *Learning Module, Ethnomathematics, Mbojo Culture, Learning Outcomes*



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	v
PERNYATAAN BERSEDIA PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.3. Tujuan Pengembangan	7
1.4. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan.....	7
1.5. Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan	8
1.6. Batasan Operasional	8
BAB II LANDASAN TEORI	11
2.1. Penelitian Yang Relevan	11
2.2. Kajian Pustaka.....	13
2.2.1. Pengertian Modul	13
2.2.2. Karakteristik Modul	14
2.2.3. Kelebihan dan Kekurangan Modul	16
2.2.4. Unsur-unsur Modul Pembelajaran	18
2.2.5. Etnomatematika.....	19
2.2.6. Budaya Mbojo.....	21

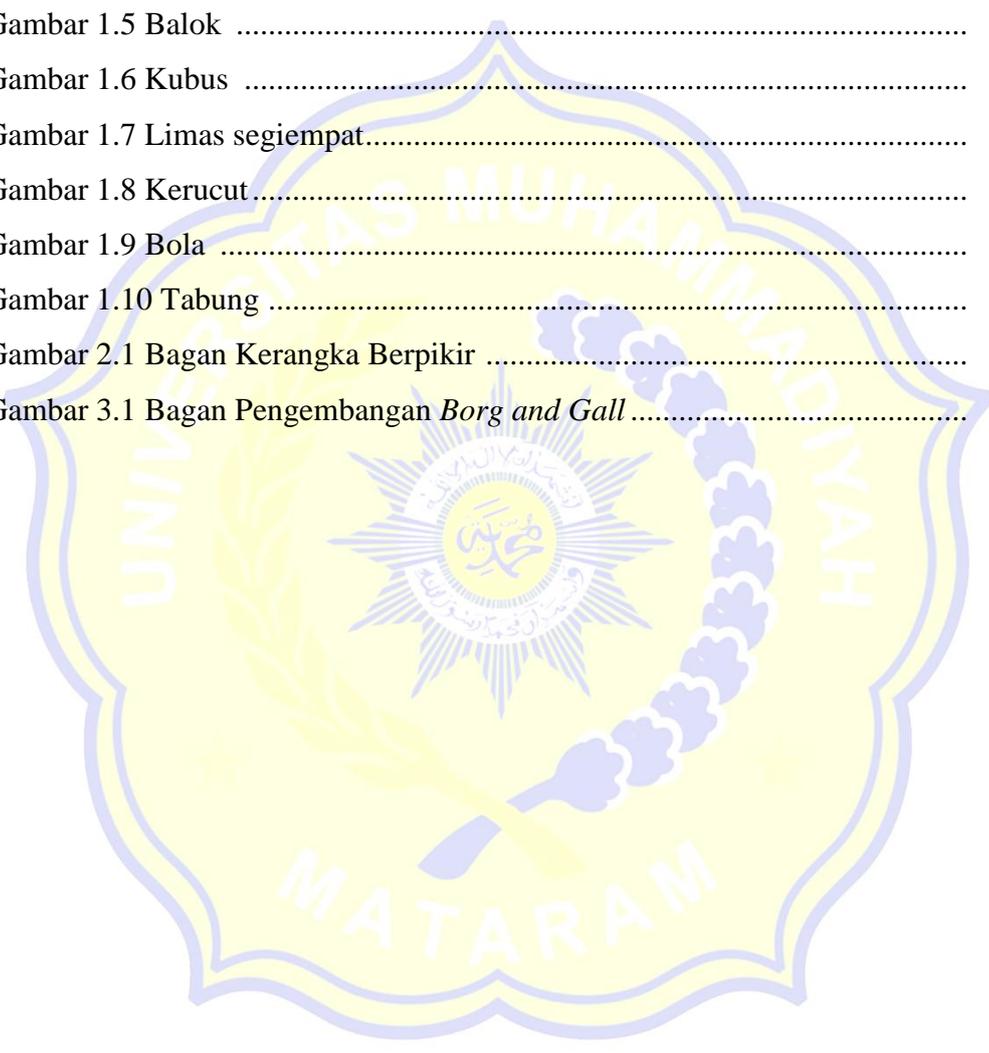
2.2.7. Hakikat Hasil Belajar	26
2.2.8. Hakikat Bangun Ruang	28
2.3. Kerangka Berpikir	33
BAB III METODE PENGEMBANGAN	35
3.1 Model Pengembangan	35
3.2 Prosedur Pengembangan	36
3.3 Uji Coba Produk.....	39
3.4 Subjek Uji Coba	40
3.5 Instrumen Pengumpulan Data.....	40
3.6 Metode Analisis Data.....	46
3.6.1 Analisis Data Validasi Ahli.....	46
3.6.2 Analisis Data Kepraktisan Modul Pembelajaran	48
3.6.3 Analisis Kefektifan Modul.....	49
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....	51
4.1 Penyajian Data Uji Coba.....	51
4.1.1 Potensi dan masalah.....	51
4.1.2 Pengumpulan data.....	52
4.1.3 Desain produk.....	53
4.2 Hasil Uji Coba Produk	53
4.2.1 Uji coba lapangan awal.....	54
4.2.2 Uji Coba Skala Kecil Kepraktisan.....	61
4.2.3 Uji Coba Skala Besar Kefektifan.....	63
4.3 Revisi Produk.....	65
4.3.1 Merevisi Hasil Uji Coba	66
4.3.2 Penyempurnaan Produk Hasil Uji Coba.....	67
4.3.3 Penyempurnaan Produk Akhir.....	67
4.4 Pembahasan	67
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	71
5.1 Simpulan	71
5.2 Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN-LAMPIRAN	76

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Instrumen Lembar Observasi Keterlaksanaan	41
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Materi.....	43
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Media (Modul).....	44
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Siswa	45
Tabel 3.5 Kategori Kevalidan Produk.....	47
Tabel 3.6 Kriteria Angket Respon Siswa.....	49
Tabel 3.7 Kriteria Gain Score Ternormalisasi.....	50
Tabel 4.1 Pernyataan, Keterangan, Dan Skor Validasi Materi 1	54
Tabel 4.2 Pernyataan, Keterangan, Dan Skor Validasi Materi 2	56
Tabel 4.3 Pernyataan, Keterangan, Dan Skor Validasi Modul 1	58
Tabel 4.4 Pernyataan, Keterangan, Dan Skor Validasi Modul 2	59
Tabel 4.5 Hasil Rata-Rata Presentase Keempat Validator.....	61
Tabel 4.6 Hasil Angket Respon Siswa SDN Inpres O'o Terhadap Kepraktisan Modul	62
Tabel 4.7 Hasil Kefektifan Uji Lapangan	63
Tabel 4.8 Hasil N-Gain Lapangan	64
Tabel 4.9 Desain Modul Sebelum Dan Sesudah Validasi.....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 <i>Uma Jompa</i>	22
Gambar 1.2 Kue Doko-Doko	24
Gambar 1.3 Pemodelan Kue Doko-Doko secara Geometri	24
Gambar 1.4 <i>Genda</i> (Gendang)	25
Gambar 1.5 Balok	30
Gambar 1.6 Kubus	31
Gambar 1.7 Limas segiempat.....	31
Gambar 1.8 Kerucut.....	32
Gambar 1.9 Bola	33
Gambar 1.10 Tabung	33
Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir	34
Gambar 3.1 Bagan Pengembangan <i>Borg and Gall</i>	36



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha manusia untuk menyebarkan pengetahuan dan membentuk nilai, sikap dan perilaku. Pendidikan juga merupakan sarana dimana peserta didik mengembangkan potensi dan kompetensinya melalui kegiatan pembelajaran sebagai prasyarat untuk hidup bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Sebagaimana (Departemen Pendidikan Nasional, 2007 hal:7). Pendidikan juga merupakan sarana penunjang untuk mencapai tujuan bangsa Indonesia mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 secara tegas menyatakan bahwa: “Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa dapat aktif mengembangkan potensi dirinya agar mempunyai kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia dan keterampilan yang di butuhkan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.”

Pendidikan mengandung unsur-unsur budaya yang diwariskan dari generasi sebelumnya yang tidak hilang dengan perkembangan zaman yang semakin pesat. Oleh karena itu, sangat penting untuk menerapkan pendidikan yang berakar pada budaya lokal agar siswa dapat mengenali dan memahami keberadaan budaya lokal sekaligus membentuk individualitas mereka sendiri.

Sebagaimana, Pradana (2016) mengatakan bahwa Pendidikan bukan hanya sarana untuk menyampaikan pengetahuan, tetapi juga tempat pertumbuhan pribadi melalui keterkaitan unsur-unsur budaya dalam pendidikan. Kebudayaan dan pendidikan merupakan dua komponen yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini karena kebudayaan erat kaitannya dengan kebutuhan masyarakat dan tidak dapat dipisahkan darinya. Karena kedua komponen ini merupakan suatu kesatuan hal yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari setiap orang. (Juniadi, 2015; Budiarto, 2016).

Budaya *Mbojo* merupakan budaya yang berasal dari Bima, Nusa Tenggara Barat. Masyarakat *Mbojo* sangat lekat dengan budaya leluhurnya, antara lain bangunan, tradisi, seni dan kerajinan, bahkan makanan tradisional. Saat itu, peneliti memilih untuk fokus pada budaya *Mbojo*, khususnya rumah adat Bima seperti *Uma Jonmpa*, makanan tradisional, dan alat musik tradisional yang menyerupai beberapa struktur ruang.

Tujuan utama pembelajaran matematika tidak hanya untuk memberikan pengetahuan, tetapi untuk mendorong terciptanya pengetahuan baru. Pembelajaran matematika pada hakikatnya harus dikaitkan dengan budaya dan kehidupan sehari-hari siswa, karena matematika tidak dapat berdiri sendiri dan sangat dipengaruhi oleh aspek sejarah, geografi dan lingkungan sosial. (D'ambrosio, 2016; Prahmana, Yuniarto, Rosa, & O rey, 2021). Pembelajaran matematika harus merangkul budaya dan kehidupan yang melingkupi siswa. Melakukan hal itu akan membantu siswa memahami konsep matematika yang mereka pelajari dalam kehidupan sehari-hari. (Risdiyanti & Prahmana, 2017).

Hubungan antara etnomatematika dengan budaya adalah ilmu yang menggabungkan matematika dan budaya dan mempertimbangkan hubungan di antara keduanya. Etnomatematika memungkinkan guru untuk mengontekstualisasikan pengajaran dan pembelajaran matematika dengan menghubungkan konten matematika dengan pengalaman sosiokultural siswa. Etnomatematika sebagai inovasi pembelajaran matematika yang bertujuan untuk menarik dan memotivasi siswa dalam pembelajaran matematika serta meningkatkan kreativitas dalam pembelajaran matematika (Marsigit & Mauluah, 2019). Oleh karena itu, penyertaan etnomatematika dalam proses pembelajaran matematika dipertimbangkan karena membangun jembatan antara matematika di sekolah dan dunia budaya masyarakat siswa sehari-hari. Etnomatematika juga dapat memperkuat kecintaan terhadap budaya dan mencegah devaluasi kearifan lokal.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti di SDN Kala dan SDN Inpres O`o serta wawancara dengan salah satu guru, ditemukan beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran. Kurang optimalnya penggunaan proses pembelajaran di kelas seperti metode ceramah dalam menyampaikan materi yang mengharuskan siswa untuk menghafal materi yang diberikan dalam proses pembelajaran jenis ini karena hanya sebagian kecil siswa yang mampu menghafalnya. Kedua, guru belum memahami penerapan metode pembelajaran. Ketiga, guru kurang inovatif dalam menyediakan modul berbasis etno-matematika sehingga membuat siswa kurang tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran. Mereka menarik karena mengandung bahan

ajar dan hanya menawarkan latihan, dan dengan demikian tidak mungkin mendorong siswa untuk meningkatkan hasil belajar mereka. Adanya buku ajar ini mengurangi motivasi siswa untuk belajar karena buku ajar tersebut kurang menarik.

Mengatasi masalah ini membutuhkan inovasi dalam matematika. Salah satunya adalah dimasukkannya faktor budaya sebagai alat pembelajaran. Berangkat dari permasalahan di atas, peneliti berharap dapat menunjukkan bahwa kehadiran etnomatematika dalam pembelajaran matematika menawarkan perspektif baru bahwa pembelajaran matematika dapat dipelajari tidak hanya di dalam ruangan tetapi juga di dunia luar, dan dapat digunakan sebagai modul pembelajaran matematika yang digunakan. Saat pembelajaran, pendidik hanya menginformasikan budaya yang ada di Bima tanpa diterapkan saat pembelajaran matematika. Peneliti juga mengamati dan mewawancarai salah satu guru matematika di SDN Kala dan SDN Inpres O'o. Pembelajaran matematika sangat baik, tetapi tidak ada modul berbasis etnomatematika, sehingga modul berbasis etnomatematika merupakan sumber yang bagus untuk semua dalam menyajikan konsep matematika yang sebenarnya melalui benda-benda bersejarah *Mbojo* (Bima).

Menurut Suprawoto (2009:2), modul adalah perangkat pembelajaran yang tersusun secara sistematis dalam bentuk media tulis/cetak yang memuat materi pembelajaran, metode, tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi inti atau indikator pencapaian kompetensi, dan petunjuk. untuk kegiatan

belajar mandiri. Ini juga memberi siswa kesempatan untuk menguji diri mereka sendiri melalui latihan yang disajikan dalam modul.

Salah satu cara inovatif untuk mengajar matematika di sekolah dasar dapat diterapkan dengan menawarkan modul matematika yang relevan secara budaya atau etnomatematika. (Sariningsih, R, & Kadarisma, 2017). Modul berbasis etnomatematika di sekolah dasar dapat diartikan sebagai bahan ajar khusus yang dibuat oleh guru ketika melakukan kegiatan yang berhubungan dengan budaya dalam proses pembelajaran matematika di kelas. Bentuk modul yang berorientasi etno-matematika yang dapat diadaptasi, baik dalam bentuk yang biasa ditemui atau kebiasaan di kalangan siswa, merupakan hasil pengembangan budaya dari lingkungan itu sendiri. kelompok itu sendiri.

Menurut M Arsitgit (Hastuti, dkk 2021:325), Ilmu ini menggabungkan etnomatematika matematika dan budaya dan berhubungan dengan hubungan antara keduanya. Etnomatematika adalah metode untuk menganalisis aktivitas kelompok atau warga negara (Rachmawati, 2012:2). Etnomatematika bermula dari kata ethnomathematics, yang dari kata-kata *ethno*, *mathema* serta *tics*. Awalan "*ethno*" Ini mengacu pada kelompok budaya yang dapat Anda temukan, seperti: Daftar suku-suku di suatu negara beserta bahasa dan adatnya sehari-hari. Kemudian, "*mathema*" disini berarti menguraikan, serta menata hal yang nyata secara unik. Akhiran "*tics*" memiliki makna seni dalam teknik, etnomatematika juga merupakan matematika yang tumbuh dan berkembang dalam kebudayaan (Wahyuni, dkk. 2013:115). Tujuan etnomatematika adalah untuk memperhitungkan baik pengetahuan matematika akademik yang

dikembangkan oleh berbagai sektor masyarakat dan mode yang berbeda di mana budaya yang berbeda merundingkan praktik matematika mereka. (Bagaimana mengklasifikasikan, menghitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, bermain, dan sebagainya) (Fajriyah, 2018:115).

Berdasarkan permasalahan yang diangkat peneliti, sangat penting untuk memiliki modul untuk membantu guru mengembangkan kegiatan belajar mengajar yang inovatif di kelas untuk melibatkan siswa dalam pembelajaran matematika. Menyadari persepsi tersebut, peneliti berupaya melakukan pendekatan pembelajaran melalui modul berbasis etnomatematika budaya *Mbojo*. Modul adalah suatu bentuk bahan ajar yang dapat disusun dan disimpan dengan mudah dan sangat nyaman untuk dipelajari sendiri tanpa panduan. Melalui modul berbasis etno-matematika, siswa akan belajar lebih banyak tentang Uma jompa budaya Mbojo (bima), makanan tradisional (doko-doko), alat musik tradisional (gendang), dan menemukan bahwa ini terkait dengan matematika. didorong untuk melakukannya “Pengembangan Modul Berbasis Etnomatematika Budaya *Mbojo* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Di Sekolah Dasar Pada Materi Bangun Ruang” adalah judul penelitian.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang sudah penulis paparkan diatas, maka rumusan masalah dari penelitian adalah “Bagaimana mengembangkan modul berbasis etnomatematika budaya *Mbojo* untuk meningkatkan hasil

belajar siswa kelas V di Sekolah Dasar pada materi bangun ruang yang Valid, Praktis dan Efektif ?

1.3 Tujuan Pengembangan

Sesuai dengan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dipaparkan diatas, maka penelitian ini bertujuan “Untuk mengembangkan modul berbasis etnomatematika budaya *Mbojo* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V di Sekolah Dasar pada materi bangun ruang yang valid, praktis dan efektif.

1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dikembangkan peneliti adalah modul pembelajaran dengan spesifikasi yang lebih spesifik.

1. Pengembangan bahan ajar modul berbasis etnomatematika, yang di dalam modul tersebut menggabungkan pembelajaran dengan budaya *Mbojo* terkait dengan *Uma Jompa*, makanan tradisional dan alat musik tradisional
2. Budaya yang diangkat dalam modul yang dikembangkan peneliti adalah budaya *Mbojo*, seperti *Uma Jompa*, makanan tradisional dan alat musik tradisional
3. Modul yang akan digunakan oleh peserta didik hanya fokus dalam pembelajaran matematika pada materi bangun ruang untuk kelas V di Sekolah Dasar
4. Uji coba dilakukan di SDN Kala dan SDN Inpres O'o.

1.5 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi dari pengembangan

Berdasarkan apa yang telah dikatakan, pengembangan ini dapat menghasilkan modul berorientasi etnomatematik pada materi bangun ruang. Bangun ruang ini dapat digunakan sebagai bagian dari kegiatan belajar mengajar untuk memfasilitasi pembelajaran mandiri siswa.

2. Keterbatasan dari pengembangan

Keterbatasan pengembangan, pengembangan modul dalam penelitian ini hanya menghasilkan sebuah produk berupa modul berbasis etnomatematika budaya *Mbojo* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V di Sekolah Dasar pada materi bangun ruang. Modul ini diperuntukkan hanya untuk siswa kelas V.

1.6 Batasan Operasional

Untuk menghindari salah tafsir dan untuk menunjukkan makna yang tersirat dalam judul di atas, batasan operasional disediakan di sini. Ini akan digunakan sebagai dasar utama untuk penelitian ini. Keterbatasan operasional dalam penelitian ini antara lain:

1. Modul

Modul berisi cover, kata pengantar, daftar isi, peta konsep, KI, KD, Indikator, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran yang mengacu pada indikator, contoh soal, kunci jawaban, rangkuman, dan referensi, sehingga modul merupakan materi dalam bentuk cetak dan tertulis yang dirancang untuk pembelajaran siswa.

2. Etnomatematika

Etnomatematika didefinisikan sebagai pendekatan unik untuk aktivitas matematika yang diadopsi oleh kelompok budaya atau masyarakat tertentu.

3. Budaya *Mbojo*

Budaya *Mbojo* adalah budaya yang berasal dari Bima, Nusa Tenggara Barat. Masyarakat *Mbojo* masih sangat kental dengan kebudayaan yang diwariskan baik dari aspek bangunan, tradisi, kesenian, kerajinan, bahkan dari makanan masih bersifat tradisional.

4. Hasil belajar

Hasil belajar adalah nilai yang diterima siswa setelah menyelesaikan proses pembelajaran etnomatematika budaya *Mbojo*.

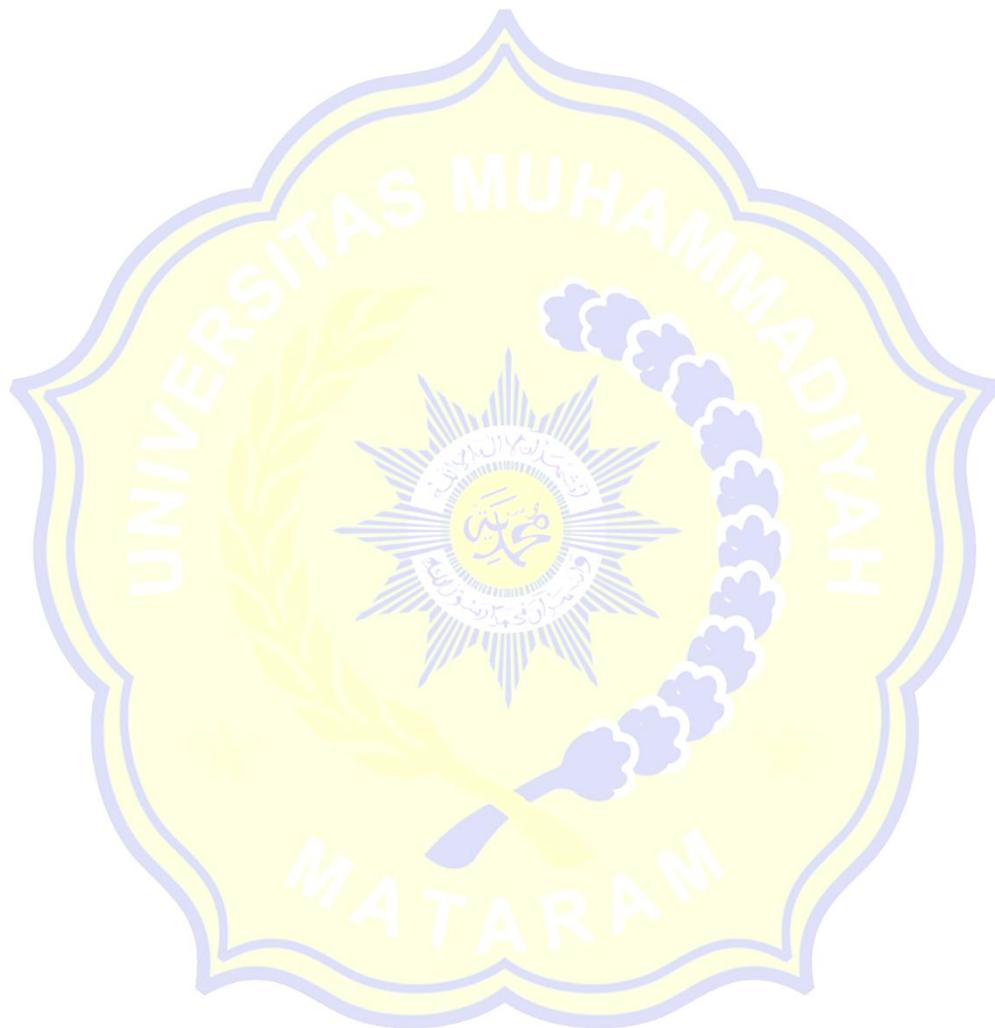
5. Valid, Praktis dan Efektif

Suatu modul dikatakan valid jika telah divalidasi oleh ahli dan praktisi serta memiliki skor minimal 76% dan memenuhi kriteria kategori valid. Modul dikatakan praktis jika memenuhi kriteria kepraktisan yaitu nilai minimal 61% dan respon positif oleh siswa pada kategori praktis. Selain itu modul pengembangan etnomatematika pada materi bangun ruang dikatakan Efektif jika dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

6. Bangun ruang

Materi yang akan diajarkan dalam modul ini yakni, materi bangun ruang kelas V Sekolah Dasar yang terdapat pada indikator 3.5.1 yaitu

“menjelaskan volume suatu bangun ruang” seperti, balok, kubus, limas segiempat, kerucut, bola, dan tabung.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian yang Relevan

Judul penelitian ini adalah pengembangan modul berbasis etnomatematika budaya *Mbojo* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi bangun ruang kelas V di Sekolah Dasar tahun pelajaran 2022. Sebelum peneliti melakukan penelitian ini, sudah banyak peneliti sebelumnya yang melakukan penelitian terkait, antara lain:

1. Siti Mardiah (2018) dalam penelitiannya dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Menggunakan Metode Inkuiri Pada Kelas VII MTS Nurul Islam Jati Agung Lampung Selatan”. Penelitian ini didasarkan pada observasi yang dilakukan peneliti dengan menyebarkan angket kepada 66 siswa di MTS Nurul Islam Jati Agung, Lampung Selatan terkait dengan matematika. Berdasarkan survei tersebut, 81% dari 35 siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika mendapatkan data konseptual dan komputasional, dan 19% dari 13 siswa yang tidak mengalami kesulitan belajar matematika. Hingga 84% atau 55 siswa memilih materi matematika.

Dalam penelitian ini terdapat perbedaan dan persamaan antara penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian yang dilakukan oleh Siti Mardiah. Persamaannya adalah sama-sama menghasilkan produk modul dengan menggunakan pendekatan etnomatematika, sedangkan perbedaannya adalah antara lain materi pembelajarannya, metode, lokasi,

pengkajian ini memanfaatkan model pengembangan 4D Thiagajaran yakni *define, design, development*, dan juga *disseminate*, sedangkan pengkajian membahas materi untuk bangun ruang, pembuatan modul manual (cetak) dari versi modulnya, pengkajian ini ialah penilaian pengembangan memanfaatkan model pengembangan *Borg and Gall (Research and Development)*.

2. Nelawati (2018) dengan judul “Pengembangan Modul Materi Bangun Ruang Datar Siswa SD Bercirikan Etnomatematika di Kabupaten Oku Timur”. Dalam penelitian ini terdapat persamaan dan perbedaan antara penelitian yang dilakukan peneliti dengan Nerawati. Artinya, keduanya menghasilkan produk berupa modul dengan pendekatan etnomatematika. 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. Mengangkat budaya *Mbojo* dan juga pengkajian ini ialah pengkajian pengembangan dengan memanfaatkan model pengembangan *Borg an Gall*.

Dari beberapa penelitian sebelumnya tentang pengembangan modul berbasis etnomatematika, peneliti dalam penelitian ini menemukan bahwa budaya *Mbojo* yaitu *Uma jompa*, makanan tradisional (*dokodoko*) dan alat musik tradisional (*gendang*) di daerah *Mbojo (Bima)*. Modul ini berisi materi matematika pada bentuk bangun ruang untuk SDN Kelas V.

2.2 Kajian Pustaka

2.2.1 Pengertian Modul

Modul ini berupa bahan ajar, dicetak secara terstruktur dengan menggunakan bahasa yang sangat mudah dipahami dan sesuai dengan usia dan pemahaman siswa, serta dapat diselesaikan secara mandiri dengan bimbingan minimal dari pendidik, memungkinkan pembelajaran. Menurut Sukiman (2011:131), modul adalah bagian dari suatu unit pembelajaran yang direncanakan dan dimaksudkan untuk membantu siswa mencapai tujuan belajarnya masing-masing. Siswa yang belajar lebih cepat menguasai materi lebih cepat. Pada saat yang sama, siswa yang berjalan lambat dapat belajar kembali dengan mengulangi bagian-bagian yang tidak mereka pahami sampai mereka memahaminya. Menurut Sungkono (2019: 9) Modul adalah bentuk materi pendidikan yang dikemas secara lengkap dan sistematis yang berisi seperangkat pengalaman belajar yang direncanakan dan dirancang untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Menurut Santyasa (2014:3) Modul merupakan salah satu upaya untuk mengkategorikan bahan ajar yang berhubungan dengan fungsi pendidikan.

Pandangan lain, sebagaimana dikemukakan oleh Basyiruddin dalam Harta (2014:3), bahwa modul-modul digabungkan sepenuhnya menjadi modul-modul yang berdiri sendiri yang terdiri dari seperangkat implementasi pembelajaran yang dirancang untuk memudahkan belajar siswa. Untuk memenuhi serangkaian instruksi pembelajaran. Sedangkan

menurut Sujana, modul diartikan dalam buku teknologi pendidikan sebagai unit terkecil dari suatu program belajar mengajar, yang dijelaskan secara rinci sebagai berikut: a) Tujuan pelajaran yang digariskan. b) Topik yang menjadi dasar proses belajar mengajar. c) pokok-pokok materi yang diteliti; d) Posisi dan keunggulan modul dalam rencana keseluruhan. e) kedudukan pendidik dalam kegiatan belajar mengajar; f) alat dan sumber yang digunakan; g) proses pembelajaran yang diikuti dan dihafal siswa. h) Kuesioner diisi oleh siswa. i) prosedur evaluasi yang akan dilakukan;

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat kita simpulkan bahwa modul pembelajaran merupakan bahan ajar yang disusun dan disimpan secara sederhana dan sangat nyaman sehingga dapat dipelajari sendiri tanpa bimbingan guru.

2.2.2 Karakteristik Modul

Sebuah modul mengatur dan mengintegrasikan bahan ajar terprogram dan menyajikannya secara sistematis dan rinci.

Dwi Rahdiyanta (2012:2-3) mengemukakan bahwa modul memiliki beberapa karakteristik khusus, berupa link pendidikan minimal atau lengkap, memiliki rangkaian proses pembelajaran yang khas, dan memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri. fungsi belajar yang aman untuk Pencapaian kecacatan soliter atau pribadi. Sebuah modul dikatakan baik jika memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

a) *Self instructional*

Ini adalah fitur yang paling berguna dari modul ini dan kemampuan siswa untuk belajar secara mandiri tanpa bantuan orang lain. Untuk memahami karakter *self instructional*, modul harus:

- 1) Dapat menghasilkan standar kompetensi dan keinginan untuk kompetensi dasar, termasuk arah pembelajaran yang dapat dipahami.
- 2) Muat materi pembelajaran yang disimpan dalam unit implementasi yang diperkeras untuk memudahkan pembelajaran.
- 3) Terdapat contoh dan diagram untuk mendukung pemahaman materi pembelajaran.
- 4) Siapkan pertanyaan dan tugas sehingga dapat diketahui kemahiran siswa.
- 5) Gunakan bahasa yang sederhana

b) *Self contained*

Sebuah modul dikatakan *self contained* jika berisi semua materi pembelajaran yang dibutuhkan. Tujuan dari tujuan ini adalah untuk memberikan harapan kepada siswa untuk mempelajari mata pelajaran secara utuh, karena mata pelajaran tersebut dikemas menjadi unit-unit yang utuh. Jika pembagian dan pemisahan materi dilakukan pada kompetensi dasar/kriteria kompetensi dasar, maka harus dilakukan secara cermat dan memperhatikan kompetensi dasar/kriteria kompetensi dasar yang perlu diketahui siswa.

c) *Stand alone* (berdiri sendiri)

Salah satu karakteristik modul ini adalah tidak menggunakan materi secara bersamaan dan tidak bergantung pada materi lain. Modul memungkinkan siswa untuk belajar dan menyelesaikan tugas dalam modul. Sebuah modul bukanlah modul yang berdiri sendiri jika siswa juga menggunakan materi lain.

d) *Adaptive*

Modul harus sangat mudah beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Suatu modul dikatakan adaptable jika menyesuaikan dengan perubahan teknologi dan dapat digunakan dengan perangkat keras (*hardware*) yang berbeda.

e) *User friendly* (bersahabat/akrab)

Modul harus dapat menggunakannya untuk melengkapi aturan. Uraian instruksi atau penjelasan yang mungkin berguna dan familiar bagi pengguna, terutama saat menjawab kebutuhan mereka atau mencari Jenis yang *user friendly*.

Dari uraian di atas, kita dapat menyimpulkan bahwa modul dicirikan oleh materi yang terstruktur dengan jelas dan sistematis, yang memfasilitasi pembelajaran mandiri oleh siswa.

2.2.3 Kelebihan dan Kekurangan Modul

1. Kelebihan modul menurut Mulyasa (2009:236) Berikut adalah beberapa manfaat yang didapatkan dari menggunakan modul pembelajaran:
 - a. Fokus pada kemampuan individu siswa

- b. Gunakan kriteria kompetensi untuk setiap modul untuk mengelola hasil belajar dan memastikan siswa mencapai
- c. Relevansi kurikulum ditunjukkan dengan adanya tujuan dan metode untuk mencapainya, memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi hubungan antara pembelajaran dan hasil yang dicapai.

2. Kekurangan modul

Marrison, Ross & Kemp (2013:78), Modul ini juga memiliki kekurangan sebagai berikut:

- a) Interaksi siswa membutuhkan program tatap muka
- b) Masalah yang menantang harus digunakan karena pendekatan individual lebih membosankan
- c) Kebebasan kemandirian menyebabkan siswa menjadi terlalu disiplin dan secara konsisten menunda-nunda pelaksanaan atau penyelesaian tugas. Oleh karena itu, kita perlu membangun budaya dan batasan waktu.
- d) Perencanaan perlu matang, perlu kerjasama tim, perlu dukungan fasilitas, media, sumber daya, dll.
- e) Biaya persiapan materi lebih mahal daripada metode ceramah.

Kesimpulannya, berdasarkan pendapat di atas, bahwa manfaat modul adalah siswa lebih giat belajar, guru dan siswa mengetahui sejauh mana keberhasilannya, dan mampu mencapai hasil sesuai dengan kemampuannya. Kelemahannya adalah siswa bosan belajar sendiri, dan kemandirian itu mengganggu kedisiplinan siswa.

2.2.4 Unsur-unsur Modul Pembelajaran

Suryobroto (2013:17) juga memaparkan unsur-unsur modul sebagai berikut:

- a) Sebuah pedoman guru yang memberikan instruksi guru untuk pembelajaran yang efektif. Ada juga petunjuk untuk:
 - 1) Berbagai kegiatan harus dilakukan di dalam ruangan
 - 2) waktu yang dihabiskan untuk modul
 - 3) Alat pembelajaran untuk digunakan
 - 4) Panduan evaluasi
- b) lembar kegiatan siswa yang berisi topik-topik yang harus diketahui siswa
- c) Lembar kerja, yaitu lembar yang digunakan untuk menyelesaikan tugas-tugas yang perlu dikerjakan
- d) LKS kritis adalah jawaban atau tugas yang memungkinkan siswa membandingkan pekerjaannya sehingga dapat mengevaluasi sendiri hasil pekerjaannya.
- e) lembar tes, yaitu alat evaluasi yang digunakan untuk mengukur apakah tujuan yang ditetapkan dalam modul telah tercapai;
- f) Kunci kertas ujian adalah alat bantu koreksi penilaian.

Sebuah modul dengan struktur, Struktur modul terdiri dari:

- a) Cover depan dan cover belakang
- b) Kata pengantar
- c) Daftar isi

d) Peta konsep

- 1) Modul terdiri dari KI, KD, indikator, tujuan kegiatan pembelajaran, topik, ringkasan, contoh soal, kunci jawaban, dan referensi
- 2) Modul berisi materi utama yang dipengaruhi oleh etno-matematika.

Dari uraian di atas dapat kita simpulkan bahwa elemen modul sangat membantu siswa dalam menggunakan modul jika petunjuk penggunaan tercantum dalam elemen modul.

2.2.5 Etnomatematika

Istilah Etnomatematika pertama kali diperkenalkan oleh seseorang matematikawan Brazil yaitu D'Ambrossio. Etnomatematika berasal dari kata *ethnomathematics* yang terdiri dari tiga suku kata yaitu *ethno*, *mathema*, dan *tics*. Awalan *ethno* Mengacu pada kelompok budaya yang dapat diidentifikasi seperti: Kelompok etnis nasional dan kelompok pekerjaan masyarakat, termasuk bahasa dan kebiasaan sehari-hari. *Mathema* Secara khusus berarti memperhitungkan, memahami, dan menghadapi kenyataan yang dapat terjadi di suatu lingkungan dengan menghitung, mengukur, mengklasifikasikan, mengklasifikasikan, dan memodelkan pola, sedangkan *tics* yaitu seni dalam teknik.

Menurut M. Arsigit (Hastuti, dkk 2021:325), etnomatematika adalah ilmu yang mengintegrasikan matematika dan budaya serta mengkaji hubungan antara keduanya. Guru dapat mengkontekstualisasikan pembelajaran matematika dengan mengintegrasikan mata pelajaran matematika dengan pengalaman sosial budaya siswa melalui

etnomatematika. Etnomatematika adalah pendekatan baru pendidikan matematika yang bertujuan untuk mendorong siswa untuk mencintai matematika, tetap termotivasi, dan lebih kreatif dalam prosesnya. Mauluah & MArsigit (Hastuti, dkk 2021:325).

Setelah Francois (2012). Etnomatematika konsisten dengan keragaman budaya siswa dan praktik matematika mereka dalam kehidupan sehari-hari, dan karena etnomatematika secara implisit merupakan program atau kegiatan yang memberikan nilai pada matematika dan pengajaran matematika, matematika harus dekat dengan lingkungan. Ini berarti bahwa etnomatematika penting untuk dipelajari dan diteliti.

Menurut (Hasanuddin: 2017), etnomatematika merupakan pengakuan baru dalam memperkenalkan potensi diri masyarakat di bidang matematika. Artinya, matematika dikembangkan dalam kelompok budaya baik oleh masyarakat adat maupun mereka yang tertarik pada matematika.

Menurut (Rakhmawati, 2015:86), etnomatematika dapat didefinisikan sebagai matematika yang dipraktikkan oleh kelompok budaya seperti masyarakat perkotaan dan pedesaan, kelompok kelas pekerja, anak-anak dari kelompok usia tertentu, dan masyarakat adat. Menurut Yusuf (2010:37), etnomatematika adalah matematika yang tumbuh dan berkembang dalam suatu budaya tertentu.

Etnomatematika dapat didefinisikan sebagai metode khusus yang digunakan oleh kelompok budaya atau masyarakat tertentu dalam kegiatan matematika mereka. Kegiatan matematika adalah kegiatan yang

berlangsung dalam proses pembelajaran matematika dengan mengabstraksikan pengalaman dunia nyata dalam kehidupan sehari-hari, atau sebaliknya, seperti kegiatan mengelompokkan, menghitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, membuat pola. (Rakhmawati,2016 : 135).

Karena sejarah budayanya, matematika dapat mengambil banyak bentuk dan berubah dengan masyarakat di mana matematika digunakan. Etnomatematika adalah cabang matematika yang menggunakan berbagai konsep matematika untuk berbagai tugas seperti klasifikasi, aritmatika, pengukuran, konstruksi bangunan dan alat, permainan, dan penemuan.

2.2.6 Budaya Mbojo

Budaya Mbojo memiliki budaya dan akar budaya yang kuat, menciptakan nilai-nilai lokal yang masih dibudayakan hingga saat ini. Nilai-nilai tersebut ditekankan dan dituangkan ke dalam semua karya masyarakat Bima. Identitas daerah, budaya Bima, dapat dilihat dari warisan leluhur. Di Bima NTB memiliki rumah adat, makanan tradisional dan alat musik tradisional yang unik.

Bangunan tradisional, makanan tradisional, dan alat musik tradisional masih ada di Bima:

1. *Uma Jompa*



Gambar 1.1 *Uma Jompa*

Umajompa merupakan salah satu rumah adat yang ada di Desa Mbawa, Kabupaten Bima. Memainkan peran penting dalam masyarakat Bima, bangunan berfungsi sebagai lumbung padi dan diketahui telah ada sebelum kedatangan Islam di Sumbawa (1620 M). (Hikari, Antariksa, & 2017). Keberadaan *Uma Jompa* sebagai lumbung padi bagi masyarakat Bima semakin berkurang jumlahnya karena kurangnya perawatan. *Uma Jongpa* diketahui sudah ada sebelum Islam masuk ke Bima (1620 M). Kekuatan bangunan yang bertahan hingga saat ini memang menarik. Koneksi ke model panggung *Uma Jompa* telah menjadi kunci kekuatan bangunan selama ratusan tahun. Bahan yang digunakan tidak jauh dari kekayaan daerah. Fungsi pentingnya adalah untuk mengawetkan makanan selama bertahun-tahun. Tidak diragukan lagi bahwa *Uma Jongpa* adalah bangunan penting dengan nilai struktural tinggi yang dapat dipertahankan selama ratusan tahun.

Kekuatan desain dan keberadaan model dalam bentuk *Uma Jompa* memainkan peran alami dalam matematika. *Uma Jompa* memiliki beberapa bagian yang dapat digunakan sebagai konteks ketika belajar

matematika. (Hikari& Antariksa,2017)menyatakan bahwa bangunan terbagi atasempat bagian yaitu *Wombo*, *Sarangge*, *Ro*, dan *Taja*. Masing-masing bagian ini ditentukan lewat pembagian ruang vertikal pada *Uma Jompa*. Bagian bangunan yang menjadi inti dari fungsi *Uma Jompa* ada pada *Ro* sebagai penyimpanan hasil panen.Bagian *Taja* bermula dari batu *Pali* yang terdiri dari empat buah disusun empat *Ri'i* utama yang berpangku di atas *Pali*. Tiap-tiap *Ri'i* diapit delapan batang *Nggapi* yang saling berpasangan. Ketahanan bangunan dari gaya lateral terlihat pada bagian *Taja* dengan adanya *Ceko* sebagai balok diagonal yang memperkuat susunan *Ri'i* dan *Nggapi*. Seluruh elemen konstruksi disambung menggunakan *Wole*.

Berikut adalah beberapa implementasi konsep matematika *Uma Jompa* pada bagian *Uma Jompa*.

- a. *Wadu* (batu) *Pali* Terdiri dari empat. Fungsinya untuk mendukung keberadaan empat *Ri'i* utama. Buat ruangan yang terdapat di *Wadu pali*, yang merupakan kombinasi balok dan prisma segiempat.
- b. *Wole* merupakan kunci antara bagian *Ceko* dan *Nggapi* dan bagian lainnya. Di *Wole*, terdapat implementasi konsep matematika geometri: tabung dan balok berukuran kecil.
- c. *Nggapi* Total 8 batang persegi panjang. *Nggapi* berperan sebagai pembatas bagian *sarangge* dan mempertahankan bagian *sari* dan *nggore*, serta bagian *sari*. *Wole* dan *nggapi* ditunjukkan di bawah ini.

- d. *Sarangge* Ini adalah bagian persegi panjang yang akan menjadi lantai. Komposisinya terdiri dari nggore berupa balok-balok kecil yang menahan sari. Sari persegi panjang terbuat dari bambu atau potongan kayu persegi panjang yang mengisi sarangge.
- e. Bagian *Ro Rangka* Bagian dari Ro adalah bentuk dalam ruang kubus. Selain bingkai busa, ada juga elemen relung dinding dan lantai. Terdapat pintu sebagai akses ke ro segi empat dan papan lampu di bagian bawah ro merupakan ciri bangunan lumbung sebagai elemen untuk mengisolasi hama tikus dan berbentuk balok, berfungsi untuk memanjang di atas pilar , membuat Ro lebih lebar.

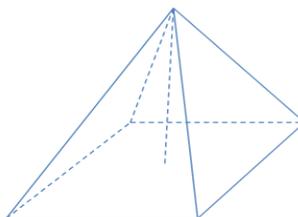
2. Doko-Doko

Doko doko adalah masakan khas Bima berupa nasi ketan yang diisi gula merah dicampur dengan isian kelapa.



Gambar 1.2 Kue Doko-Doko

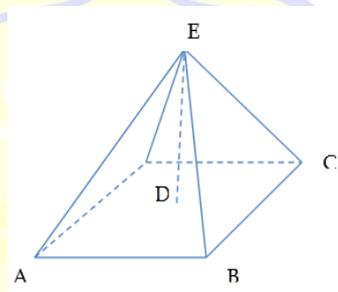
Berikut adalah pemodelan doko-doko secara geometri.



Gambar 1.3 Pemodelan Kue Doko-Doko secara Geometri

Analisis Gambar 3 mengungkapkan bahwa Doko adalah bentuk geometris, piramida persegi. Ciri-ciri piramida segi empat adalah sebagai berikut.

- 1) Memiliki 5 sisi, dimana 4 sisi tegak berbentuk segitiga dan 1 sisi alas berbentuk segiempat. Sisi tegak adalah ABE, CDE, dan ADE. Sisi alas adalah ABCD.



- 2) Memiliki 5 buah titik sudut lima titik sudut tersebut adalah $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$, $\angle D$, dan $\angle E$
3. Alat musik tradisional

Musik tradisional adalah musik yang lahir dan berkembang di daerah-daerah seperti genda

Genda.

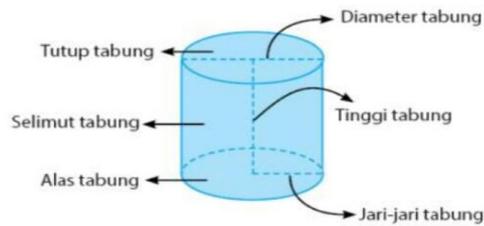


Gambar 1.4. Genda (Gendang)

Alat musik genda menggunakan kayu lontar untuk badan, kulit sapi untuk bagian yang dipukul, dan rotan untuk senar, serta

menentukan nada senar. Genda adalah alat musik tradisional yang dimainkan pada acara-acara adat dan saat menjamu tamu. Pengamatan menunjukkan bahwa gendang menyerupai bangunan berbentuk tabung.

Pemodelan *genda* secara geometri.



Berdasarkan analisis pada Gambar 4, diketahui bahwa Genda memiliki bentuk geometris, tabung. Sifat-sifat tabung yang diisi dengan satu benda adalah memiliki tiga sisi, dua sisi, dan tidak ada simpul. Diagram bentuk tabung yang dapat diwakili oleh Genda dapat dilihat pada gambar di atas.

2.2.7 Hakikat Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar meliputi pola perilaku, nilai, pemahaman, sikap, apresiasi, dan keterampilan. menurut Suprijono (Widodo & Lusi Widayanti, 2013: 34). Selanjutnya, menurut Supraktiknya (Widodo & Lusi), dan menurut Widayanti (2013), hasil belajar yang menjadi dasar penilaian kelas adalah berupa keterampilan baru yang diperoleh siswa sebagai hasil keterlibatannya dalam mengajar, dan itu mereka adalah subjek-spesifik.

Sudjana (Firmansyah, 2015: 37) mendefinisikan hasil belajar sebagai bakat yang dimiliki siswa setelah menyelesaikan proses pembelajaran. Peran guru dalam proses belajar mengajar adalah membantu dalam penyampaian materi pelajaran, khususnya melalui penilaian hasil belajar mengajar. menurut Firmansyah (2015: 37).

Hamdan &Khader (2015: 193) Hasil belajar adalah dasar untuk mengukur dan melaporkan kinerja akademik siswa dan merupakan kunci untuk mengembangkan pendekatan pembelajaran yang lebih efektif yang mengatur apa yang dipelajari siswa dan bagaimana mereka dinilai. Sebagai produk akhir pembelajaran, hasil belajar yang dinilai juga dapat menunjukkan apa yang telah diketahui siswa dan dikembangkan. Knaack (2015 : 243). Hasil belajar juga merupakan laporan tentang apa yang diterima peserta didik setelah menyelesaikan proses pembelajaran (Popenci & Millar, 2015 : 34).

Menurut pandangan di atas, hasil belajar dapat diartikan sebagai nilai-nilai yang dicapai siswa selama proses pembelajaran, yang tercermin dalam perubahan morfologi dan perilaku. Setiap pendidik memiliki perspektif unik tentang apa yang merupakan proses pembelajaran yang sukses, yang konsisten dengan penilaian mereka. Menyamakan pemikiran dan persepsi masih bertumpu pada kurikulum yang diterapkan di bawah peraturan pemerintah pusat.

2. Hasil Belajar Siswa dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya

Faktor internal dan eksternal merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar. menurut Munadi Rusman (2012: 124):

a. Faktor Internal

1) Faktor Psikologis, Setiap anak memiliki seperangkat masalah psikologis yang dapat mempengaruhi hasil belajar anak. Dalam proses pembelajaran, kecerdasan (kecerdasan siswa, minat, bakat, kemampuan kognitif, kemampuan motivasi, kemampuan berpikir) merupakan faktor psikologis yang perlu diperiksa.

2) Faktor Fisiologis seperti kesehatan, secara fisik tidak mampu, kelelahan atau sakit. Hal ini dapat mempengaruhi kemampuan siswa untuk belajar.

b. Faktor Eksternal

Hasil belajar dapat dipengaruhi oleh pengaruh lingkungan. Lingkungan fisik dan sosial adalah contoh faktor lingkungan, suhu dan kelembaban. Lebih efektif belajar di sore hari di ruangan yang sirkulasi udaranya kurang, dibandingkan belajar di pagi hari saat udara masih segar dan kondisi ruangan cocok untuk bernafas.

2.2.8 Hakikat Bangun Ruang

2.2.8.1 Pengertian Bangun Ruang

Suatu bentuk dalam ruang dibatasi oleh sekumpulan titik yang melintasi permukaan bentuk yang disebut bentuk ruang. Sisi mengacu

pada wajah luar bentuk. Himpunan titik-titik yang mengikat atau permukaan bentuk disebut wajah bentuk.

2.2.8.2 Materi Bangun Ruang

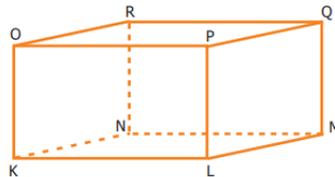
Bangun ruang memiliki ruang yang dibatasi oleh bidang. Karena bentuk ruang ini dapat diisi dengan benda-benda, bentuk ruang dapat diukur dengan muatannya atau volumenya. Ciri-ciri dan unsur-unsur ruang bangunan adalah:

1. Memiliki volume, luas permukaan dan jaring-jaring. Bangun ruang juga disusun dari 3 unsur yakni panjang, lebar dan tinggi.
2. Volume bangun ruang adalah Satuan bentuk adalah liter, tetapi satuan panjang menambahkan kubus atau kubus, sehingga jumlah benda yang mengisi ruang bentuk ini.
3. Luas permukaan bangun ruang adalah Luas permukaan total suatu bangunan. Luas suatu angka spasial juga dapat dihitung dengan menggunakan luas bersih spasial.
4. Jaring-jaring bangun ruang adalah Struktur dua dimensi yang mencakup seluruh struktur ruang. Melipat dan menata jaring-jaring ini menciptakan bentuk ruangan.

Balok adalah contoh bangun ruang. Balok memiliki enam sisi, dan dalam bentuk spasial sisi-sisinya adalah bidang yang memisahkan bentuk.

a. Balok

Tiga pasang persegi atau persegi panjang membentuk balok dengan tiga sisi yang sama saling berhadapan



Gambar 1.5 Balok

Unsur-unsur pada balok:

- 1) Luas permukaan balok adalah persegi panjang.
- 2) Memiliki 6 sisi.
- 3) Memiliki 12 rusuk.
- 4) Memiliki 8 titik sudut.

Rumus volume balok

$$V = P \times L \times t$$

Keterangan:

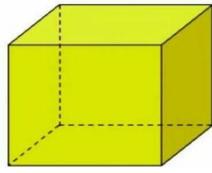
P : panjang

L : lebar

T : tinggi

b. Kubus

Kubus memiliki sifat yang mirip dengan balok. Perbedaannya adalah kubus memiliki sisi persegi dan tiga set bidang sejajar kongruen.



Gambar 1.6 Kubus

Unsur-unsur pada kubus:

- 1) Ada 6 sisi kubus.
- 2) Memiliki total 12 rusuk yang sama panjang.
- 3) Memiliki 8 titik sudut.

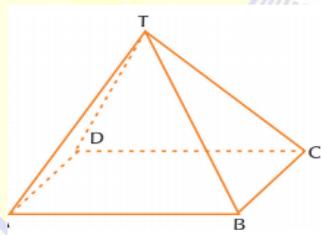
Rumus volume kubus

$$V = S^3$$

Keterangan:

S : sisi

c. Limas segiempat

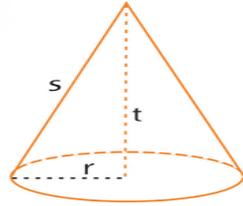


Gambar 1.7 limas segiempat

Unsur-unsur segiempat:

- 1) Memiliki 8 rusuk.
- 2) Memiliki 5 sisi.
- 3) Titik sudut limas segiempat ada 5

d. Kerucut



Gambar 1.8 kerucut

Unsur-unsur kerucut:

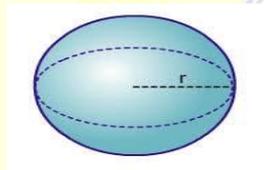
- 1) Hanya memiliki satu titik sudut.
- 2) Itu terdiri dari dua bagian: alas dan selimut kerucut

Rumus volume kerucut

$$V = L_{\text{alas}} \times t$$

e. Bola

Bola adalah benda sisi melengkung dengan bidang melengkung di satu sisi.



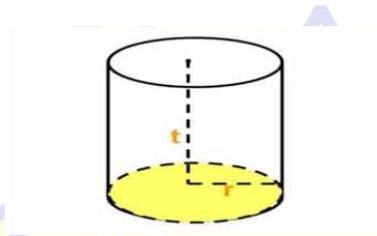
Gambar 1.9 bola

Sifat-sifat bola:

- 1) Hanya ada satu sisi
- 2) Hanya ada satu titik pusat
- 3) Tidak ada titik sudut
- 4) Tidak ada bidang datar

f. Tabung

Tabung adalah suatu struktur datar dengan dua wajah melingkar sejajar dengan ukuran yang sama dan wajah melengkung yang berjarak sama dari sumbunya dan simetris terhadap sumbunya pada tepat dua wajah lingkaran dari dua wajah lingkaran.



Gambar 1.10 tabung

➤ Rumus volume tabung

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

$$V = \text{Luas Lingkaran} \times \text{Tinggi}$$

➤ Sifat-sifat tabung

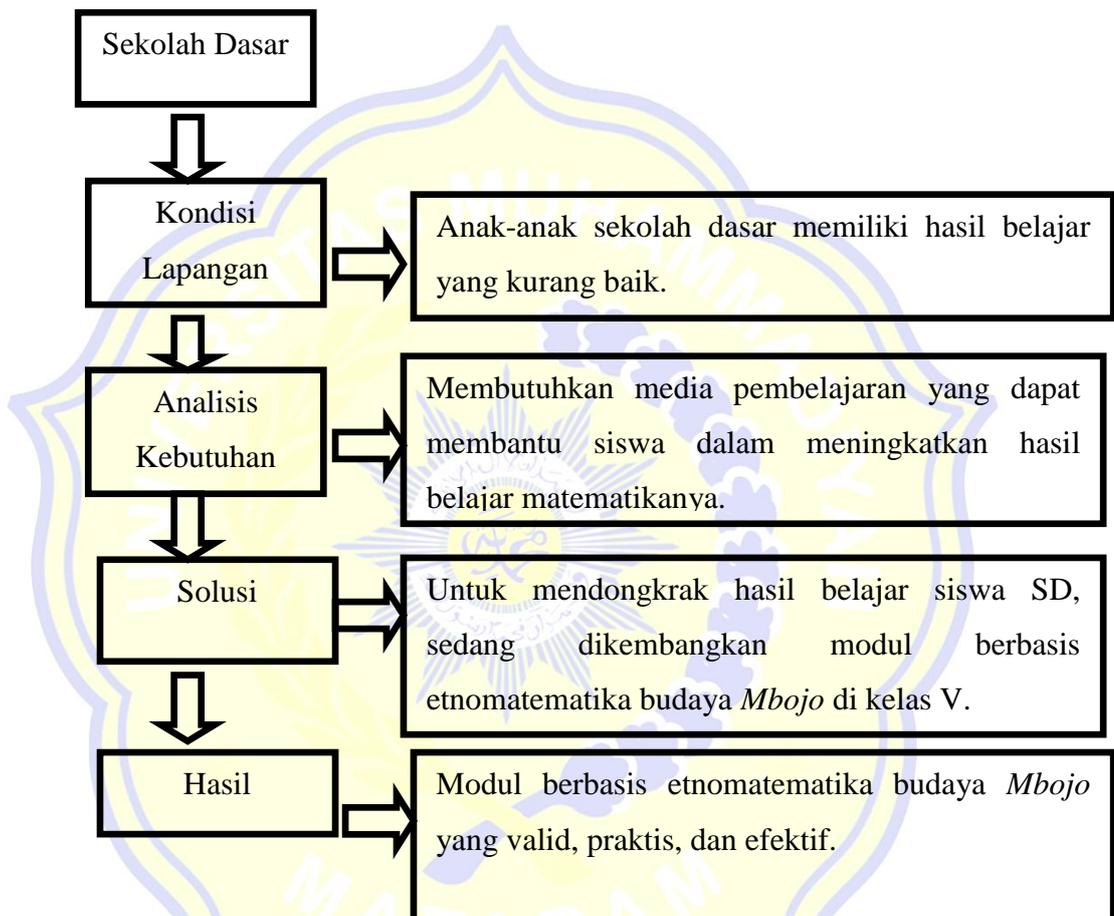
1. Tabung bagian alas dan atas berbentuk lingkaran dan besarnya sama
2. Memiliki 3 sisi alas,atap dan selimutnya
3. Tidak memiliki titik sudut
4. Memiliki 2 rusuk yaitu yang melingkari alas dan atapnya

2.3 Kerangka Berpikir

Kurangnya minat siswa dalam mempelajari matematika pada tahap ini disebabkan karena masih banyak guru yang menggunakan metode yang sama dalam proses pembelajaran. Kurangnya minat untuk melanjutkan pendidikan melalui pembelajaran matematika dan pekerjaan rumah, serta kurangnya

konsentrasi saat mengerjakan soal matematika mencerminkan kinerja matematika yang buruk.

Berdasarkan permasalahan, dapat dirumuskan kerangka berpikir. Ini diwakili secara grafis sebagai berikut:



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir

BAB III

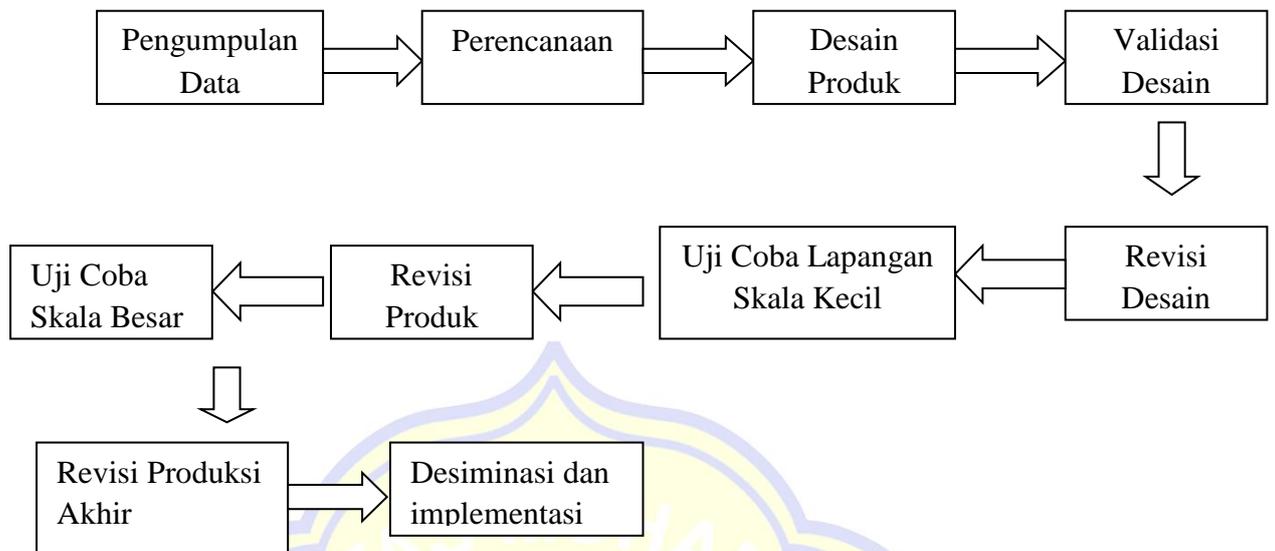
METODE PENGEMBANGAN

3.1 Model Pengembangan

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model evaluasi dan pengembangan yang diajukan oleh Borg and Gall, model evaluasi dan pengembangan (R&D). Research and Development (R&D) adalah metode evaluasi untuk mengembangkan atau memvalidasi produk untuk digunakan dalam proses belajar mengajar (Borg dan Gall, dalam Sugiyono, 2015:9). Metode evaluasi dan pengembangan atau research and development adalah metode evaluasi yang digunakan untuk membuat suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. (Sugiyono, 2015 : 407).

Penelitian ini difokuskan pada Pengembangan Modul Berbasis Etnomatematika Budaya *Mbojo* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas V di Sekolah Dasar pada materi bangun ruang. Modul yang dikembangkan diperiksa keefektifannya oleh ahli media, ahli materi, dan guru sekolah dasar. Tingkat kepraktisan dan efektivitas yang diperoleh dari angket respon siswa dapat diukur dengan tingkat keberhasilan yang dicapai siswa dan guru dengan menggunakan modul pembelajaran matematika.

Dalam penelitian ini, model pengembangan mengacu pada proses Borg and Gall. Model langkah yang digunakan diadaptasi dari tahapan yang dikembangkan oleh Borg dan Gall (Sari, 2015:83) dan terdiri dari 10 langkah yang ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Bagan Pengembangan *Borg and Gall*

3.2 Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan peneliti didasarkan pada langkah-langkah sistematis model pengembangan Borg and Gall. Berikut langkah-langkahnya:

1. Pengumpulan Data

Potensi adalah sesuatu yang menambah nilai ketika digunakan. Masalah muncul ketika harapan dan keadaan tidak sesuai. Masalah ini dapat diselesaikan melalui penelitian dan pengembangan melalui penelitian untuk menemukan model, pola, dan sistem operasi terpadu yang efektif untuk menyelesaikan masalah ini.

Pertanyaan tentang temuan penilai dari wawancara terkait produk, yang diajukan oleh penilai berdasarkan potensi masalah yang diidentifikasi, mengungkapkan kurangnya penggunaan modul etnomatematika untuk mendukung kegiatan kelas kategori V. Untuk sekolah dasar yang mempengaruhi hasil belajar siswa, perlu untuk

mengembangkan modul berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang.

2. Perencanaan

Setelah potensi masalah dan masalah diklarifikasi, perlu untuk mengumpulkan berbagai informasi dan data yang akan menjadi bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasinya. Pertanyaan inilah yang melatarbelakangi dilakukannya analisis kebutuhan awal. Untuk menganalisis data informasi yang perlu dikumpulkan sebagai data dasar, penilai menggunakan modul berbasis etno-matematika di kelas 5 sebagai bahan untuk mendukung pekerjaan penilaian penilai untuk mengumpulkan data.

3. Desain Produk

Setelah memiliki informasi, langkah selanjutnya adalah pengembangan produk atau desain produk. Pada tahap ini tim reviewer mulai merancang produk yang dikembangkan peneliti, modul berbasis etnomatematika budaya Mbojo, bahan bangun ruang, cover modul berisi gambar bangun ruang, dan modul matematika berbasis budaya Mbojo KI, KD, Indikator, Tujuan Pembelajaran, Materi Pembelajaran, Ringkasan, Contoh, Soal, Kunci Jawaban, Referensi. Dengan menggunakan modul berbasis etnomatematika budaya Mbojo, penilai hanya fokus pada pembelajaran matematika yang membahas tentang bangun ruang.

4. Validasi Produk

Validasi desain adalah proses aktif mengevaluasi apakah desain produk cocok untuk digunakan. Validasi desain dilakukan oleh beberapa ahli atau profesional dan praktisi berpengalaman untuk mengevaluasi produk yang baru dirancang. Berikut beberapa validasi untuk meningkatkan pengembangan produk Anda, antara lain validasi media (modul) dan validasi materi.

Langkah validasi modul adalah menghubungi beberapa profesional berpengalaman untuk mengevaluasi produk yang baru dirancang. Hasil evaluasi ahli menjadi dasar untuk perbaikan dan finalisasi pengembangan materi produk yang diharapkan.

5. Revisi Desain

Revisi desain dilakukan setelah evaluasi ahli untuk menemukan kekuatan dan kelemahan yang digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki desain produk yang sedang dikembangkan. Sekarang produk yang ditingkatkan telah dikembangkan, itu benar-benar bisa dilakukan.

6. Uji Coba Produk Skala Kecil

Tes sederhana harus menunjukkan seberapa praktis struktur modular itu. Dalam uji coba terbatas, siswa kelas 5 berjumlah 7 siswa SDN Inpres O`o belajar membuat ruangan dengan modul budaya Mbojo berbasis etnomatematika.

7. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan untuk melengkapi modul berbasis Etnomatematika Budaya Mbojo yang dikembangkan berdasarkan respon siswa dari SDN Inpres O`o dan SDN Kala. Tujuannya adalah untuk memperbaiki cacat produk.

8. Uji Coba Produk Skala Besar

Uji coba lapangan dilakukan dengan memberikan seluruh siswa kelas 5 SDN Kala (total 8 siswa) angket respon siswa dan soal pre-test dan post-test untuk menilai keberhasilan belajar siswa. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui kepraktisan dan efektifitas modul etnomatematika berbasis budaya mbojo. Mengidentifikasi materi bangun ruang yang diajarkan menggunakan modul Etnomatematika budaya Mbojo. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa produk modul yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

9. Revisi Produk Akhir

Kedelapan metode penelitian di atas, jika dilakukan dengan benar, dapat menghasilkan produk pendidikan yang dapat direproduksi. Pengerjaan ulang produk ini bersifat eksperimental terhadap cacat dan kelemahan, sehingga dapat diperbaiki atau dikerjakan ulang untuk membuat produk baru bekerja.

3.3 Uji Coba Produk

Uji coba penelitian ini diklasifikasikan menjadi dua kategori:

Uji coba skala kecil dan uji coba skala besar yaitu:

1. Uji coba produk skala kecil dilakukan di kelas V di SDN Inpres O'o dengan jumlah siswa 7 orang.
2. Uji coba produk skala besar Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui keberhasilan modul yang digunakan. Seluruh siswa kelas 5 SDN Kala mengikuti pembelajaran eksperimen lapangan tentang struktur ruang dengan menggunakan modul Etnomatematika budaya Mbojo.

3.4 Subjek Uji Coba

Pada tahun 2022, peserta uji coba dipilih dari kelas V di SDN Inpres O'o dan SDN Kala, Kecamatan Donggo, Kabupaten Bima.

3.5 Instrumen Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data adalah metode yang dapat digunakan auditor untuk mengumpulkan data. Penilaian pengembangan ini mencakup alat-alat berikut:

1. Observasi

Penguji langsung menuju lokasi penelitian untuk mengamati berbagai peristiwa yang terjadi di dalam kelas. Pengkaji mempertimbangkan Kelas V SDN Inpres O'o dan SDN Kala untuk diperiksa. Penilai juga memeriksa keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar di kelas dan mengidentifikasi masalah 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 kerapihan pakaian, posisi dan tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran				
3	Guru melakukan apersepsi yang tertuang modul pembelajaran. Apersepsi berupa mengajak anak-anak melihat sekeliling, adakah benda yang berbentuk bangun ruang?				
4	Guru menyimpulkan tujuan pembelajaran yang tertuang pada 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 modul berbasis				

7	Siswa menentukan beberapa bangun ruang, serta luas permukaan dan volumenya				
8	Guru memantau kegiatan siswa untuk mengetahui tingkat kesulitan siswa.				
9	Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya, terkait penjelasan guru mengenai bangun ruang serta luas permukaan dan volumenya.				
10	Guru memberikan 10 butir soal latihan yang sudah tertera di modul untuk mengecek pengetahuan siswa secara mandiri.				
11	Siswa mengerjakan latihan soal pada modul berbasis etnomatematika.				
12	Melakukan refleksi tentang apa yang dipelajari				
13	Guru mengapresiasi hasil kerja siswa dan memberikan motivasi				
14	Kelas dipimpin salah seorang siswa. ditutup dengan doa bersama				

2. Angket/Kuesioner

Survei adalah jenis metode pengumpulan data di mana responden diminta untuk menjawab serangkaian pertanyaan tertulis. Menurut Sugiyono (Vista Yuliantika, 2018:4). Dalam penelitian pembuatan modul berbasis etnomatematika budaya Mbojo ini, peneliti menggunakan angket

yang diberikan kepada ahli materi, ahli media (modul), dan siswa untuk menguji validitas, kelayakan dan keefektifan modul.

Lembar kuesioner adalah jenis alat pengumpulan data yang berisi pertanyaan tertulis yang terorganisir untuk dijawab oleh responden. Beberapa pemangku kepentingan mengisi kuesioner seperti (a) ahli materi kelas, (b) ahli media kelas (modul), dan (c) tanggapan siswa terhadap modul pembelajaran matematika yang dikembangkan diterima. Kriteria berikut membentuk dasar dari kuesioner.

a. Lembar angket validasi ahli materi

Tugas ahli materi adalah mengkaji isi modul yang berorientasi budaya, etnis, dan matematis Mbojo. Di bawah ini adalah kisi-kisi dari instrumen Kuesioner Ahli Materi

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Materi

No	Variabel	Indikator	Kriteria			
			1	2	3	4
1.	Isi Materi	1. Modul relevan dengan materi yang harus dipelajari siswa.				
		2. Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku				
		3. Tujuan dan manfaat pembelajaran disampaikan dengan jelas				
2.	Pembelajaran	4. Modul membuat membuat materi lebih mudah dipahami oleh siswa.				

(Adaptasi Sasmita, 2018)

b. Lembar angket validasi modul

Tugas Ahli Media (Modul) adalah mengevaluasi keseluruhan modul. Ini termasuk tampilan atau format media (modul) dan evaluasi materi. Umpan balik dari para ahli seperti komentar, kritik dan ide akan dipertimbangkan ketika merevisi modul Unggulan yang sedang dikembangkan. Di bawah ini adalah kotak peralatan untuk survei penilaian profesional.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Media (Modul)

No	Variabel	Indikator	Kriteria				
			1	2	3	4	5
1.	Desain sampul modul	1. Tampilan modul yang menarik					
		2. Bentuk, warna dan ukuran sesuai dengan realita					
		3. Komposisi dan ukuran unsur tata letak (judul dan logo)					
2.	Desain isi modul	4. Modul yang digunakan sesuai dengan KD					
		5. Struktur dan alur antar bab, antar unit, dan antar paragraf mudah dipahami					
		6. Kejelasan modul dengan tujuan pembelajaran					
		7. Kebenaran isi/materi pada modul					
3.	Ketertarikan	8. Gambar atau ilustrasi menarik perhatian siswa					
		9. bentuk warna sampul modul menarik					
		10. Tugas dan latihan dalam paket modul menarik perhatian siswa					
4.	Ukuran huruf	11. Huruf yang digunakan mudah untuk dibaca.					
		12. Penggunaan huruf kecil dan kapital					
		13. Tidak terlalu banyak menggunakan jenis ukuran huruf					

c. Lembar angket respon siswa

Data tanggapan siswa terhadap modul yang dihasilkan dan survei siswa pengguna modul berbasis Etnomatematika Budaya Mbojo. Di bawah ini adalah kisi-kisi survei siswa yang terlihat seperti ini:

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Siswa

No	Variabel	Indikator	Kriteria				
			1	2	3	4	5
1	Modul	1. Modul matematika menarik perhatian siswa					
		2. Kejelasan modul					
		3. Modul matematika membuat siswa lebih semangat dan senang belajar matematika					
		4. Kalimat yang digunakan dalam modul matematika budaya <i>Mbojo</i> lebih mudah dipahami					
2	Manfaat modul	1. Materi yang disajikan sangat mudah untuk dipahami					
		2. Siswa bisa belajar dengan mandiri					
		3. Gambar yang disajikan sangat jelas					
		4. Dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar					
3	Cara penggunaan	Kalimat dan gambar yang digunakan jelas dan mudah dipahami					

3. Tes

Tes yang digunakan berupa pretest dan posttest, dengan soal pretest dan posttest ahli materi memvalidasi struktur ini digunakan

untuk menilai hasil belajar dan keterampilan mata pelajaran. Modul pembelajaran matematika tercantum pada lembar alat tes ini.

Tujuan dari tes ini adalah untuk mengukur hasil belajar siswa berdasarkan materi penelitian.

4. Dokumentasi

Kegiatan dokumentasi adalah kegiatan mengumpulkan informasi dari dokumen, bahan ajar, dan foto.

3.6 Metode Analisis Data

Tujuan analisis data dalam penelitian ini adalah untuk menemukan modul pembelajaran matematika yang memenuhi kriteria validitas, kelayakan, dan efektivitas, serta modul pembelajaran matematika yang dihasilkan peneliti dinyatakan Layak. Dua jenis analisis yang digunakan dalam studi pengembangan ini:

3.6.1 Analisis Data Validasi Ahli

Pengukuran validitas representasi desain modul berdasarkan kelengkapan modul berbasis etno-matematika budaya Mbojo dan validitas materi berdasarkan kompetensi dasar (KD) dan indikator pengembangan modul berdasarkan skala Likert dengan nilai dari 1 sampai 5. Nilai Anda akan ditampilkan. persentase rata-rata verifikasi ahli untuk setiap komponen, menurut Sugiyono (2008:93), dihitung dengan menggunakan rumus:

Menghitung skor rata-rata dengan menggunakan rumus:

$$Y = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

Y= Nilai uji validasi produk

Σx = Nilai yang diperoleh

Σxi = Nilai maximal

Sugiyono (2008:93) mendefinisikan kualifikasi sebagai memenuhi kriteria sebagai berikut, berdasarkan kepraktisan unsur-unsur modul pembelajaran matematika yang digunakan untuk menentukan persentase hasil komputasi.

Tabel 3.5 Kategori Kevalidan Produk

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
84% < skor ≤ 100	Sangat valid	Sangat layak
68% < skor ≤ 84%	Valid	Layak
52% < skor ≤ 68%	Cukup valid	Cukup layak
36% < skor ≤ 52%	Kurang valid	Tidak layak
20% < skor ≤ 36%	Tidak valid	Sangat tidak layak

(Kusuma, 2018:67)

Jika persentase yang diperoleh dari angket validasi dianggap valid, validator akan mengembalikan jawaban positif terhadap modul pembelajaran matematika yang kita kembangkan.

3.6.2 Analisis Kepraktisan Modul Berbasis Etnomatematika

Siswa diminta untuk mengisi angket mengenai ketertarikan mereka terhadap produk modul pembelajaran matematika yang mereka gunakan. Setelah menggunakan modul Mbojo berbasis etnomatematika budaya, evaluasi dapat berupa respon siswa terhadap hasil angket siswa, Para peneliti menggunakan Skala Likert 1-5 untuk menganalisis data dari tanggapan siswa.

- a) Rumus yang digunakan untuk menghitung penyajian respon siswa berdasarkan data yang dikumpulkan:

$$xi = \frac{\text{jumlah Skor yang didapat}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

xi = Respon siswa

- b) Menghitung skor rata-rata penilaian angket respon siswa

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

Keterangan:

x = Rata-rata respon siswa

$\sum xi$ = Jumlah nilai respon siswa

N = Banyak siswa

Skala 5 poin yang mirip dengan Kuesioner Validasi Ahli digunakan untuk menganalisis kuesioner siswa untuk kinerja dan kualifikasi siswa. Kelima kategori tersebut dijelaskan di bawah ini.

Tabel 3.6Kriteria Angket Respon Siswa

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi
$84 < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat praktis
$68 < \text{skor} \leq 84\%$	Praktis
$52 < \text{skor} \leq 68\%$	Cukup praktis
$36 < \text{skor} \leq 52\%$	Kurang Praktis
$20 < \text{skor} \leq 36\%$	Sangat kurang praktis

Jika persentase hasil survei siswa dianggap realistis, unsur-unsur yang dibuat dari modul pembelajaran matematika akan diterima secara positif oleh siswa.

3.6.3 Analisis Keefektifan Modul Berbasis Etnomatematika

Untuk mengukur keefektifan modul berbasis etnomatematika budaya *Mbojo*, peneliti menggunakan uji N-Gain

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretes}}$$

Uji N-Gain dilakukan dengan menghitung selisih antara hasil pretest dan posttest (sebelum menggunakan modul berbasis etnomatematika berbasis budaya mbojo) (setelah menggunakan modul berbasis etnomatematika budaya mbojo).

Kategori untuk menghitung skor N-Gain dapat ditentukan dengan menggunakan nilai N-Gain dalam persen (persentase).

Distribusi kategori untuk mengumpulkan nilai N-Gain ditunjukkan pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Kriteria Gain Score Ternormalisasi

Nilai N-Gain	Kategori	Kualifikasi
$G > 0,7$	Tinggi	Sangat Efektif
$0,3 < G < 0,7$	Sedang	Efektif
$G < 0,3$	Rendah	Tidak Efektif