

## SKRIPSI

**IMPLEMENTASI ETNOMATEMATIKA MELALUI PERMAINAN  
TRADISIONAL KELERENG DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA PADA JENJANG SEKOLAH DASAR  
UPTD SD NEGERI 49 PAREPARE**



**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PAREPARE  
2025**

**IMPLEMENTASI ETNOMATEMATIKA MELALUI PERMAINAN  
TRADISIONAL KELERENG DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA PADA JENJANG SEKOLAH DASAR  
UPTD SD NEGERI 49 PAREPARE**



**OLEH**  
**NURLIANA**  
**NIM: 2020203884202024**

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah  
Institut Agama Islam Negeri Parepare

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PAREPARE**

**2025**

## PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING

Judul Skripsi : Implementasi Etnomatematika melalui Permainan Tradisional Kelereng dalam Pembelajaran Matematika pada Jenjang Sekolah Dasar UPTD SD Negeri 49 Parepare

Nama Mahasiswa : Nurliana

NIM : 2020203884202024

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Pembimbing : Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah  
Nomor: 5401 Tahun 2023

Disetujui oleh:

Pembimbing Utama : Andi Aras, M.Pd.

NIDN : 2006079001

Pembimbing Pendamping : Azmidar, M.Pd.

NIDN : 2021129102



Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah

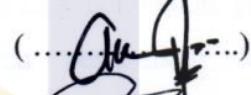
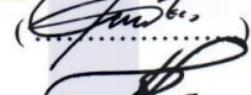


## PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI

Judul Skripsi : Implementasi Etnomatematika melalui Permainan Tradisional Kelereng dalam Pembelajaran Matematika pada Jenjang Sekolah Dasar UPTD SD Negeri 49 Parepare

Nama Mahasiswa : Nurliana  
NIM : 202020388420204  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah  
Dasar Penetapan Penguji : B.4539/ln.39/FTAR.01/PP.00.9/12/2024  
Tanggal Kelulusan : 24 Desember 2024

Disetujui oleh:

Andi Aras, M.Pd. (Ketua)   
Azmidar, M.Pd. (Sekretaris)   
Zulfiqar Busrah, M.Si. (Anggota)   
Herlan Sanjaya, S.T., M.Kom. (Anggota) 

Mengetahui:



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ سَيِّدِنَا مُحَمَّدٌ وَعَلَى آلِهِ وَآصْحَابِهِ أَجْمَعِينَ أَمَّا بَعْدُ

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis telah menerima banyak bantuan dan bimbingan dari bapak Andi Aras, M.Pd. dan ibu Azmidar, M.Pd. selaku Pembimbing, atas segala bantuan dan bimbingannya penulis ucapkan terima kasih banyak yang sebesar-besarnya. Penulis juga berterima kasih yang setulus-tulusnya kepada Ibunda dan Ayahanda tercinta yang telah mendukung dan mendoakan penulis sehingga penulis diberi kemudahan dalam menempuh pendidikan hingga menyelesaikan tugas akademik tepat pada waktunya. Selanjutnya, penulis juga menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hannani, M.Ag. selaku Rektor IAIN Parepare yang telah bekerja keras mengelola pendidikan di IAIN Parepare.
2. Ibu Dr. Zulfah, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah yang selalu memberikan arahan dan suasana positif bagi mahasiswa.
3. Bapak Dr. Buhaerah, M.Pd. selaku Ketua Prodi Tadris Matematika yang tiada henti memberikan arahan dan motivasi kepada kami.
4. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah yang selama ini telah mendidik penulis hingga dapat menyelesaikan studi.

5. Kepala perpustakaan IAIN Parepare beserta jajarannya yang telah memberikan pelayanan kepada penulis selama studi di IAIN Parepare terutama dalam penyusunan skripsi ini.
6. Jajaran staf administrasi Fakultas Tarbiyah serta staf akademik yang telah begitu banyak membantu melalui dari proses menjadi mahasiswa sampai pengurusan berkas ujian penyelesaian studi.
7. Bapak Beddu Amin, S.Pd. selaku Kepala Sekolah UPTD SD Negeri 49 Parepare, yang telah memberi izin serta bimbingan kepada penulis selama menjalani penelitian ini.
8. Bapak Nur Amka Muin Kabba, S.Pd. selaku guru mata pelajaran matematika kelas VI beserta siswa yang telah membantu penulis dan melayani penulis dalam pengumpulan data penelitian.
9. Sahabat-sahabat seperjuangan yang senang hati saling membantu dan saling berbagai ilmu dalam menyelesaikan penelitian.

Akhirnya, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada penulis dan kepada semua pihak dikemudian hari serta penulis menyampaikan kiranya pembaca berkenan memberikan saran konstruktif demi kesempurnaan skripsi ini.

Parepare, 22 Januari 2025 M

22 Rajab 1446 H

Penulis,



Nurliana

NIM. 2020203884202024

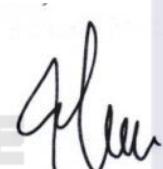
## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurliana  
NIM : 2020203884202024  
Tempat/Tanggal Lahir : Parepare, 03 Mei 2002  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah  
Judul Skripsi : Implementasi Etnomatematika melalui Permainan Tradisional Kelereng dalam Pembelajaran Matematika pada Jenjang Sekolah Dasar UPTD SD Negeri 49 Parepare

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa ini merupakan duplikat, tiruan, plagiat atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Parepare, 22 Januari 2025  
Penulis,

  
Nurliana  
NIM. 2020203884202024

## ABSTRAK

Nurliana. *Implementasi Etnomatematika melalui Permainan Tradisional Kelereng dalam Pembelajaran Matematika pada Jenjang Sekolah Dasar UPTD SD Negeri 49 Parepare* (dibimbing oleh Bapak Andi Aras dan Ibu Azmidar).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pembelajaran matematika berbasis etnomatematika melalui permainan tradisional kelereng dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari 2 siklus dan dilakukan dengan cara kolaboratif. Instrumen penelitian terdiri dari lembar observasi dan tes kemampuan pemahaman matematis siswa. Adapun teknik analisis data yang digunakan berupa analisis lembar observasi dan hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa.

Berdasarkan dari hasil tes kemampuan pemahaman matematis diperoleh siswa yang mencapai KKM pada pre-test sebesar 53,75% dan post-test sebesar 81,20%. Kemudian kategori tingkat kemampuan pemahaman matematis diperoleh siswa yang mencapai kategori tinggi yaitu, pre-test 10% dan meningkat pada post-test menjadi 100%. Selanjutnya dari hasil observasi, Siklus I aktivitas siswa pada kategori cukup persentase 64,06% dan meningkat pada Siklus II menjadi kategori sangat baik persentase 85,93%. Kemudian aktivitas guru Siklus I, pada kategori baik persentase 79,76% dan pada Siklus II, meningkat menjadi kategori sangat baik persentase 90,47%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika melalui permainan tradisional kelereng dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare.

**Kata Kunci:** Etnomatematika, Kemampuan Pemahaman Matematis, Permainan Tradisional Kelereng

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING .....	ii
PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
TRANSLITERASI DAN SINGKATAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	10
C. Rumusan Masalah .....	10
D. Tujuan Penelitian.....	11
E. Kegunaan Penelitian.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	14
A. Tinjauan Penelitian Relevan.....	14
B. Tinjauan Teori .....	18
1. Implementasi .....	18
2. Etnomatematika.....	18
3. Permainan Tradisional .....	27
4. Permainan Tradisional Kelereng .....	31
5. Hakikat Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.....	43
6. Pemahaman Matematis .....	46

C. Kerangka Pikir.....	51
D. Hipotesis Tindakan.....	55
BAB III METODE PENELITIAN.....	56
A. Subjek Penelitian.....	58
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	59
C. Prosedur Penelitian.....	60
D. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	65
E. Instrumen Penelitian.....	66
F. Teknik Analisis Data.....	78
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	82
A. Hasil Penelitian .....	82
B. Pembahasan .....	121
BAB V PENUTUP.....	133
A. Kesimpulan.....	133
B. Saran.....	134
DAFTAR PUSTAKA .....	I
LAMPIRAN .....	VI
BIODATA PENULIS .....	LVII

## DAFTAR TABEL

No. Tabel	Judul Tabel	Halaman
2.1	Relevansi Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Penulis	16
2.2	Tahap Implementasi Etnomatematika	40
2.3	Unsur Etnomatematika dalam Permainan Kelereng	43
3.1	Lembar Observasi Aktivitas Siswa	67
3.2	Lembar Observasi Aktivitas Guru	69
3.3	Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Pemahaman Matematis	72
3.4	Rubrik Penskoran Kemampuan Pemahaman Matematis	73
3.5	Hasil Uji Validitas Instrument Tes	76
3.6	Kriteria Reliabilitas <i>Cronbach's Alpha</i>	77
3.7	Uji Reliabilitas Instrument Pre-Test dan Post Test	78
3.8	Taraf Penilaian Aktivitas Siswa dan Guru	79
3.9	Interval Nilai Tes Siswa	80
3.10	Kategori Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematis	80
4.1	Lembar Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I	89
4.2	Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru pada Siklus I	91
4.3	Lembar Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I	92
4.4	Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus I	94
4.5	Lembar Hasil Observasi Aktivitas Guru siklus II	100
4.6	Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru pada Siklus II	103
4.7	Lembar Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II	103
4.8	Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus II	105

4.9	Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pre-Test	107
4.10	Ketuntasan Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pre-Test	108
4.11	Kategori Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pre-Test	109
4.12	Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Post-Test	111
4.13	Ketuntasan Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Post-Test	112
4.14	Kategori Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Post-Test	113
4.15	Perbandingan Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Pre-Test dan Post-Test	116
4.16	Perbandingan Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Pre-Test dan Post-Test	117
4.17	Perbandingan Peningkatan Hasil Observasi Aktivitas Guru pada Siklus I dan II	119
4.18	Perbandingan Peningkatan Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus I dan II	120

## DAFTAR GAMBAR

No. Tabel	Judul Gambar	Halaman
2.1	Kelereng	31
2.2	Menyentil Kelereng	36
2.3	Bangun Datar Lingkaran	38
2.4	Kerangka Pikir	54
3.1	Model Spiral Kemmis dan Tanggart (2000, Hlm. 595)	57
4.1	Grafik Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pre-Test	107
4.2	Diagram Persentase Ketuntasan Klasikal Hasil Pre-Test	109
4.3	Grafik Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pre-Test	110
4.4	Grafik Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Post-Test	111
4.5	Diagram Persentase Ketuntasan Klasikal Hasil Post-Test	113
4.6	Grafik Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Post-Test	114
4.7	Grafik Perbandingan Persentase Ketuntasan Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Pre-Test dan Post-Test	117
4.8	Grafik Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Pre-test dan Post-test	118
4.9	Grafik Peningkatan Aktivitas Guru	119
4.10	Grafik Peningkatan Aktivitas Siswa	121

## DAFTAR LAMPIRAN

No. Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
1	Surat Penetapan Pembimbing	VII
2	Surat Rekomendasi Izin Penelitian dari Kampus	VIII
3	Surat Izin Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Parepare	IX
4	Gambaran Umum Keadaan Lokasi Penelitian	X
5	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I	XVII
6	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II	XXIV
7	Uji Validitas dan Reliabilitas Soal Tes Kemampuan Pemahaman Matematis	XXX
8	Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Pre-Test dan Post-Test	XXXIII
9	Lembar Hasil Jawaban Siswa pada Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Pre-Test	XXXVI
10	Lembar Hasil Jawaban Siswa pada Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Post-Test	XXXVII
11	Nilai Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Pre-Test	XXXIX
12	Nilai Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Post-test	XL
13	Daftar Tingkat Kategori Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare pada Pre-Test	XLI
14	Daftar Tingkat Kategori Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare pada Post-Test	XLII
15	Nilai Ketuntasan Siswa Pre-Test	XLIII
16	Nilai Ketuntasan Siswa Post-Test	XLIV
17	Lembar Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I	XLV
18	Lembar Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II	XLVII

19	Lembar Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I	XLIX
20	Lembar Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II	LI
21	Dokumentasi	LIII
22	Surat Keterangan Selesai Meneliti	LVI
23	Biodata Penulis	LVII



## TRANSLITERASI DAN SINGKATAN

### A. Transliterasi

#### 1. Konsonan

Fonema konsonan bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf dan sebagian dilambangkan dengan tanda, dan sebagian lain lagi dilambangkan dengan huruf dan tanda.

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Tha	Th	te dan ha
ج	Jim	J	Je
ه	Ha	h	ha (dengan titik dibawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De

ذ	Dhal	Dh	de dan ha
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	Shad	ṣ	es (dengan titik dibawah)
ض	Dad	ḍ	de (dengan titik dibawah)
ط	Ta	ṭ	te (dengan titik dibawah)
ظ	Za	ẓ	zet (dengan titik dibawah)
ع	‘ain	‘	koma terbalik keatas
خ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qof	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka

ڽ	Lam	L	El
ڻ	Mim	M	Em
ڽ	Nun	N	En
ڻ	Wau	W	We
ڻ	Ha	H	Ha
ڻ	Hamzah	,	Apostrof
ڻ	Ya	Y	Ye

Hamzah (ڻ) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apapun. Jika terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tanda (')

## 2. Vokal

a. Vokal tunggal (*monoftong*) bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
ۑ	Fathah	A	A
ۑ	Kasrah	I	I
ۑ	Dammah	U	U

b. Vokal rangkap (*diftong*) bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
يَ	Fathah dan Ya	Ai	a dan i
وَ	Fathah dan Wau	Au	a dan u

Contoh:

كَيْفَ : Kaifa

حَوْلَةً : Haula

### 3. Maddah

Maddah atau vocal panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harakat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
يَ/اَيِّ	Fathah dan Alif atau ya	Ā	a dan garis diatas
يِّ	Kasrah dan Ya	Ī	i dan garis diatas
وُّ	Dammah dan Wau	Ū	u dan garis diatas

Contoh:

مَاتَ : māta

رَمَى : ramā

قَلَّا : qīla

يَمُوتُ : yamūtu

#### 4. *Ta Marbutah*

Transliterasi untuk *ta marbutah* ada dua:

- Ta marbutah* yang hidup atau mendapat harakat fathah, kasrah, dan dammah, transliterasinya adalah [t].
- Ta marbutah* yang mati atau mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah [h].

Kalau pada kata yang terakhir dengan *ta marbutah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka *ta marbutah* itu ditransliterasikan dengan *ha (h)*.

Contoh:

رَوْضَةُ الْخَنَّةِ

: *Raudah al-jannah* atau *Raudatul jannah*

الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ

: *Al-madīnah al-fāḍilah* atau *Al-madīnatul fāḍilah*

الْحِكْمَةُ

: *Al-hikmah*

#### 5. *Syaddah (Tasydid)*

Syaddah atau tasydid yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda tasydid (-), dalam transliterasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda syaddah.

Contoh:

رَبَّنَا

: *Rabbanā*

نَحْيَنَا

: *Najjainā*

الْحَقُّ

: *Al-Haqq*

الْحَجَّ

: *Al-Hajj*

نُعَمَّ

: *Nu'imā*

عَدْوُنَا

: *'Aduwwun*

Jika huruf *ى* bertasydid diakhir sebuah kata dan didahului oleh huruf kasrah (ىـ), maka ia litransliterasi seperti huruf *maddah* (i).

Contoh:

عَرَبِيٌّ : 'Arabi (bukan 'Arabiyy atau 'Araby)

علي : “Ali (bukan ‘Alyy atau ‘Aly)

## 6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf ݂ (alif lam ma'rifah). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasikan seperti biasa, *al-*, baik ketika ia diikuti oleh huruf *syamsiah* maupun huruf *qamariah*. Kata sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang mengikutinya. Kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-).

Contoh:

الشمسُ :*al-syamsu* (bukan *asy-syamsu*)

الْزَلْزَلَةُ :*al-zalzalah* (bukan *az-zalzalah*)

## الفلسفة :*al-falsafah*

الْبِلَادُ :*al-bilādu*

## 7. Hamzah

Aturan transliterasi huruf hamzah menjadi apostrof (‘) hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan akhir kata. Namun bila hamzah terletak di awal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan arab ia berupa alif.

Contoh:

تأمرونَ : *ta'murūna*

النَّوْءُ : *al-naū'*

شَيْءٌ : *syai'un*

أَمْرٌ : *umirtu*

#### 8. Kata Arab yang lazim digunakan dalam bahasa Indonesia

Kata, istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasi adalah kata, istilah atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang sudah lazim dan menjadi bagian dari pembendaharaan bahasa Indonesia, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi di atas. Misalnya kata *Al-Qur'an* (dar *Qur'an*), *Sunnah*.

Namun bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab maka mereka harus ditransliterasi secara utuh.

Contoh:

*Fī zilāl al-qur'an*

*Al-sunnah qabl al-tadwin*

*Al-ibārat bi 'umum al-lafz lā bi khusus al-sabab*

#### 9. *Lafz al-Jalalah* (الله)

Kata “Allah” yang didahului partikel seperti huruf jar dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *mudaf' ilahi* (frasa nominal), ditransliterasi tanpa huruf hamzah.

Contoh:

بِيْنَ اللَّهِ

*Dīnullah*

بِاللَّهِ

*billah*

Adapun *ta marbutah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalalah*, ditransliterasi dengan huruf [t].

Contoh:

فِي رَحْمَةِ اللَّهِ

*Hum fī rahmmatillāh*

## 10. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga berdasarkan kepada pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (*al-*), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (*Al-*).

Contoh:

*Wa mā Muhammadun illā rasūl*

*Inna awwala baitin wudi'a linnāsi lalladhī bi Bakkata mubārakan*

*Syahru Ramadan al-ladhī unzila fīh al-Qur'an*

*Nasir al-Din al-Tusī*

*Abū Nasr al-Farabi*

Jika nama resmi seseorang menggunakan kata *Ibnu* (anak dari) dan *Abū* (bapak dari) sebagai nama kedua terakhirnya, maka kedua nama terakhir itu harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau daftar referensi.

Contoh:

*Abū al-Walid Muhammad ibnu Rusyd*, ditulis menjadi: *Ibnu Rusyd, Abū al-Walid Muhammad* (bukan: *Rusyd, Abū al-Walid Muhammad Ibnu*)

*Naṣr Hamīd Abū Zaid*, ditulis menjadi *Abū Zaid, Naṣr Hamīd* (bukan: *Zaid, Naṣr Hamīd Abū*)

## B. Singkatan

Beberapa singkatan yang di bakukan adalah:

swt.	=	<i>subḥānāhu wa ta'āla</i>
saw.	=	<i>sallallāhu 'alaihi wa sallam</i>
a.s.	=	<i>'alaihi al-sallām</i>
H	=	Hijriah
M	=	Masehi
SM	=	Sebelum Masehi
1)	=	Lahir Tahun
w.	=	Wafat Tahun
QS .../ ...: 4	=	QS al-Baqarah/2:187 atau QS Ibrahim/..., ayat 4
HR	=	Hadis Riwayat

Beberapa singkatan dalam bahasa Arab

ص	=	صفحة
م	=	بدون مكان
صلع	=	صلی اللہ علیہ و سلّم
ط	=	طبعه
دن	=	بدون ناشر
الخ	=	إلى آخرها/إلى آخره
ج	=	جزء

Beberapa singkatan yang digunakan secara khusus dalam teks referensi perlu di jelaskan kepanjangannya, diantaranya sebagai berikut:

ed. : Editor (atau, eds. [kata dari editors] jika lebih dari satu orang editor). Karena dalam bahasa indonesia kata “edotor” berlaku baik untuk satu atau lebih editor, maka ia bisa saja tetap disingkat ed. (tanpa s).

et al. : “Dan lain-lain” atau “dan kawan-kawan” (singkatan dari *et alia*). Ditulis dengan huruf miring. Alternatifnya, digunakan singkatan dkk. (“dan kawan-kawan”) yang ditulis dengan huruf biasa/tegak.

Cet. : Cetakan. Keterangan frekuensi cetakan buku atau literatur sejenis.

Terj. : Terjemahan (oleh). Singkatan ini juga untuk penulisan karta terjemahan yang tidak menyebutkan nama penerjemahnya

Vol. : Volume. Dipakai untuk menunjukkan jumlah jilid sebuah buku atau ensiklopedia dalam bahasa Inggris. Untuk buku-buku berbahasa Arab biasanya digunakan juz.

No. : Nomor. Digunakan untuk menunjukkan jumlah nomor karya ilmiah berkala seperti jurnal, majalah, dan sebagainya.

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki beragam budaya, suku dan bahasa daerah. Keanekaragaman tersebut menjadi pesona bagi Indonesia sendiri dan dalam setiap keanekaragaman tersebut memiliki keunikan masing-masing. Keberagaman Indonesia harus dijaga dan dilestarikan. Karena perkembangan zaman yang terjadi saat ini, mayoritas masyarakat atau peserta didik semakin lama semakin melupakan kebudayaan yang mampu menguatkan karakteristik peserta didik. Pendidikan dan budaya berperan penting untuk saling melengkapi dan memajukan nilai luhur bangsa kita<sup>1</sup>.

Pendidikan dan budaya adalah sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan merupakan proses membudaya, kebutuhan yang mendasar dalam masyarakat. Ada tiga jenis masyarakat dengan budayanya, yaitu masyarakat tradisional, masyarakat modern, dan masyarakat transformatif. Sedangkan budaya ialah suatu pola hidup yang berkembang sebagai warisan dari generasi terdahulu ke generasi berikutnya yang dimiliki secara bersama oleh sekelompok orang. Terdapat unsur-unsur budaya yang meliputi: politik, bahasa, sistem agama, bangunan, adat istiadat, karya seni, pakaiannya, alat, permainan, hingga makanan.

Pembelajaran berbasis budaya merupakan suatu model pendekatan pembelajaran yang lebih mengutamakan aktivitas siswa dengan berbagai ragam latar belakang budaya yang dimiliki, diintegrasikan dalam proses pembelajaran pada bidang studi tertentu, dan dalam penilaian hasil belajar dapat menggunakan beragam

---

<sup>1</sup>Putri, “Eksplorasi Etnomatematika Kesenian Reabana Sebagai Sumber Belajar Matematika Pada Jenjang MI”. Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 4(1) 21.(2017).

perwujudan penilaian. Pembelajaran berbasis budaya dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu belajar tentang budaya, belajar dengan budaya, dan belajar melalui budaya<sup>2</sup>. Selain itu, pembelajaran berbasis budaya juga belajar tentang pembelajaran matematika.

Kemampuan yang harus dimiliki oleh semua manusia di bumi adalah membaca, menulis dan berhitung<sup>3</sup>. Sejalan dengan hasil penelitian Jhenny Windya Pratiwi yang menjelaskan bahwa ada beberapa kemampuan yang harus dimiliki yaitu membaca, menulis dan berhitung<sup>4</sup>. Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan berhitung yaitu dengan pembelajaran matematika. Matematika merupakan ilmu tentang pengkajian logis mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berkaitan satu sama lainnya. Oleh karena itu, matematika merupakan pelajaran yang wajib dipahami bagi peserta didik<sup>5</sup>.

Diera globalisasi sekarang ini, masyarakat beranggapan bahwa matematika tidak berhubungan langsung dengan aktivitas sehari-hari. Padahal matematika tertanam dalam banyak aspek kehidupan masyarakat seperti kebiasaan, adat istiadat dan budaya<sup>6</sup>. Matematika tidak dapat dipisahkan dari budaya masyarakat. Pendidikan matematika di Indonesia saat ini sedang mengalami perubahan paradigma. Terdapat kesadaran yang kuat, terutama dikalangan pengambil kebijakan, untuk memperbarui pendidikan matematika. Tujuannya adalah agar pembelajaran

<sup>2</sup>Putri, “Eksplorasi Etnomatematika Kesenian Reabana Sebagai Sumber Belajar Matematika Pada Jenjang MI,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 4(1) 21. (2017).

<sup>3</sup>Fitriani, “Eksplorasi Etnomatematika Pada Budaya Hardiarti, Sylviyani, Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta,” *Etnomatematika: Aplikasi Bangun Datar*. 8(2): 99, (2018).

<sup>4</sup>Jhenny Windya Pratiwi, “Kemampuan Membaca dan Menulis Siswa Disleksia Melalui Metode Simultaneous Multisensory Teaching,” *Journal of Language Learning and Research*, 3(2), (2020)

<sup>5</sup>Herdian, “Level Berpikir Siswa Dalam Memahami Konsep Dan Prinsip Bangun Ruang Dengan Pendekatan Pembelajaran Etnomatematika Berdasarkan Teori APOS,” *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 4(2): 111–19. Masyarakat Jambi Kota Seberang. 2(2): 145–49. (2019).

<sup>6</sup>Kholisa, “Eksplorasi Etnomatematika Terhadap Konsep Geometri Pada Rumah Joglo Pati,” *Circle: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), (2021), 90.

matematika lebih bermakna bagi siswa dan dapat memberikan bekal kompetensi yang memadai baik untuk studi lanjut maupun untuk memasuki dunia kerja<sup>7</sup>.

Matematika merupakan ilmu yang mengandalkan logika dan proses penalaran, serta memiliki penyelesaian yang sudah pasti dan terstruktur secara sistematis. Matematika juga merupakan salah satu bidang ilmu pengetahuan yang memiliki peranan penting dalam setiap aspek kehidupan sehingga perlu untuk dikuasai sejak dini. Melalui matematika, seseorang dilatih untuk dapat berpikir logis, sistematis, kritis dan kreatif. Kemampuan-kemampuan tersebut diperlukan oleh setiap individu untuk bertahan hidup di zaman yang semakin berkembang saat ini. Oleh karena itu, matematika menjadi mata pelajaran wajib pada setiap jenjang pendidikan, baik dari tingkat sekolah dasar hingga tingkat perguruan tinggi. Bahkan matematika juga dipelajari di taman kanak-kanak secara informal sebagai syarat cukup siswa untuk dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya<sup>8</sup>.

Berdasarkan pra observasi yang peneliti lakukan di kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare pada tanggal 19 Januari 2024, peneliti menemukan berbagai masalah yang muncul yaitu peneliti melihat guru di lapangan masih kesulitan dalam melaksanakan pembelajaran yang kreatif dan efektif, dimana guru hanya menggunakan laptop dan LCD sebagai media pembelajaran serta buku cetak sebagai sumber belajar, penggunaan media tersebut belum optimal sehingga belum mampu menarik minat siswa dan membuat siswa senang dalam pembelajaran matematika. Selain itu, peneliti juga melihat rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare dalam proses pembelajaran. Rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa dapat dibuktikan dengan beberapa hal, seperti: siswa tidak mampu menyelesaikan masalah yang diberikan, siswa hanya melakukan langkah awal dalam menyelesaikan masalah, siswa merasa bingung

---

<sup>7</sup>Gazali, “*Pembelajaran Matematika yang Bermakna*,” *Math Didactic: Jurnal Matematika*, 181. (2016).

<sup>8</sup>Yayuk, “*Pembelajaran Matematika, Prosiding Is Seminar Nasional Integrasi Matematika Dan Nilai-Nilai Islami*,”1(1), 167–172. (2017).

melanjutkan penyelesaian masalah, siswa belum paham cara menyelesaikan soal, siswa cenderung menyerah ketika mengalami kesulitan. Hal ini dikarenakan guru terlalu fokus menjelaskan materi tanpa memerhatikan kondisi siswanya pada saat pembelajaran berlangsung dan sebagian besar siswa hanya menulis apa yang ditulis dipapan tulis, bahkan ada siswa yang tidak membuat catatan. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman matematis siswa masih dalam kategori rendah atau belum maksimal. Hal ini ditunjukkan dengan hasil yang dicapai siswa masih banyak dibawah KKM.

Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa dikarenakan siswa mempelajari konsep-konsep dan rumus-rumus matematika dengan cara menghafal tanpa memahami maksud, isi, dan kegunaannya. Rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa juga disebabkan karena sebagian siswa menganggap bahwa matematika itu sulit, lambang-lambang yang bersifat abstrak, dan siswa tidak hanya terlibat langsung dalam mengkonstruksi pengetahuannya, hanya menerima saja informasi yang disampaikan oleh guru, dan siswa kurang aktif dikarenakan dalam kegiatan pembelajaran berpusat pada guru.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare ditemukan bahwa siswa sulit menerima pelajaran matematika karena sifat matematika yang abstrak, kurangnya minat siswa terhadap pelajaran matematika, siswa tidak terlibat langsung dalam pembelajaran matematika, rendahnya konsentrasi siswa selama proses pembelajaran, serta rendahnya pemahaman konsep matematis siswa<sup>9</sup>.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Azmidar et al 2017)<sup>10</sup> yang membahas bahwa rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa karena sebagian besar masih menganggap bahwa matematika itu sulit, membosankan, tidak terlalu praktis,

<sup>9</sup>Hasil Observasi Awal di UPTD SD Negeri 49 Parepare, Tanggal 19 Januari 2024.

<sup>10</sup>A Azmidar et al, "Enhancing Students Interest through Mathematics Learning," IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 895 (2017).

dan memiliki banyak teorema abstrak yang sangat sulit dipahami. Penyebab lainnya adalah proses belajar mengajar yang digunakan bersifat mekanistik tanpa mempertimbangkan kebutuhan siswa. Mekanistik yaitu merespon terhadap lingkungan dengan kontrol yang terbatas dan mempunyai peran yang sedikit terhadap diri sendiri.

Sehingga, hal ini menyebabkan kurangnya keinginan atau motivasi dan rendahnya hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika. Selain itu, guru juga termasuk penyebab hasil belajar yang diperoleh siswa belum maksimal karena guru masih menggunakan metode yang monoton atau belum bervariasi, salah satunya jarang menggunakan media atau alat peraga pada pembelajaran matematika. Guru hanya menggunakan media pembelajaran dengan seadanya dan kurang efektif. Hal yang harus dilakukan guru untuk mengatasi berbagai permasalahan dalam pembelajaran matematika adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran yang diharapkan dapat membantu guru dalam meningkatkan keinginan dan pemahaman belajar siswa agar hasil belajar matematika siswa dapat meningkat.

Media pembelajaran sangat penting dalam proses mentransfer ilmu, sebagaimana dijelaskan dalam QS Al-Alaq/96:1-5:

أَفَرَا بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ١ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلْقٍ ٢ أَفَرَا وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ٣ الَّذِي عَلِمَ بِالْفَلَقِ ٤ عَلِمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ٥

Terjemahnya:

“1. Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan, 2. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, 3. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Mahamulia, 4. Yang mengajar (manusia) dengan pena, dan 5. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya.”<sup>11</sup>

Dari ayat tersebut, Allah Swt menjelaskan, dalam proses pembelajaran atau memberikan pengetahuan melalui kalam, yang artinya suatu perantara. Pesan-pesan dalam surah Al-Alaq dapat dihubungkan dengan pentingnya media pembelajaran dalam proses pendidikan.

<sup>11</sup>*Al-Qur'an Al-Karim*

Media sangat membantu proses pembelajaran pada siswa karena dengan media siswa dengan mudah dapat menyerap ilmu yang diberikan, sehingga siswa bisa menjadi lebih aktif, kreatif, dan dapat membahasakan sendiri apa yang diajarkan oleh gurunya. Oleh karena itu perlu adanya sebuah media yang menjadi hal baru dimata siswa sehingga siswa tertarik untuk belajar dan tidak merasa bosan serta menarik siswa untuk lebih memiliki semangat dan motivasi untuk belajar.

Salah satu alternatif kombinasi belajar untuk mengoptimalkan hasil belajar adalah menerapkan pembelajaran berbasis budaya. Pembelajaran berbasis budaya ini dikenal dengan istilah etnomatematika. Etnomatematika terdiri dari dua kata, yaitu, *etno* (etnis/budaya) dan matematika. Sehingga etnomatematika adalah matematika dalam budaya. Secara bahasa, kata “*Ethno*” berarti sesuatu yang sangat luas dan mengacu pada konteks sosial budaya, termasuk bahasa, jargon, kode, perilaku, dan mitos. Kata “*Mathema*” berarti menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan kegiatan seperti mengukur, mengklarifikasi, menyimpulkan dan pemodelan. Kata “*Tics*” berasal dari kata “*Teche*” yang bermakna sama dengan teknik. Sehingga disimpulkan bahwa etnomatematika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari dan memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya yang ada.

Matematika dalam budaya yang kemudian diintegrasikan ke dalam pembelajaran matematika adalah upaya dalam pelestarian terhadap warisan budaya. Dalam hal ini matematika juga memiliki kekuatan untuk mempertahankan budaya dan mempromosikan budaya karena matematika itu sendiri diwujudkan dalam budaya dan diintegrasikan dengan budaya. Sehingga muncul sebuah istilah bahwa setiap aktivitas budaya terdapat matematika, sehingga pembelajaran matematika diajarkan menggunakan konteks budaya.

Sebelum menerapkan pembelajaran berbasis budaya dalam pembelajaran, yang terpenting adalah memahami dan mengeksplorasi budaya kita sendiri. Salah satu budaya menarik yang bisa kita pahami dan dapat kita eksplorasikan dalam pembelajaran matematika adalah permainan tradisional yaitu permainan kelereng.

Karena peserta didik sekarang lebih senang jika pembelajaran diekspor ke permainan untuk menghilangkan kejemuhan dalam pembelajaran. Adanya permainan tradisional kelereng ini tidak sekedar dalam konteks bermain saja tetapi mengandung nilai-nilai budaya serta dapat melatih kecakapan, berpikir, dan berhitung pada pembelajaran matematika.

Nina Anriani Pulungan dalam penelitiannya menjelaskan bahwa permainan tradisional kelereng memiliki etnomatematika yang berkaitan dengan konsep-konsep matematika diantaranya konsep geometri seperti lingkaran, bola, segitiga dan juga konsep jarak. Konsep-konsep matematika tersebut dapat dimanfaatkan untuk memperkenalkan dan memahami konsep geometri dan jarak melalui budaya lokal.<sup>12</sup>

Unsur-unsur matematika yang terdapat pada berbagai permainan tradisional dapat dilihat dari aturan bermain, alat bermain, maupun wilayah permainan dan pendidikan karakter. Seperti pada permainan kalikir atau kelereng, kelereng yang digunakan sebagai alat permainan dapat dijadikan sebagai media pembelajaran untuk mengenalkan bola. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Chatarina Febriyanti, dkk (2019) yang menjelaskan bahwa unsur-unsur etnomatematika dalam permainan kelereng yaitu ada kelereng, arena permainan, menyentil gacoan dan pendidikan karakter.<sup>13</sup>

Dalam penelitian ini, peneliti membatasi penelitian terhadap permainan tradisional. Jadi fokus penelitian ini pada permainan tradisional suku bugis. Sangat banyak permainan tradisional suku bugis yang dimainkan oleh anak-anak pada masanya, seperti ma'goli (kelereng), ma'singkong dan lain sebagainya. Namun tidak semua permainan tradisional bugis dimasukkan dalam penelitian ini tentunya peneliti

---

<sup>12</sup>Nina Anriani Pulungan, “*Eksplorasi Etnomatematika Dalam Permainan Tradisional Kelereng Daerah Padangsidimpuan Selatan*,” Jurnal MathEdu (Mathematic Educationl), Vol. 6 . No. 1, Maret 2023.

<sup>13</sup>Chatarina Febriyanti, “*Etnomatematika Permainan Kelereng*,” Jurnal Matematika dan Pembelajaran Volume 7. No. 1, June 2019 (32-40).

membatasi sesuai dengan judul penelitian ini yaitu permainan tradisional yang memiliki nuansa pembelajaran matematika.

Dalam permainan tradisional kelereng, tidak hanya sekedar bermain saja. Tentu banyak hal yang perlu diperhatikan ketika bermain. Salah satunya adalah kemampuan pemahaman matematis siswa. Melihat kondisi sekarang, bahwa kondisi pemahaman matematis siswa pada saat ini masih rendah disebabkan kurangnya minat dalam belajar matematika karena siswa beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang susah dan kompleks. Sehingga menjadikan alasan peneliti untuk melihat sejauh mana kemampuan pemahaman matematis siswa dalam suatu pembelajaran matematika dikolaborasikan dengan permainan tradisional kelereng.

Permainan tradisional kelereng selain mampu menyenangkan anak-anak, juga melatih kesabaran dalam menghadapi permainan serta mampu meningkatkan kemampuan pemahaman anak-anak. Selain itu juga adanya permainan tradisional kelereng ini dapat dijadikan sebagai media dalam proses pembelajaran sehingga mampu menunjang berjalannya proses pembelajaran dan memudahkan anak-anak menerima materi yang disampaikan.

Peneliti memilih permainan tradisional kelereng karena yang akan dihadapi nantinya adalah anak-anak SD yang berusia 6-12 tahun, dimana anak-anak tersebut masih berada dalam tahap operasional konkret yang membutuhkan media dalam proses pembelajaran seperti kelereng. Dijelaskan bahwa tahapan operasional konkret ditandai dengan perkembangan kemampuan pemikiran logika, namun hanya untuk objek fisik, salah satu contoh perkembangan kognitif anak pada tahap operasional konkret adalah anak dapat memahami bahwa dalam pembelajaran matematika bisa menggunakan media pembelajaran seperti kelereng.<sup>14</sup> Dengan adanya media pembelajaran tersebut peserta didik akan merasakan senang karena peserta didik bisa belajar sambil bermain. Dengan penggunaan media pembelajaran pada usia 6-12

---

<sup>14</sup>Matt Jarvis, “*Teori-teori Psikologi*,”(Bandung: Nusa Media, 2015), h.149-150.

tahun sangat dibutuhkan karena pada usia ini anak membutuhkan benda konkret untuk memahami hal baru, jika tidak dibantu dengan penggunaan media, maka anak akan kesulitan.<sup>15</sup> Sehingga kita bisa menyelipkan permainan tradisional didalam pembelajaran matematika. Karena matematika terlalu abstrak dan sulit dipahami sehingga peneliti mencoba mengimplementasikan etnomatematika dengan menggunakan permainan tradisional.

Penelitian tentang eksplorasi etnomatematika pada permainan tradisional sudah berjalan beberapa tahun akhir ini, tapi tentunya peneliti akan mengeksplorasi permainan tradisional suku Bugis yang didalamnya terdapat nuansa etnomatematika<sup>16</sup>. Hal tersebut muncul pada ide peneliti bahwa ingin mengimplementasikan materi matematika yang bernuansa kepada kebudayaan yaitu permainan tradisional kelereng.

Adapun materi yang akan dibahas pada fokus penelitian ini mengandung unsur geometri yaitu bangun datar lingkaran yang merupakan materi pembelajaran kelas 6 SD. Lingkaran adalah bidang datar dua dimensi yang terbentuk dari himpunan semua titik yang memiliki jarak yang sama dari suatu titik tetap. Lingkaran membentuk kurva tertutup yang terbagi menjadi dua bagian, yaitu bagian dalam dan bagian luar lingkaran. Nama lingkaran biasanya mengikuti nama titik pusatnya. Garis yang menghubungkan titik pusat dengan busur lingkaran disebut sebagai jari-jari lingkaran lingkaran ( $r$ ), sementara garis yang melintasi lingkaran dan melewati titik pusat disebut sebagai diameter ( $d$ )<sup>17</sup>.

Dari beberapa uraian diatas dapat dilihat bahwa melalui permainan tradisional kelereng dapat dilihat dan disentuh secara langsung oleh peserta didik dapat dijadikan sebagai media pembelajaran karena yang tentunya akan membuat pelajaran

<sup>15</sup>Fahrudin, "Pembelajaran konvensional dan Kritis Kreatif dalam Perspektif Pendidikan Islam," *Hikmah* 18, no. 1 (2021): 64-80.

<sup>16</sup>Romadoni, "Aspek-Aspek Etnomatematika pada Budaya Masyarakat Banjar dan Penggunaan Aspek-Aspek Tersebut Untuk Pengembangan Paket Pembelajaran Matematika" (2017).

<sup>17</sup>Sheila Shalehah et al, "Etnomatematika Pada Gedung Sultan Suriansyah," *Pendidikan Matematika STKIP PGRI Banjarmasin* 1 (2021): 115-159.

matematika lebih menyenangkan dan lebih bermakna, karena siswa berinteraksi langsung dengan media pembelajarannya, Selain itu juga dalam bermain dibutuhkan kemampuan pemahaman untuk menyelesaikan permainan dan peneliti juga bisa melihat apakah ada peningkatan kemampuan pemahaman dalam pembelajaran matematika yang bernuansa budaya (etnomatematika) sambil memperkenalkan kepada peserta didik kebudayaan kelereng.

Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian lebih lanjut dengan judul *“Implementasi Etnomatematika Melalui Permainan Tradisional Kelereng Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare”*.

### **B. Identifikasi Masalah**

Meninjau dari latar belakang masalah yang sudah dijelaskan sebelumnya, peneliti mengidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Guru sebagian besar masih kesulitan melaksanakan pembelajaran yang kreatif dan efektif.
2. Meskipun guru menggunakan laptop dan LCD sebagai media pembelajaran serta buku cetak sebagai sumber belajar, penggunaan media tersebut belum optimal sehingga belum mampu menarik minat siswa dan membuat siswa senang dalam pembelajaran matematika.
3. Rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare.

### **C. Rumusan Masalah**

Melihat dari uraian latar belakang, maka perlu merumuskan masalah guna memberikan fokus yang terarah pada penelitian, yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana implementasi etnomatematika melalui permainan tradisional kelereng dalam pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar UPTD SD Negeri 49 Parepare?
2. Apakah media pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan bagaimana implementasi etnomatematika melalui permainan tradisional kelereng dalam pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar UPTD SD Negeri 49 Parepare.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare pada pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng.

#### **E. Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat pada berbagai pihak yaitu:

##### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan keilmuan serta dapat memajukan pola pikir peneliti dan pembaca mengenai etnomatematika melalui permainan tradisional kelereng dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare yang dapat digunakan sebagai referensi untuk mengembangkan pembelajaran yang kreatif dan inovatif serta bisa menjadi dan

tambahan pustaka pada perpustakaan IAIN Parepare serta dapat digunakan sebagai literatur dalam pelaksanaan penelitian dimasa yang akan datang.

## **2. Kegunaan Praktis**

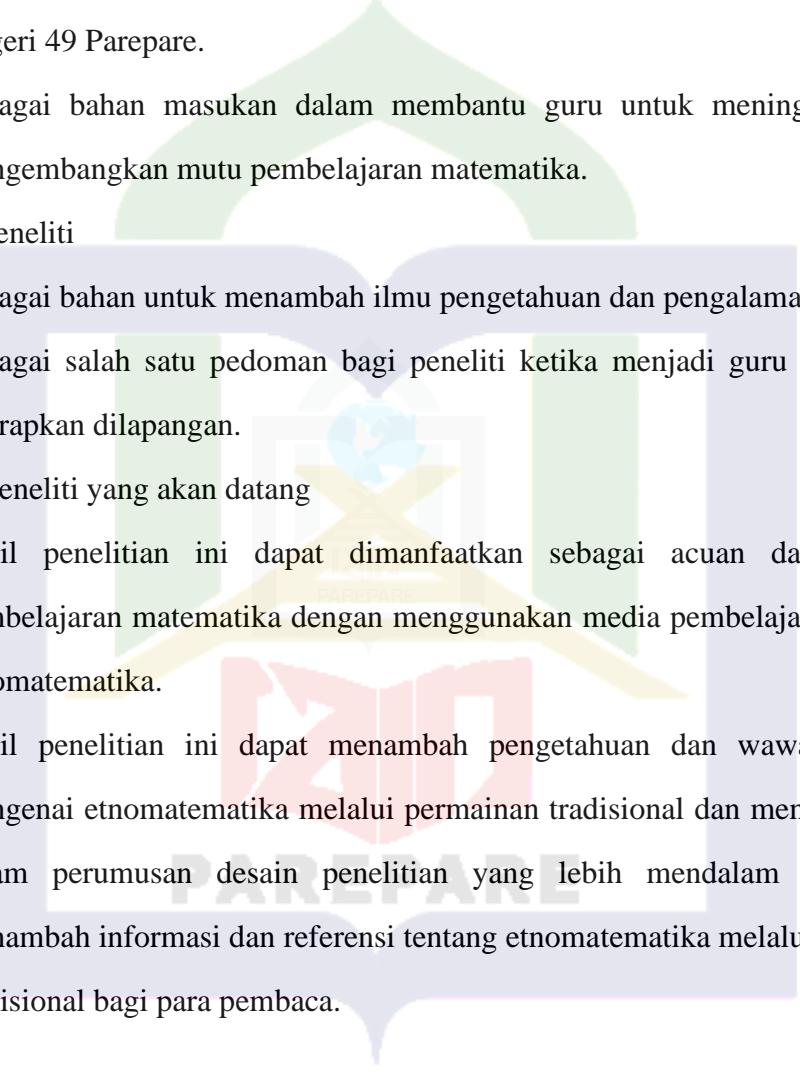
### **a. Bagi Siswa**

- 1) Dapat meningkatkan keaktifan belajar dan hasil belajar peserta didik dalam bidang studi khususnya matematika.
- 2) Dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dalam belajar matematika.
- 3) Dengan penggunaan permainan tradisional kelereng dapat meningkatkan suasana baru dalam belajar matematika agar menjadi menarik dan tidak berlangsung membosankan, serta menciptakan hasil belajar yang lebih menarik.

### **b. Bagi Guru**

- 1) Memberi wawasan bagi pendidik tentang implementasi etnomatematika melalui permainan tradisional kelereng dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare.
- 2) Dapat menemukan solusi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam bidang studi matematika.
- 3) Dengan penggunaan permainan tradisional kelereng sebagai acuan untuk menciptakan proses belajar yang lebih kreatif dan inovatif, sehingga dapat meningkatkan kualitas guru dalam menghasilkan pembelajaran yang menyenangkan dengan hasil yang baik.

### **c. Bagi sekolah**



- 1) Menemukan solusi untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan peningkatan kualitas-kualitas guru melalui implementasi etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare.
- 2) Sebagai bahan masukan dalam membantu guru untuk meningkatkan dan mengembangkan mutu pembelajaran matematika.

d. Bagi peneliti

- 1) Sebagai bahan untuk menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman belajar.
- 2) Sebagai salah satu pedoman bagi peneliti ketika menjadi guru kelak untuk diterapkan dilapangan.

e. Bagi peneliti yang akan datang

- 1) Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai acuan dalam proses pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran berbasis etnomatematika.
- 2) Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan umum mengenai etnomatematika melalui permainan tradisional dan menjadi pijakan dalam perumusan desain penelitian yang lebih mendalam serta dapat menambah informasi dan referensi tentang etnomatematika melalui permainan tradisional bagi para pembaca.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Penelitian Relevan

Penelitian ini membahas tentang implementasi etnomatematika melalui permainan tradisional kelereng dalam pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar UPTD SD Negeri 49 Parepare. Adapun sumber penelitian yang akan digunakan sebagai acuan adalah kepustakaan yang terdiri dari beberapa referensi. Referensi tersebut dijadikan sebagai bahan acuan yang berhubungan dengan skripsi yang ingin penulis teliti. Berikut ini beberapa referensi terdahulu:

Penelitian pertama oleh Wikan Dewi Asriyani pada tahun 2023, dengan judul *Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Daerah Kaliwungu*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui unsur matematika pada permainan tradisional daerah kaliwungu diantaranya: permainan tradisional tikbrok, permainan tradisional lumbungan, permainan tradisional nekeran, dan permainan tradisional bekelan. Penelitian ini menggunakan metode etnografi dengan spesifikasi etnomatematika. Subjek penelitian ini adalah peserta didik, guru, dan tokoh masyarakat yang mengenal permainan tradisional dan etnomatematika yang berlaku dalam masyarakat. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi atau pengamatan, wawancara, dan metode dokumenter. Berdasarkan hasil analisis diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) permainan tradisional tikbrok mengandung unsur matematika berupa bangun datar persegi dan persegi panjang, perhitungan dan perbandingan. (2) permainan tradisional lumbungan mengandung unsur operasi hitung dan urutan bilangan dan bentuk bangun datar lingkaran. (3) permainan tradisional nekeran mengandung unsur bilangan bulat dan unsur operasi hitung. (4) permainan tradisional bekelan mengandung unsur operasi hitung. Unsur-unsur yang ditemukan dalam permainan tradisional tersebut dapat digunakan sebagai media

edukasi pembelajaran matematika, sehingga matematika dapat dipelajari dengan cara menyenangkan.

Penelitian kedua yang dilakukan oleh Nina Anriani Pulungan pada tahun 2023, dengan judul *Eksplorasi Etnomatematika Dalam Permainan Tradisional Kelereng Daerah Padangsidimpuan Selatan*. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan atau menggambarkan suatu objek-objek matematika yang terdapat pada sebuah permainan tradisional kelereng dan apa manfaatnya di dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini merupakan sebuah penelitian kualitatif dengan metode etnografi. Adapun instrumen yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah wawancara, dokumentasi, dan studi literatur secara langsung kepada narasumber. Kemudian untuk teknik analisis data dilakukan peneliti adalah dengan reduksi data, penyajian data dan analisis data serta pemaparan data. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa permainan tradisional kelereng memiliki etnomatematika yang berkaitan dengan konsep-konsep matematika diantaranya konsep geometri seperti lingkaran, bola, segitiga dan serta konsep jarak. Konsep-konsep matematika tersebut dapat dimanfaatkan untuk memperkenalkan dan memahami konsep geometri dan jarak melalui budaya lokal.<sup>18</sup>

Penelitian ketiga yang dilakukan oleh Jhenny Windya Pratiwi, Heni Pujiastuti pada tahun 2020, dengan judul *Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Kelereng*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan objek-objek matematika yang terdapat pada permainan tradisional kelereng dan pemanfaatannya dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode etnografi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumentasi, wawancara dan studi literatur secara langsung kepada responden. Teknik analisis data dilakukan dengan reduksi data, penyajian data dan analisis data serta pemaparan data. Hasil penelitiannya

---

<sup>18</sup>Nina Anriani Pulungan, "Eksplorasi Etnomatematika Dalam Permainan Tradisional Kelereng Daerah Padangsidimpuan Selatan," Jurnal MathEdu (Mathematic Education), Vol. 6 . No. 1 Maret 2023.

menunjukkan bahwa permainan tradisional kelereng memiliki etnomatematika yang berkaitan dengan konsep-konsep matematika diantaranya konsep geometri seperti lingkaran, bola, segitiga dan juga konsep jarak. Konsep-konsep matematika tersebut dapat dimanfaatkan untuk memperkenalkan dan memahami konsep geometri dan jarak melalui budaya lokal<sup>19</sup>.

Tabel 2.1 Relevansi Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Penulis

No	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Daerah Kaliwungu	1. Penelitian terdahulu dan penelitian yang akan diteliti sama-sama meneliti tentang etnomatematika melalui permainan tradisional.	1. Penelitian terdahulu hanya berfokus pada permainan tradisional daerah. Sedangkan pada penelitian yang akan diteliti mengimplementasikan permainan tradisional kelereng dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. 2. Penelitian terdahulu menggunakan penelitian kualitatif dengan metode etnografi sedangkan penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah penelitian tindakan kelas.
2.	Eksplorasi Etnomatematika Dalam Permainan Tradisional Kelereng Daerah Padang Sidempuan Selatan	1. Penelitian terdahulu dan penelitian yang akan diteliti sama-sama meneliti tentang etnomatematika melalui permainan tradisional kelereng.	1. Penelitian terdahulu memiliki tujuan penelitian untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan atau menggambarkan objek-objek matematika yang terdapat pada permainan tradisional kelereng dan apa manfaatnya dalam pembelajaran matematika. Sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk mengimplementasikan

<sup>19</sup>Jhenny Windya Pratiwi, "Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Kelereng," *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, Vol. 5. No. 2, Juni 2020.

			<p>etnomatematika melalui permainan tradisional kelereng dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Lokasi penelitian terdahulu terletak di daerah padang sidimpuan selatan, sedangkan lokasi penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah UPTD SD Negeri 49 Parepare.</li> <li>3. Penelitian terdahulu menggunakan penelitian kualitatif dengan metode etnografi sedangkan penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah penelitian tindakan kelas.</li> </ol>
3.	Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Kelereng	<p>1. Penelitian terdahulu dan penelitian yang akan di teliti sama-sama meneliti tentang etnomatematika melalui permainan tradisional kelereng.</p>	<p>1. Penelitian terdahulu bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan objek-objek matematika yang terdapat pada permainan tradisional kelereng dan pemanfaatannya dalam pembelajaran matematika. Sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk mengimplementasikan etnomatematika melalui permainan tradisional kelereng dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.</p> <p>2. Penelitian terdahulu menggunakan penelitian kualitatif dengan metode etnografi sedangkan penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah penelitian tindakan kelas.</p>

Berdasarkan penelitian terdahulu di atas, terdapat kebaharuan dari penelitian yang akan dilaksanakan yaitu terkait implementasi etnomatematika melalui

permainan tradisional kelereng dalam pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar UPTD SD Negeri 49 Parepare.

## **B. Tinjauan Teori**

### **1. Implementasi**

Implementasi dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berarti pelaksanaan atau penerapan. Sedangkan implementasi secara umum adalah suatu tindakan ataupun pelaksanaan rencana yang telah disusun sedemikian rupa secara cermat, matang, dan rinci.<sup>20</sup>

Implementasi adalah suatu tindakan atau pelaksanaan dari sebuah rencana yang sudah disusun secara matang dan terperinci. Implementasi biasanya dilakukan setelah perencanaan sudah dianggap sempurna. Implementasi adalah bermuara pada aktivitas, aksi, tindakan atau adanya mekanisme suatu sistem, implementasi bukan sekedar aktivitas, tapi suatu kegiatan yang terencana dan untuk mencapai tujuan kegiatan.

Mulyadi menyebutkan bahwa proses persiapan implementasi sendiri setidaknya menyangkut beberapa hal penting dibawah ini:

- a. Penyiapan sumber daya, unit, dan metode.
- b. Penerjemahan kebijakan menjadi rencana dan arahan yang tepat diterima dan dijalankan.

### **2. Etnomatematika**

- a. Sejarah Etnomatematika

---

<sup>20</sup>Triska Devi Sartono Putri, "Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Siswa Tunagrahita Tingkat Sekolah Dasar di Sekolah Luar Biasa Bc Dharma Anak Bangsa Klaten," Skripsi, 2023, 1–23. h.11.

Sejarah etnomatematika dimulai dengan kekhawatiran seorang matematikawan Brasil bernama Urbiratan D'Ambrosio, yang memperhatikan bahwa banyak pendidik matematika di konferensi sebenarnya mengungkapkan kekhawatiran tentang masalah yang tidak terkait dengan matematika. Seperti dalam sebuah konferensi Internasional bernama International Conference On Mathematics Education (ICME) ke 3 yang dilaksanakan di Karlsruhe Jerman pada tahun 1976. Pada konferensi tersebut, banyak pendidik matematika yang hanya mengangkat tentang sejarah dan pedagogi matematika, Dimensi Politik Matematika, dan Psikologi Matematika. Padahal kondisinya pada saat itu, Matematika Barat telah mendominasi dan digunakan bersama dengan disiplin ilmu lain sebagai alat untuk menundukan, menghisab bahkan menghilangkan peradaban lain yang berujung pada muncunya ketidakadilan sosial dan permasalahan budaya<sup>21</sup>.

Pada saat itu, D'Ambrosio mengusulkan agar pada ICME 3 dimunculkan sebuah diskusi kritis tentang sejarah matematika yang berpusat pada Barat. Dalam diskusi tersebut, D'Ambrosio membahas mengenai bagaimana matematika barat memainkan peran penting dalam membangun peradaban modern.

Menurutnya, matematika barat adalah alat atau ilmu pengetahuan dasar yang penting untuk ekonomi, keuangan dan pemasaran yang merupakan akar dari kapitalisme modern. Kritik tersebut kemudian berujung pada suatu gagasan baru dari D'Ambrosio yaitu program *Ethnomathematics* yang akhirnya menjadi suatu pandangan baru tentang sejarah dan filsafat matematika<sup>22</sup>.

Refleksi D'Ambrosio terhadap asal-usul pengetahuan manusia, ia memahami bahwa setiap budaya mengembangkan cara, gaya dan teknik untuk melakukan hal-hal

---

<sup>21</sup>Rully Prahmana, “*Ethnomathematics* (Teori dan Implementasinya : Suatu Pengantar),” ed. Rully Charitas Indra Prahmana, Irma Risdi. (Jl. Ringroad Selatan, Tamanan, Bantul: UAD Press, 2020). h.1.

<sup>22</sup>Prahmana and Risdiyanti, “*Ethnomathematics* (Teori Dan Implementasinya : Suatu Pengantar),” h.2.

guna merespon setiap pencarian penjelasan, pemahaman dan pembelajaran atas suatu fenomena yang terjadi.

Itulah perspektif *Ethnomathematics* D'Ambrosio yang dikembangkan berdasarkan kritik pada matematika barat kala itu, yang menggunakan matematika sebagai dasar untuk mengembangkan sains dan teknologi modern yang digunakan sebagai instrument paling kuat pengembangan kapitalisme dalam proses kolonialisasi, penaklukan, penundukan bahkan penghilangan peradaban lain untuk menjadikan seluruh peradaban di dunia ini menjadi peradaban barat yang mana berujung pada adanya ketidakadilan sosial dan permasalahan budaya.

Sehingga *Ethnomathematics* adalah solusi yang digagas D'Ambrosio sebagai solusi untuk mengembalikan hakikat ilmu pengetahuan matematika untuk tujuan matematika, mencari kedamaian dan untuk menjaga etika pengguna matematika agar bisa memanusiakan manusia dan tidak menggunakan ilmu matematika sebagai instrument dasar penaklukan, penjajahan, penundukan bahkan penghilangan peradaban lain<sup>23</sup>.

#### b. Pengertian Etnomatematika

Etnomatematika secara bahasa dibagi menjadi tiga frase, yaitu *ethno*, *mathema* dan *tics*. D'Ambrosio menyatakan bahwa kata awalan *Etno* didefinisikan sebagai istilah yang mengacu pada konteks sosial budaya, termasuk bahasa, tanda, mitos, jargon atau motto, cerita, symbol dan cara berfikir. Kata pertengahan *Mathema* memiliki arti penjelasan, pengetahuan, pemikiran, pemahaman dan penilaian fenomena. Kata akhiran *tics* memiliki arti yang sama dengan *techene* yang berarti

---

<sup>23</sup>Prahmana and Risdiyanti, "Ethnomathematics (Teori dan Implementasinya : Suatu Pengantar),"h.5-6.

jalan. *Tics* atau *techene* ini lebih dispesifikasi dengan teknik yang berkaitan dengan menghitung, menyortir, mengukur, mengklasifikasi, menyimpulkan dan pemodelan<sup>24</sup>.

Sedangkan secara istilah, Etnomatematika diartikan sebagai:

*The mathematics which is practiced among identifiable cultural groups such as national- tribe societies, labour groups, children of certain age brackets and professional classes*”. Artinya Matematika yang di praktekkan diantara kelompok budaya didefinisikan seperti masyarakat nasional suku, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan kelas professional<sup>25</sup>.

Istilah diatas kemudian disempurnakan menjadi:

*I have been using the word ethnomathematics as modes, styles, and techniques (tics) of explanation, of understanding, and of coping with the natural and cultural environment (mathema) in distinct cultural systems (ethno)*”. Artinya “Saya telah menggunakan kata Enomatematika sebagai mode, gaya, dan teknik (tics) menejaskan, memahami dan menghadapi lingkungan alam dan budaya (mathema) dalam system budaya yang berbeda (ethnos)<sup>26</sup>.

*Ethnomathematics* (atau *etnomathematicology*) merupakan sebuah bahan sumber kajian yang menggambarkan ide-ide dan aktivitas-aktivitas matematika yang diberikan berdasar konteks budaya. Hal ini menjadikan etnomatematika suatu pembahasan yang menarik karena disetiap wilayah di dunia memiliki budaya yang berbeda-beda dalam hal penamaan walaupun mungkin pada pelaksanaannya banyak hal yang serupa. Sehingga dirasa penting untuk mengeksplorasi etnomatematika dari berbagai budaya yang terdapat disekitar kita, dan selanjutnya menjadikan hasil eksplorasi sebagai bahan pembelajaran kontekstual yang cukup menarik.

Abdullah (dalam Risdiyanti & Prahmana) menyebutkan bahwa etnomatematika merupakan jembatan yang dapat menghubungkan matematika dengan budaya dan kehidupan sehari-hari. Dengan melibatkan etnomatematika dalam pembelajaran

<sup>24</sup>Zulfiqar Busrah and Hikmawati Pathuddin, “*Ethnomathematics: Modelling the Volume of Solid of Revolution at Buginese and Makassarese Traditional Foods*,” JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education) vol. 6, no. 4 (2021): 331–351. h.2.

<sup>25</sup>D’Ambrosio, “Ethnomathematics and Its Place in the History and Pedagogy of Mathematics”.

<sup>26</sup>Ubiratan D’Ambrosio, “Literacy Matheracy Technoracy: A Trivium for Today, ”Mathematical Thinking and Learning 1, no. 2 (2019): 131–153. h.147.

matematika diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika yang abstrak menjadi lebih riil. Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, maka etnomatematika dapat dipahami sebagai konsep-konsep matematika yang terdapat pada cara-cara masyarakat atau kelompok budaya dalam proses pemecahan masalah yang terkait dengan budaya seperti menghitung, mengukur, menghubungkan, mengelompokkan, dan membuat dugaan. Salah satu bagian dari budaya yang dapat dieksplorasi etnomatematikanya adalah permainan tradisional<sup>27</sup>.

Etnomatematika dipandang sebagai suatu yang dapat membangun intuisi berpikir matematika atau budaya matematika yang akan berperan dalam menghasilkan suatu ide atau gagasan baru tentang matematika. Etnomatematika yang digunakan dalam proses belajar dipandang sebagai jembatan bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis. Hal ini dikarenakan, etnomatematika dapat menjadi penyedia objek belajar matematika.

Secara material, objek matematika adalah hal-hal yang merepresentasikan konsep matematika di lingkungan sekitar yang tumbuh dan berkembang di lingkungan masyarakat, namun secara formal objek matematika merupakan benda-benda pikir yang diperoleh berdasarkan benda konkret. Etnomatematika sebagai bentuk pendekatan pembelajaran matematika dan pendekatan penelitian yang bersentuhan langsung dengan budaya bangsa, dengan ini diharapkan mampu menjadi alternatif untuk mengenalkan jati diri bangsa sehingga peserta didik sebagai penerus bangsa tidak kehilangan identitasnya sebagai bangsa Indonesia<sup>28</sup>.

Etnomatematika merupakan matematika yang tumbuh dan berkembang dalam suatu kebudayaan tertentu. Etnomatematika tumbuh dan berkembang diindonesia sebagai alternatif dalam mengembangkan perangkat pembelajaran matematika yang selama ini masih cenderung konvensional dan kurang kontekstual. Kondisi demikian

<sup>27</sup>Risdiyanti and Prahmana, “*Etnomatematika: Eksplorasi Dalam Permainan*, ”Journal of Medives: Vol.2, No.1, 1-12.(2018).

<sup>28</sup>Susilo Bambang Eko dan Sri Adi Widodo, “*Kajian Etnomatematika dan Jati Diri Bangsa*, ”Indomath: Indonesia Mathematics Education 1, No. 2 (2018): 121.

memberikan gambaran bahwa pembelajaran yang cenderung konvensional dan kurang kontekstual tersebut dapat mengurangi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal penalaran dan pemecahan masalah. Pendekatan etnomatematik untuk kurikulum matematika bertujuan untuk membuat matematika sekolah lebih relevan dan bermakna bagi siswa dan untuk mempromosikan kualitas pendidikan mereka secara keseluruhan. Dalam hal ini, penerapan perspektif etnomathematis dalam kurikulum matematika sekolah membantu dalam mengembangkan intelektual, sosial, emosional, dan pembelajaran politik siswa dengan menggunakan rujukan budaya mereka sendiri yang unik untuk menanamkan pengetahuan, keterampilan, serta sikap mereka<sup>29</sup>.

c. Indikator Etnomatematika

D'Ambrosio mengatakan bahwa etnomatematika bertujuan untuk mengenali bahwa ada banyak cara mempelajari matematika, mengingat adanya pengetahuan yang dapat dikembangkan oleh berbagai sektor masyarakat. Selain itu etnomatematika memberikan makna kontekstual yang diperlukan untuk mengkonsepkan matematika yang abstrak. Bentuk interaksi sosial yang memasukkan nuansa matematika ke dalam operasi aritmatika yang digunakan dan dikembangkan di masyarakat, seperti cara menjumlah, mengurangi, menghitung, mengukur, menentukan lokasi, membuat bentuk, dan jenis permainan yang dimainkan anak berdasarkan bahasa di mana mereka mengucapkan kata-kata tersebut<sup>30</sup>.

Banyak hal dalam kehidupan bermasyarakat yang mempunyai nilai matematika seperti simbol-simbol tertulis, gambar dan lain sebagainya yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari oleh masyarakat pada umumnya. Ada beberapa indikator

<sup>29</sup>Rosa and Daniel Clark Orey. "Ethnomathematics: The Cultural Aspects of Mathematics," *Journal Revista Latinoamericana de Etnomatemática* 4, no. 2 (2017): 32–54.

<sup>30</sup>Popi Indriani, "Implementasi Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Dalam Pembelajaran Matematika Pada Jenjang Sekolah Dasar," (IAIN Raden Intang Lampung, 2016), h.31.

atau aktivitas pada etnomatematika menurut Bishop yang diterapkan dalam masyarakat:

1. Membilang/menghitung (*counting*)

Counting pada awalnya berkembang dikarenakan adanya kebutuhan dari masyarakat untuk membuat suatu catatan yang didasarkan pada harta dan benda yang dimilikinya. Oleh karena itu, aktivitas ini awalnya untuk membantu masyarakat dalam mempresentasikan suatu objek yang dimilikinya dengan objek lain yang memiliki nilai yang sama.

2. Mengukur (*measuring*)

Aktivitas ini pada awalnya untuk membandingkan suatu objek dengan objek lainnya yang dilakukan oleh masyarakat untuk menentukan suatu berat, volume, kecepatan, waktu serta hal-hal lainnya.

3. Menempatkan (*locating*)

Aktivitas ini pada awalnya untuk membantu masyarakat dalam menentukan lokasi berburu yang cocok, menentukan arah dengan menggunakan kompas pada saat melakukan perjalanan serta dengan menentukan lokasi yang didasarkan pada objek benda langit.

4. Mendesain (*designing*)

Aktivitas ini pada awalnya untuk melihat bentuk dari keanekaragaman bentuk suatu objek yang berupa gedung atau untuk melihat pola-pola yang berkembang dalam berbagai tempat yang ada.

5. Bermain (*playing*)

Pada aktivitas ini, awalnya untuk melihat suatu keanekaragaman yang terdapat permainan anak-anak yang berupa aspek-aspek matematis seperti bentuk bangun

datar, sehingga melalui proses pengamatan tersebut anak-anak diajak untuk berpikir lebih kritis mengenai objek-objek yang membangun permainan tersebut.

#### 6. Menjelaskan (*explaining*)

Aktivitas ini pada awalnya untuk membantu masyarakat dalam menganalisis pola grafik, diagram, maupun hal lainnya yang memberikan suatu arahan untuk menuntun masyarakat dalam mengolah suatu representasi yang diwujudkan oleh keadaan yang ada<sup>31</sup>.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Clara Prasetyawati Prabaningrum dengan judul “*Etnomatematika pada Karya Seni Batik Dayat*” bahwa aspek matematis adalah suatu aktivitas matematika yang meliputi aktivitas (1) menghitung (*counting*), (2) menentukan lokasi (*locating*), (3) mengukur (*measuring*), (4) merancang (*designing*), (5) bermain (*playing*) dan (6) menjelaskan (*explaining*). Aktivitas matematis menghitung (*counting*) meliputi perhitungan dengan menggunakan jari dan badan, perhitungan dengan menggunakan ketinggian, angka, nilai tempat, nol, operasi bilangan, tak terhingga, diagram, probabilitas, representasi frekuensi<sup>32</sup>.

Aktivitas matematis menentukan lokasi (*locating*) meliputi pendeskripsian suatu alur, suatu pernyataan yang sesuai dengan kondisi nyata lokasi, lingkungan, arah mata angin, jarak, garis lurus, melengkung, garis lintas dan garis bujur, lingkaran, elips, vektor, spiral. Aktivitas mengukur (*measuring*) meliputi pengukur komparatif, pemesanan, kualitas, pengembangan unit, akurasi unit, unit standar, sistem satuan, uang, unit majemuk. Aktivitas merancang (*designing*) meliputi desain, abstraksi, bentuk, estetika, kesamaan, kesesuaian, pembesaran skala model, kekakuan bentuk.

<sup>31</sup>Gustin Hendrawati, “*Eksplorasi Etnomatematika Terhadap Permainan Tradisional Permainan Cublak-Cublak Suweng dan Implementasi dalam Pembelajaran Matematika Terkait Materi Peluang*,”(Universitas Sanata Dharma, 2021). h. 16-17.

<sup>32</sup>Clara Prasetyawati Prabaningrum, “*Etnomatematika Pada Karya Seni Batik Bayat*,”Senatik 4, no. 2001 (2019): h.168–176.

Aktivitas bermain (*playing*) meliputi pertandingan, menyenangkan, teka-teki, pemodelan. Penalaran hipotesis, prosedur, strategi rencana, permainan koperasi permainan kompetitif, permainan solitaire, kemungkinan, prediksi. Aktivitas menjelaskan (*explaining*) meliputi kesamaan, klarifikasi, konvensi, penjelasan linguistic, argument yang logis, bukti, penjelasan simbolik serta diagram.<sup>33</sup>

d. Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika membutuhkan suatu pendekatan agar dalam pelaksanaannya memberikan keefektifan. Sebagaimana dari salah satu tujuan pembelajaran itu sendiri bahwa pembelajaran dilakukan agar peserta didik dapat mampu menguasai konten atau materi yang diajarkan dan menerapkannya dalam pemecahan suatu masalah. Untuk mencapai pembelajaran ini mestinya pendidik lebih memahami faktor apa saja yang berpengaruh dalam lingkungan peserta didik terhadap pembelajaran. Salah satu faktor yang berpengaruh dalam pembelajaran adalah budaya<sup>34</sup>.

Budaya sangat menentukan bagaimana cara pandang peserta didik dalam menyikapi sesuatu, termasuk dalam memahami suatu materi matematika. Ketika suatu materi begitu jauh dari skema budaya yang mereka miliki tentunya materi tersebut sulit untuk dipahami. Untuk itu diperlukan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang mampu menghubungkan antara matematika dengan budaya mereka.

D'Ambrosio dalam Rully & Irma menjelaskan bahwa mengajar matematika dengan mempertimbangkan bahwa matematika merupakan ekspresi dari perkembangan budaya dan pemikiran manusia yang merupakan alasan yang relevan mengajar matematika dengan basis *Ethnomathematics*. Sehingga, pembelajaran matematika perlu dimulai dengan menggunakan konteks nyata dari sosiakultural dan realitas sekitar peserta didik, kebutuhan peserta didik bukan sekedar belajar nilai-nilai

<sup>33</sup>Prabaningrum, "Etnomatematika Pada Karya Seni Batik Bayat,"h.169.

<sup>34</sup>Indriani,"Implementasi Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Dalam Pembelajaran Matematika Pada Jenjang Sekolah Dasar," h.32.

ekternal dan pengetahuan matematika akademik yang kaku. Perspektif etnomatematika dalam pembelajaran matematika memungkinkan peserta didik untuk memikirkan kembali tentang pengetahuan matematika dan memahami bahwa di dunia ini manusia beserta budayanya adalah beragam begitu pula pengetahuannya matematika yang ada didunia ini juga beragam.<sup>35</sup>

Mengapa etnomatematika penting dalam pembelajaran matematika? karena penerapan etnomatematika sebagai tindakan pedagogis dalam pembelajaran matematika mengembalikan rasa kesenangan atau keterlibatan dan dapat meningkatkan kreativitas dalam pembelajaran matematika, selain itu etnomatematika juga dapat membantu pendidik dan peserta didik untuk memahami dalam konteks ide, cara dan praktik yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari yang akhirnya menolong pemahaman matematika disekolah dan etnomatematika pada pembelajaran matematika dilihat sebagai proses melatih peserta didik dan generasi muda untuk masuk ke dalam aspek-aspek budaya mereka.

### 3. Permainan Tradisional

#### a. Pengertian Permainan Tradisional

Permainan merupakan sesuatu atau barang yang dipakai untuk bermain, sedangkan tradisional diartikan sebagai perilaku, cara berpikir, dan berbuat sesuatu yang berpedoman pada norma dan adat istiadat yang ada secara turun temurun. Permainan juga dapat didefinisikan sebagai perbuatan untuk menghibur hati baik yang mempergunakan alat ataupun tidak mempergunakan alat, sedangkan tradisional adalah segala apa yang dituturkan atau diwariskan secara turun temurun dari orang tua atau nenek moyang<sup>36</sup>. Sehingga permainan tradisional dapat dikatakan sebagai

<sup>35</sup>Prahmana and Risdiyanti, “*Ethnomathematics* (Teori Dan Implementasinya: Suatu Pengantar),”h. 28-29.

<sup>36</sup>Hidayat, “*Permainan Tradisional dan Kearifan Lokal Kampung Dukuh Garut Selatan Jawa Barat,*” Jurnal ACADEMICA; Vol. 5, No.2 , 1057-1070, (2015).

perbuatan yang dilakukan untuk menghibur hati atau tanpa alat yang diajarkan dan diwariskan secara turun-temurun.

Permainan tradisional merupakan salah satu sarana bermain bagi anak yang bermanfaat bagi kesehatan, kebugaran dan tumbuh kembang anak, serta memiliki nilai-nilai positif seperti: kejujuran, kerjasama, sportif, tolong menolong, tanggung jawab, disiplin dan membangun karakter anak. Permainan tradisional bagi anak memuat nilai-nilai pendidikan yang dapat menumbuhkan dan mengembangkan 9 kecerdasan (kemampuan) anak yaitu kecerdasan linguistik, logika matematik, visual-spasial, musical, kinestetik, naturalis, interpersonal, dan spiritual dengan menggunakan strategi belajar sambil bermain, berpusat pada anak dan kebermaknaan. Pendapat tersebut didukung oleh Ulfatun bahwa permainan tradisional dapat menjadikan anak pandai berhitung, berfikir fokus, mudah bergaul, berkomunikasi, sosialisasi dan bekerja sama. Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut maka permainan tradisional dapat dieksplorasi dan dijadikan bahan pembelajaran yang menarik, khususnya dalam pembelajaran matematika<sup>37</sup>.

Permainan tradisional pada dasarnya tidak sekedar dilakukan untuk hiburan dan hanya untuk bermain atau mengisi waktu luang saja, melainkan melalui permainan seseorang dapat melatih kerja otak untuk berpikir secara logis dan runut dalam menentukan langkah mencapai kemenangan dalam permainan atau pertandingan. Jika ditinjau dari segi matematika, budaya permainan tradisional indonesia banyak yang dapat dijadikan sebagai wadah dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis.

#### b. Manfaat Permainan Tradisional

Bermain merupakan kegiatan spontan, tanpa beban, dan tanpa aturan yang mengikat, ketika bermain anak bereksplorasi, menemukan sendiri hal yang sangat membanggakannya. Hal ini menjadi sarana yang sangat baik bagi anak untuk mengembangkan diri, baik perkembangan emosi, sosial, fisik maupun intelektualnya.

<sup>37</sup>Anggita, "Eksistensi Permainan Tradisional Sebagai Warisan Budaya Bangsa,"Journal Of Sport Science And Education (JOSSAE); Vol.3, No.2, 55-59, (2018).

Permainan yang dilakukan oleh anak-anak ada dua jenis, yaitu permainan tradisional dan permainan modern<sup>38</sup>.

Permainan tradisional tidak hanya mengandung unsur kesenangan tetapi juga mengandung nilai-nilai budaya dan dapat melatih kecakapan anak untuk berpikir dan berhitung. Melalui permainan tradisional juga siswa memperoleh pengalaman langsung dalam situasi nyata dalam mempelajari matematika. Dari segi sosial, permainan tradisional juga dapat menimbulkan interaksi sosial antar pemain karena dalam memainkannya membutuhkan lebih dari satu pemain. Interaksi sosial sangat penting agar anak dapat belajar berkomunikasi, cara beradaptasi dengan lingkungan sekitar. Alternatif pendidikan untuk mengoptimalkan perkembangan anak yaitu menerapkan kembali permainan tradisional. Tetapi banyak orang tua yang tidak mengetahui manfaat tersebut, sehingga tidak banyak orang tua yang menceritakan permainan tradisional yang pernah dimainkan dulu kepada anak-anaknya.

Permainan tradisional dapat ditampilkan menurut kategorisasi pola permainan antara lain bermain dan bernyanyi, dan atau dialog; bermain dan olah pikir; serta bermain dan adu ketangkasan<sup>39</sup>. Berbagai kategorisasi pola tersebut memunculkan permainan-permainan yang serupa namun dengan nama yang berbeda di daerah yang berbeda. Keberagaman tersebut menjadi hal yang menarik karena suatu permainan tradisional dapat dilihat dalam cara pandang yang berbeda dari berbagai daerah.

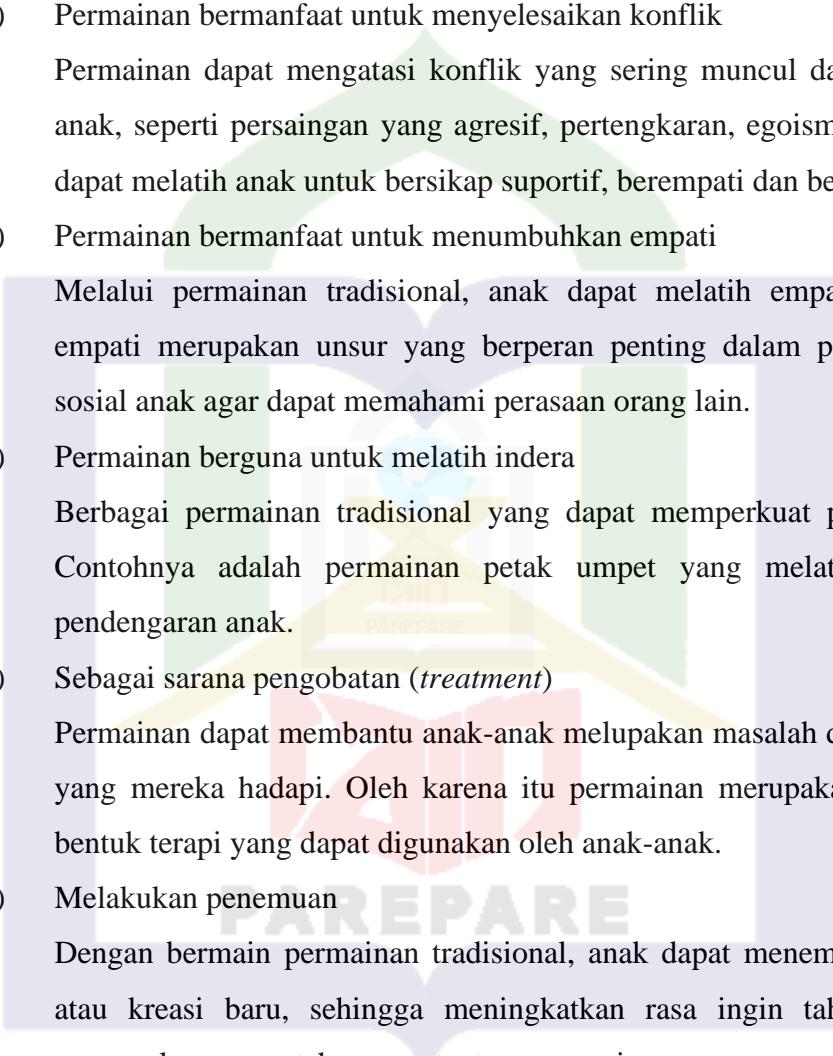
Menurut Montolalu dkk, manfaat bermain permainan tradisional, yaitu sebagai berikut:

1) Permainan merangsang kreativitas

Dalam lingkungan bermain yang aman, santai dan menyenangkan, permainan tradisional dapat mendorong anak untuk berkreasi dalam cara berpikir dan menggunakan imajinasinya.

<sup>38</sup>Anggita, "Eksistensi Permainan Tradisional Sebagai Warisan Budaya Bangsa," *Journal Of Sport Science And Education (JOSSAE)*; Vol.3, No.2, 55-59, (2018).

<sup>39</sup>Hariastuti, "Sebuah Warisan Budaya Nusantara Dalam Perspektif Etnomatematika," *Universitas PGRI Banyuwangi* (pp. 37-43). Banyuwangi: Prosiding Seminar Nasional FDI, (2016).



- 2) Permainan bermanfaat untuk melatih otak  
Dengan bantuan permainan, anda dapat membantu perkembangan kognitif otak anak. Bermain permainan tradisional dapat meningkatkan dan memperkaya pemikiran anak.
- 3) Permainan bermanfaat untuk menyelesaikan konflik  
Permainan dapat mengatasi konflik yang sering muncul dalam perilaku anak, seperti persaingan yang agresif, pertengkar, egoisme. Selain itu, dapat melatih anak untuk bersikap sopan, berempati dan bersosialisasi.
- 4) Permainan bermanfaat untuk menumbuhkan empati  
Melalui permainan tradisional, anak dapat melatih empati. Pasalnya, empati merupakan unsur yang berperan penting dalam perkembangan sosial anak agar dapat memahami perasaan orang lain.
- 5) Permainan berguna untuk melatih indera  
Berbagai permainan tradisional yang dapat memperkuat pancha indera. Contohnya adalah permainan petak umpet yang melatih kepekaan pendengaran anak.
- 6) Sebagai sarana pengobatan (*treatment*)  
Permainan dapat membantu anak-anak melupakan masalah dan ketakutan yang mereka hadapi. Oleh karena itu permainan merupakan salah satu bentuk terapi yang dapat digunakan oleh anak-anak.
- 7) Melakukan penemuan  
Dengan bermain permainan tradisional, anak dapat menemukan inovasi atau kreasi baru, sehingga meningkatkan rasa ingin tahu anak dan memperluas pengetahuannya tentang apa saja.

c. Permainan Tradisional Bugis

Permainan tradisional bugis adalah aktivitas bermain yang tidak hanya memperoleh kesenangan tapi juga sebagai aktivitas olah gerak fisik dengan memadukan daya imajinasi dan olah pikir. Tidak hanya anak-anak, orang dewasa

juga dapat memberikan peran dalam permainan tradisional bugis ini. Setiap permainan tradisional bugis memiliki filosofi sendiri. Pada zaman dahulu dapat dikatakan bahwa hampir semua permainan tradisional bugis dilakukan setelah panen. Hal tersebut disebabkan karena waktu panen hanya dilakukan dalam setahun sekali. Sehingga untuk mengisi waktu senggang yang cukup panjang maka lahirlah berbagai macam permainan tradisional bugis. Permainan yang tidak hanya dilakukan oleh satu atau dua pemain saja, bahkan terdiri dari lebih dua pemain yang menjadi satu tim. Permainan tradisional memiliki dua kategori, yaitu permainan yang bersifat kompetisi dan permainan yang bersifat hiburan. Permainan tradisional ada banyak macamnya seperti permainan tradisional maccukke, madende, enggo-enggo, makkaddaro, maggasing, kelereng, layang-layang, engklek, bola bekkel, ketapel, lempar sandal, dan lain-lain<sup>40</sup>.

#### **4. Permainan Tradisional Kelereng**

##### a. Sejarah Permainan Tradisional Kelereng

Permainan kelereng ini mulai popular di Eropa, Amerika dan Asia pada abad ke-16 sampai 19. Namun dari penelusuran sejarahnya, permainan ini dimulai dari peradaban Mesir Kuno sejak tahun 3000 Sebelum Masehi (SM). Di Mesir, kelereng dibuat dari tanah liat atau batu. Berbeda dengan yang ada di Indonesia, kelereng terbuat dari adonan semen dan kapur atau batu wali yang dibentuk bulat sebesar ibu jari. Bentuk kelereng sendiri seperti bola kecil yang memiliki diameter kira-kira 1,25 cm dan memiliki berat sekitar 10 gram, didalam kelereng terkadang terdapat hiasan berupa warna ataupun polos, seperti pada gambar berikut:

---

<sup>40</sup>Nirwana, "Pelestarian Permainan Tradisional Suku Bugis Melalui Pendidikan Karakter," Seminar Internasional Riksa Bahasa XIII, e-ISSN: 2655-1780 p-ISSN: 2654-8534



Gambar 2.1 Kelereng

b. Pengertian Permainan Tradisional Kelereng

Permainan kelereng merupakan sebuah permainan yang ada dari jaman dulu, permainan ini biasanya di mainkan oleh anak laki-laki dan dapat dimainkan dua orang ataupun lebih<sup>41</sup>. Kelereng adalah permainan yang banyak disukai oleh anak laki-laki, dengan cara bermainnya adalah sejumlah kelereng diletakkan didalam lingkaran yang sudah dibuat sebelumnya. Setiap pemain berusaha mengeluarkan kelereng itu dari dalam lingkaran, siapa yang berhasil mengeluarkan kelereng tersebut dari lingkaran maka dia adalah yang berhak untuk memiliki.

Siregar dan Lestari mengatakan bahwa kelereng merupakan permainan kelereng dimainkan oleh anak laki-laki sebanyak dua orang atau lebih. Pemain membuat garis (batas) jarak pemain untuk membidik kelereng yang dituju, pemain melukis tanah sehingga berbentuk persegi atau segitiga sebagai tempat kelereng yang akan dibidik. Setiap pemain mengeluarkan kelereng dengan sama banyak untuk ditempatkan dalam persegi atau segitiga dan pemain berusaha mengeluarkan kelereng tersebut. Pemain yang berhasil mengeluarkan kelereng dari tempat tersebut, maka mendapatkan peluang untuk mematikan semua kelereng lawan dengan cara mengenai kelereng pemain lain maka dia adalah pemenangnya<sup>42</sup>. Sedangkan menurut Mulyani “kelereng (atau dalam bahasa jawa disebut nekeran) adalah mainan kecil berbentuk bulat yang terbuat dari kaca, tanah liat, atau agate. Ukurun kelereng sangat bermacam-macam umumnya  $\frac{1}{2}$  inci (1,25 cm) dari ujung ke

<sup>41</sup>Kuswanto, “Eksistensi Permainan Tradisional sebagai Aktivitas Fisik Anak Usia Dini Pada Generasi Alfa,” *KINDERGARTEN: Journal of Islamic Early Childhood Education*, 5(1), 21, (2022).

<sup>42</sup>Siregar dan Lestari, “Peranan Permainan Tradisional dalam Mengembangkan Kemampuan Matematika Anak Usia Sekolah Dasar,” *Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika* Vol. 2 No. 2, h.1-7.

ujung. Kelereng dapat dimainkan sebagai permainan anak, dan kadang dikoleksi untuk tujuan nostalgia dan warnanya yang estetik”<sup>43</sup>.

Berdasarkan penjelasan permainan tradisional kelereng yang dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa permainan tradisional kelereng merupakan sebuah permainan yang berbentuk bulat kecil yang terbuat dari tanah atau kaca dengan ukuran yang bermacam-macam permainan ini dilakukan kebanyakan oleh anak laki-laki dan dapat dimainkan lebih dari dua orang dengan cara bermain kelereng diletakkan pada tempat yang telah dipersiapkan kemudian setiap anak membidik dan berusaha mengeluarkan kelereng tersebut dari tempatnya sehingga yang keluar akan menjadi miiknya.

### c. Manfaat Permainan Tradisional Kelereng

Permainan tradisional kelereng memiliki beberapa manfaat yang dapat melatih kemampuan motorik halus anak, melatih kemampuan jari untuk mengatur kekuatan dan kecepatan bermain kelereng. Selain itu, Permainan kelereng dapat melatih anak untuk belajar fokus serta anak pun dapat belajar mengkomunikasikan apa yang dirasakan, belajar memahami maksud dan tujuan teman sebayanya, mampu berinteraksi dengan baik dan belajar menyelesaikan permasalahan untuk melanjutkan permainan dan sebagainya<sup>44</sup>.

Menurut Achroni, mengemukakan bahwa manfaat bermain kelereng untuk anak antara lain sebagai berikut:

- 1) Memberikan kegembiraan pada anak.
- 2) Melatih konsentrasi anak. Hal ini karena untuk dapat menembakkan kelereng hingga mencapai targetnya, anak membutuhkan konsentrasi tinggi.

<sup>43</sup>Mulyani Sri, “*Permainan Tradisional Anak Indonesia*,” Yogyakarta: Langensari Publishing (2015).

<sup>44</sup>Mei, “*Eksplorasi Konsep Etnomatematika dalam Permainan Tradisional Kelereng Pada Anak Masyarakat Kota Ende*,” *EduMatSains : Jurnal Pendidikan, Matematika dan Sains*, 5(1), 29–38, (2020).

- 3) Kegiatan-kegiatan dalam bermain kelereng, seperti melempar, menyentil, dan mengambil posisi yang tepat untuk menyentil kelereng, bermanfaat untuk melatih motorik anak, baik motorik halus maupun motorik kasar.
- 4) Membentuk semangat berkompetisi yang sehat pada anak-anak.
- 5) Mengembangkan kecerdasan sosial dan kemampuan komunikasi anak.
- 6) Karena permainan ini dilakukan secara bersama-sama. Ketika bermain, saling berbagi cerita, belajar mengatasi konflik, atau saling membantu. Hal ini sangat bermanfaat untuk mengoptimalkan kecerdasan sosial anak.
- 7) Melatih kejujuran anak. Ketika bermain bersama, anak-anak saling mengawasi dan mengontrol agar permainan berjalan sesuai aturan serta semua pemain berlaku jujur. Hal ini dapat menjadi media pembelajaran akan nilai-nilai kejujuran bagi anak.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa manfaat permainan kelereng adalah dapat melatih konsentrasi peserta didik dalam bermain, mampu melatih kecerdasan peserta didik dan melatih kemampuan motorik peserta didik dengan baik, serta permainan kelereng ini pun dapat menumbuhkan rasa semangat kegembiraan peserta didik karena dalam permainan kelereng peserta didik akan dapat belajar berinteraksi dengan baik tidak hanya belajar berinteraksi tetapi peserta didik pun dapat melatih kemampuan dalam memecahkan masalah terutama pada pembelajaran matematika<sup>45</sup>.

#### d. Jenis-Jenis Permainan Tradisional Kelereng

Berikut ini jenis permainan tradisional kelereng yang akan diimplementasikan pada pembelajaran matematika sebagai berikut:

##### 1) Permainan Kelereng Lingkaran (*makaddaro*)

Permainan tradisional kelereng adalah salah satu jenis permainan tradisional yang dapat dijadikan sebagai media dalam pembelajaran matematika dan juga melatih

---

<sup>45</sup>Anggita, "Eksistensi Permainan Tradisional Sebagai Warisan Budaya Bangsa," Journal Of Sport Science and Education vol.3, no.2, 55-59,(2018).

kemampuan-kemampuan pada diri anak. Kemampuan anak sangat berhubungan dengan budaya masyarakat yaitu kemampuan bersosial terhadap lingkungan. Permainan kelereng juga dikenal juga dengan *nekeran*. Permainan nekeran berasal dari bahasa belanda yaitu kata knikker. Nekeran/kelereng juga disebut gundu, keneker, kelici, guli dan stin (Jawa Tengah).

Salah satu permainan tradisional yang telah ada sejak dulu kala adalah kelereng. Kelereng merupakan benda berbentuk bola berukuran kecil dengan warna dan pola tertentu. Bentuk kelereng sendiri mengandung unsur matematika, yaitu geometri. Tempat bermain kelereng biasanya ditanah dan digambari lingkaran sebagai tempat untuk mengumpulkan kelereng. Besar kecilnya lingkaran tergantung banyaknya lingkaran yang dikumpulkan oleh pemain. Pada tempat bermain ini terdapat elemen etnomatematika, yaitu bangun datar lingkaran.

Cara memainkannya cukup mudah. anak hanya menggambar lingkaran kecil di tanah, kemudian semua anak menaruh beberapa butir kelereng di dalam lingkaran atau tergantung dari kesepakatan para pemain. Lalu semua anak berdiri kira-kira satu meter dari lingkaran, di belakang sebuah garis. Kemudian anak melemparkan sebutir kelereng lainnya kearah lingkaran. Anak tersebut harus memakai kelereng yang ada di luar lingkaran sebagai “*Penyerang*” agar kelereng di dalam lingkaran keluar. Lalu pertemuan ibu jari dengan jari tengah, kemudian anak menyentil kedua jari tepat pada kelereng. Kemudian kelereng penyerang harus tetap tinggal di dalam lingkaran. Pemenangnya adalah anak yang mengumpulkan kelereng atau gundu terbanyak<sup>46</sup>. Dan jika sudah tidak ada lagi kelereng dalam lingkaran, ada kesempatan pemain mengenai kelereng pemain lain dengan masing-masing satu kesempatan, jika mengenai maka kelereng yang didapat oleh pemain yang terkena kelereng menyerahkan kelerengnya kepada pemain yang mengenai dan permainan telah selesai.

---

<sup>46</sup>Mulyani, “*Super Asyik Permainan Tradisional Anak Indonesia, ”* Yogyakarta: DIVA Press, 2016), h.65.

Di ketahui bahwa pada arena permainan tradisional kelereng ini mengandung unsur geometri yakni bangun datar. Pola yang terdapat pada permainan kelereng memuat pola geometri dan permainan ini dapat dimainkan lebih dari satu anak, artinya dalam permainan kelereng terdapat karakter anak dalam melakukan kerja sama dan kebersamaan dalam permainan, serta dapat melatih kejujuran agar permainan menjadi sportif. Selain itu, permainan ini juga membuat anak dapat membedakan bilangan ganjil dan berhitung dalam permainan kelereng.

Adapun unsur etnomatematika dalam permainan tradisional kelereng, yaitu:

- a) Mengenal angka dan melatih berhitung.
- b) Memperkenalkan bentuk-bentuk bangun datar yang terdapat pada permainan tersebut.
- c) Pada permainan ini juga mengasah kemampuan sosial anak untuk mengontrol emosi, serta memahami konsep matematika yang terdapat pada permainan tersebut.
- d) Pada permainan ini juga melatih kemampuan berpikir ketika bermain dan tidak hanya sekedar bermain saja<sup>47</sup>.

Adapun pembelajaran matematika yang terdapat pada permainan tradisional kelereng ini adalah materi bangun datar. Mengapa materi ini karena ketika anak-anak akan memulai permainan ini, mereka terlebih dahulu menggambar bentuk yang tidak lain dari bentuk gambar bangun datar itu sendiri seperti lingkaran yang merupakan titik fokus pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Berikut ini bentuk gambar permainan tradisional kelereng yang sering dimainkan oleh anak-anak.

---

<sup>47</sup>Chatarina febriyanti, “*Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Engklek dan Gasing Khas Kebudayaan Sunda*,” Barekeng: Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan 12, no.1 (2018): 1. h.3.



Gambar 2.2 Anak Sedang “Menyentil” Gacoan Ke Kelereng Pasangan Secara Bergantian

Permainan tradisional kelereng merupakan permainan yang didalamnya terdapat unsur geometri datar dimana jika ditelah lebih lanjut bisa diterapkan juga dalam pembelajaran matematika tentang pembelajaran geometri. Geometri merupakan cabang matematika yang mempelajari titik, garis, bidang dan benda-benda ruang serta sifat-sifatnya, ukuran-ukurannya serta hubungan satu sama lain<sup>48</sup>. Ada dua macam geometri yaitu geometri datar atau geometri dimensi dua dan geometri ruang atau geometri dimensi tiga<sup>49</sup>. Namun dalam penelitian ini kita lebih membahas mengenai geometri datar atau yang lebih tepatnya bangun datar lingkaran. Bangun datar adalah suatu bidang datar yang tersusun oleh titik atau garis-garis yang menyatu membentuk bangun 2 dimensi yang mempunyai keliling dan luas. Dimensi tersebut terdiri dari panjang dan lebar tetapi tidak mempunyai tinggi dan tebal.

Adapun jenis bangun datar lingkaran adalah bidang datar dua dimensi yang terbentuk dari himpunan semua titik yang memiliki jarak yang sama dari suatu titik tetap. Lingkaran membentuk kurva tertutup yang terbagi menjadi dua bagian, yaitu bagian dalam dan bagian luar lingkaran. Nama lingkaran biasanya mengikuti nama titik pusatnya. Garis yang menghubungkan titik pusat dengan busur lingkaran disebut

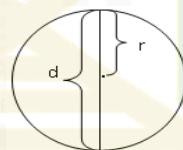
<sup>48</sup>Muh. Yusril Thahir, “*Penggunaan Bangun Geometri Terhadap Hasil Belajar Matematika Murid Cerebel Palsy Kelas VI di SLB Negeri 1 Makassar*,” Jurnal Penelitian Pembelajaran 2, no. 6 (2019): 24-29.

<sup>49</sup>Michael Fernandez ,“*Pembelajaran Geometri Bidang dan Ruang Berbasis Etnis Timor*,”Bakti Cendana, Jurnal Pengabdian Masyarakat 3, no. 2 (2020): 68-77.

sebagai jari-jari lingkaran ( $r$ ), sementara garis yang melintasi lingkaran dan melewati titik pusat disebut sebagai diameter ( $d$ ).<sup>50</sup>

Lingkaran memiliki ciri-ciri dan sifat antara lain sebagai berikut:

- 1) Memiliki jarak pada tepi garis ke titik pusat yang biasa disebut dengan jari-jari atau dilambangkan dengan  $r$ .
- 2) Memiliki simetri lipat dan putar yang jumlahnya tak terhingga.
- 3) Memiliki jumlah derajat lingkaran sebesar 360 derajat.
- 4) Memiliki satu titik pusat.
- 5) Memiliki diameter yang membagi lingkaran menjadi dua sisi yang seimbang.
- 6) Memiliki jari-jari yang menghubungkan ke titik pusat dengan titik busur lingkaran.
- 7) Memiliki diameter yang konstan.



Gambar 2.3 Bangun datar lingkaran

Adapun rumus Luas dan Keliling lingkaran adalah sebagai berikut :

(1) Luas Lingkaran

$$L = \pi \times r \times r$$

Keterangan :

$L$  = Luas lingkaran

$r$  = jari – jari lingkaran

$$\pi = \frac{22}{7} \text{ atau } 3,14$$

<sup>50</sup>Sheila Shalehah et al, "Etnomatematika Pada Gedung Sultan Suriansyah," Pendidikan Matematika STKIP PGRI Banjarmasin 1 (2021): 155–159.

## (2) Keliling Lingkaran

- Jika diketahui jari – jari lingkaran

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

- Jika diketahui diameter lingkaran

$$K = \pi \times d$$

Keterangan :

$K$  = Keliling lingkaran

$$\pi = \frac{22}{7} \text{ atau } 3,14$$

$r$  = jari – jari lingkaran

$d$  = diameter lingkaran

Alasan peneliti memilih materi geometri pada fokus penelitian ini karena geometri dianggap penting untuk melakukan kajian lebih dalam. Geometri adalah cabang dalam matematika yang terfokus pada pengamatan titik, garis, bidang dan ruang.<sup>51</sup> Salah satu permainan tradisional yang banyak menerapkan bidang geometri dalam permainannya adalah kelereng. Unsur etnomatematika yang terdapat dalam permainan tradisional kelereng tersebut digunakan untuk memberikan pemahaman mengenai konsep geometri melalui permainan budaya setempat. Sehingga permainan tradisional kelereng dapat dijadikan media pembelajaran dari materi geometri (lingkaran), dan tempat untuk mengumpulkan kelereng berbentuk lingkaran sehingga dapat melatih anak untuk menggambar geometri (lingkaran).

### e. Tahapan Implementasi Etnomatematika melalui Permainan Tradisional Kelereng dalam Pembelajaran Matematika

Salah satu budaya menarik yang bisa kita pahami dan dapat kita eksplorasikan dalam pembelajaran matematika adalah permainan tradisional yaitu permainan

<sup>51</sup>Zulfatun Mahmudah, “Media Twister Geometri Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri Anak Usia 4-5 Tahun,” Jurnal Golden Age, Universitas Hamzanwadi 7, No 1 (2023): 147-159.

kelereng. Karena peserta didik sekarang lebih senang jika pembelajaran diekspor ke permainan untuk menghilangkan kejemuhan dalam pembelajaran. Adanya permainan tradisional kelereng ini tidak sekedar dalam konteks bermain saja dan mengandung nilai-nilai budaya serta dapat melatih kecakapan, berpikir, berhitung pada pembelajaran matematika. Nina Anriani Pulungan dalam penelitiannya menjelaskan bahwa permainan tradisional kelereng memiliki etnomatematika yang berkaitan dengan konsep-konsep matematika diantaranya konsep geometri seperti lingkaran, bola, segitiga dan juga konsep jarak. Konsep-konsep matematika tersebut dapat dimanfaatkan untuk memperkenalkan dan memahami konsep geometri dan jarak melalui budaya lokal.<sup>52</sup>

Adapun tahapan implementasi etnomatematika melalui permainan tradisional kelereng dalam pembelajaran matematika, sebagai berikut:

Tabel 2.2 Tahapan Implementasi Etnomatematika

Kegiatan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memasuki ruangan kelas dengan mengucapkan salam.</li> <li>2. Guru membuka pembelajaran dengan salam dan berdoa.</li> <li>3. Guru menanyakan kabar siswa.</li> <li>4. Guru memeriksa presensi (kehadiran) siswa.</li> <li>5. Guru melakukan apresiasi dengan bertanya materi yang sebelumnya dipelajari oleh siswa.</li> <li>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengucapkan salam.</li> <li>2. Siswa mengucapkan salam dan berdoa.</li> <li>3. Siswa mendengarkan dan merespon guru.</li> <li>4. Siswa mendengarkan dan merespon guru.</li> <li>5. Siswa mendengarkan dan merespon guru.</li> <li>6. Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru.</li> </ol>

<sup>52</sup>Nina Anriani Pulungan, "Eksplorasi Etnomatematika Dalam Permainan Tradisional Kelereng Daerah Padangsidimpuan Selatan," Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal), Vol. 6 . No. 1 Maret 2023

Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta kepada siswa menggambar lingkaran di tanah, kemudian masing-masing siswa meletakkan kelerengnya diatas gambar lingkaran tersebut untuk di pertaruhkan.</li> <li>2. Guru meminta kepada siswa untuk berdiri kira-kira satu meter dari lingkaran, dibelakang sebuah garis.</li> <li>3. Guru meminta kepada siswa secara bergantian melempar sebutir kelereng kearah lingkaran sesuai urutan hasil undian dengan hompimpa atau adut suit jari tangan.</li> <li>4. Guru meminta kepada siswa menyentil kedua jari tepat pada kelereng.</li> <li>5. Setelah permainan selesai guru meminta kepada siswa untuk mengamati gambar permainan kelereng.</li> <li>6. Guru bertanya kepada siswa bangun datar apa saja yang ada pada gambar permainan kelereng.</li> <li>7. Guru menjelaskan keterkaitan permainan kelereng dengan materi bangun datar lingkaran.</li> <li>8. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa.</li> <li>9. Guru menjelaskan materi pelajaran yaitu tentang materi bangun datar lingkaran.</li> <li>10. Guru membagikan LKS pada setiap kelompok untuk dikerjakan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mendengar dan menggambar lingkaran ditanah.</li> <li>2. Siswa menyimak apa yang disampaikan oleh guru.</li> <li>3. Siswa menyimak apa yang disampaikan oleh guru.</li> <li>4. Siswa menyentil kedua jari tepat pada kelereng.</li> <li>5. Siswa mengamati gambar permainan kelereng.</li> <li>6. Siswa menjawab berdasarkan pengetahuannya masing-masing.</li> <li>7. Siswa menyimak apa yang disampaikan oleh guru.</li> <li>8. Siswa berhitung 1-5 untuk menentukan kelompoknya, kemudian berkumpul dengan teman kelompoknya.</li> <li>9. Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru.</li> <li>10. Siswa mendiskusikan/ mengerjakan LKS yang telah diberikan.</li> <li>11. Siswa bertanya apabila mengalami kesulitan dalam mengerjakan</li> </ol>
---------------	---	--

	<p>dalam bentuk kelompok.</p> <p>11. Guru mengamati dan membimbing apabila ada yang kesulitan dalam mengerjakan LKS tersebut.</p> <p>12. Memilih satu kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya agar dapat dievaluasi bersama dengan kelompok lain.</p> <p>13. Guru memberikan apresiasi/penghargaan kepada kelompok yang memiliki skor tertinggi.</p>	<p>LKS.</p> <p>12. Perwakilan kelompok maju kedepan untuk mempresentasikan jawaban lembar kerja siswa agar dapat dievaluasi bersama.</p> <p>13. Perwakilan kelompok yang mendapatkan skor tertinggi maju kedepan untuk mendapatkan apresiasi/penghargaan.</p>
Kegiatan Penutup	<p>1. Guru membimbing siswa dalam merangkum dan menyimpulkan materi pelajaran.</p> <p>2. Guru menginformasikan materi pelajaran untuk pertemuan berikutnya.</p> <p>3. Memotivasi siswa agar tetap rajin belajar dan selalu menjaga kebersihan.</p> <p>4. Menutup pertemuan dengan doa dan mengucapkan salam.</p>	<p>1. Siswa merangkum dan menyimpulkan materi pelajaran.</p> <p>2. Siswa mendengarkan dan memperhatikan.</p> <p>3. Siswa mendengarkan dan memperhatikan.</p> <p>4. Siswa membaca doa dan menjawab salam.</p>

f. Unsur Etnomatematika dalam Permainan Kelereng

Adapun unsur etnomatematika dalam permainan kelereng dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.3 Unsur Etnomatematika dalam Permainan Kelereng

Kelereng	Digunakan sebagai contoh media pembelajaran bangun ruang bola sebagai alat bantu media pembelajaran operasi hitung seperti penjumlahan, pengurangan, pembagian dan perkalian dengan menggunakan media kelereng.
Arena Permainan	Pada arena permainan pasangan/taruhan menggunakan lingkaran maka dapat digunakan sebagai materi contoh bangun datar berupa lingkaran. Garis batas dalam melakukan pelemparan gacoan kelereng digunakan untuk menghitung jarak antara lingkaran taruhan kelereng dengan batas pelemparan kelereng gacoan. Maka dalam kegiatan ini, anak melakukan kegiatan pengukuran begitu pun dengan lingkaran pasangan disesuaikan dengan banyaknya pasangan yang terkumpul maka semakin banyak kelereng pasangan maka akan semakin besar lingkaran begitu pun sebaliknya. Kegiatan tersebut tanpa disadari terdapat kegiatan pengukuran, akan tetapi masih belum akurat karena tidak menggunakan alat ukur.
Menyentil Gacoan	Kegiatan ini melatih konsentrasi dan merupakan gerakan motorik halus.
Pendidikan Karakter	Permainan ini melatih anak dalam menjunjung kebersamaan, sportivitas dan kegiatan yang mengajarkan tentang nilai-nilai bahwa permainan ini berguna bagi diri anak dalam bersosialisasi dan bekerja sama.

## 5. Hakikat Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

### a. Pengertian Matematika

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Bahkan matematika diajarkan di taman kanak-kanak secara informal. Belajar matematika merupakan suatu syarat cukup untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya. Karena dengan belajar matematika kita akan belajar bernalar, secara kritis, kreatif dan aktif. Matematika identik dengan angka, simbol, rumus dan ide-ide yang abstrak, maka konsep-konsep metematika harus dipahami terlebih dahulu sebelum

memanipulasi simbol-simbol itu. Sehingga mengharuskan seseorang memiliki daya nalar yang tinggi.

Matematika yang pada hakekatnya merupakan suatu ilmu yang cara bernalarnya deduktif, formal dan abstrak harus diberikan kepada anak-anak MI/SD yang cara berfikirnya masih pada tahap operasi konkret. Jadi, matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu lain diperoleh tidak melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktifitas dalam dunia rasio (penalaran), sedangkan dalam ilmu lain lebih menekankan hasil observasi atau eksprimen di samping penalaran.

Matematika memiliki tujuan yaitu membentuk pribadi yang memiliki kemampuan bernalar yang tercermin dari kemampuan berfikir kritis, logis, sistematis, memiliki sifat objektif, jujur, disiplin dan mampu memecahkan permasalahan dari berbagai bidang dalam kehidupan sehari-hari.<sup>53</sup>

#### b. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya pendidik untuk membantu siswa melakukan kegiatan belajar. Adapun tujuan pembelajaran adalah terwujudnya efisiensi dan efektivitas kegiatan belajar yang dilakukan peserta didik.<sup>54</sup> Sedangkan menurut Hamalik (dalam Achmad Baihaq, Amaliya Mufarroha, dan A. Ilham Tsabit Imani, 2020) pembelajaran adalah unsur kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran.<sup>55</sup> Terutama pembelajaran Matematika.

Pembelajaran Matematika menurut Hudojo, "Matematika merupakan ide-ide yang abstrak yang ditandai dengan simbol-simbol secara bertahap dari jenjang yang

---

<sup>53</sup>Ahmad Nizar Rangkuti, "Tantangan dan Peluang Pembelajaran Matematika, "Jurnal Pendidikan Matematika 2, No. 1 (2014): 1-13.

<sup>54</sup>Isjoni, "Cooperative Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok," (Bandung: Alfabeta, 2015), h.38.

<sup>55</sup>Achmad Baihaqi, "Youtube Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Efektif di SMK Nurul Yaqin Sampang," Jurnal Manajeman dan Pendidikan Islam 07, no. 01 (2020): 74-88.

rendah ke yang lebih tinggi menggunakan pola pikir deduktif.<sup>56</sup> Penguasaan Matematika yang harus dimiliki seseorang yaitu memahami ide matematika, isi pelajaran matematika, kaitan antar konsep dan penyelesaian masalah<sup>57</sup>. Suherman mengungkapkan beberapa karakteristik pembelajaran matematika sekolah yaitu:

- 1) Pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang bertahap, belajar matematika dimulai dari hal yang mudah ke yang sulit.
- 2) Pembelajaran matematika mengikuti metode spiral yaitu mengaitkannya dengan pelajaran sebelumnya secara berulang.
- 3) Menekankan pola pikir deduktif yaitu penalaran dari umum ke khusus. Pembelajaran matematika bersifat pasti yaitu kebenarannya tidak bertentangan dengan konsep lain.

Media sangat berperan dalam meningkatkan kualitas pendidikan, termasuk untuk peningkatan kualitas pendidikan matematika. Media pendidikan dapat dipergunakan untuk membangun pemahaman dan penguasaan objek pendidikan. Dengan menggunakan media, konsep dan simbol matematika yang tadinya bersifat abstrak menjadi konkret. Sehingga kita dapat memberikan pengenalan konsep dan simbol matematika sejak dini, disesuaikan dengan taraf berpikirnya anak tersebut.<sup>58</sup>

Menurut Sumantri dan Syaodih , siswa usia sekolah dasar juga memiliki karakteristik yang khas yaitu senang bermain, senang bergerak, senang bekerja dalam kelompok, dan senang merasakan, melakukan/memperagakan sesuatu secara langsung. Media dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan karena dalam penggunaannya mempertimbangkan karakteristik siswa. Pembelajaran matematika akan lebih baik jika disajikan dalam suasana yang menyenangkan yaitu

---

<sup>56</sup>Maya Nurfitriyanti, "Penggunaan Alat Peraga Kartu Domino Terhadap Hasil Belajar Matematika," *Jurnal Pendidikan Matematika* 01, no. 02 (2016): 247-56.

<sup>57</sup>A. Nizar Rangkuti, "Representasi Matematis Logaritma," Bandung (2015): 49-61.

<sup>58</sup>Rostina Sundayana, "Media Pembelajaran Matematika," (Bandung: Alfabeta, 2014), h.23.

dalam bentuk bermain sehingga siswa termotivasi dan ikut terlibat aktif dalam proses pembelajaran matematika.

## 6. Pemahaman Matematis

### a. Pengertian Pemahaman Matematis

Salah satu ciri-ciri matematika adalah memiliki objek yang abstrak artinya matematika tidak mempelajari objek-objek yang secara langsung dapat ditangkap oleh indra manusia. Matematika timbul karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Dalam pembelajaran matematika, pemahaman matematis merupakan landasan untuk berpikir dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun persoalan dikehidupan sehari-hari, dengan pemahaman siswa akan lebih mengerti konsep matematis yang diajarkan sehingga mereka tidak lagi belajar dengan cara menghafal saja<sup>59</sup>.

Menurut Purwanto “Pemahaman atau *komprehensi* adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan *testee* mampu memahami arti atau konsep, situasi, serta fakta yang diketahuinya. Dalam hal ini *testee* tidak hanya hafal secara verbalistik, tetapi memahami konsep dari masalah atau fakta yang ditanyakan”. Suatu konsep yang dikuasai siswa semakin baik apabila disertai dengan pengaplikasian<sup>60</sup>. Sedangkan Menurut Sanjaya “Pemahaman tidak hanya sekedar mengingat fakta, akan tetapi berkenaan dengan kemampuan menjelaskan, menerangkan, menafsirkan, atau kemampuan menangkap makna atau arti suatu konsep”<sup>61</sup>. Siswa dikatakan telah memahami konsep apabila ia telah dipelajarinya dengan menggunakan kalimatnya sendiri tanpa mengubah makna dari konsep yang telah dipelajarinya.

<sup>59</sup>Ngalim Purwanto, “*Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*,” (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2016), h.44.

<sup>60</sup>Purwanto, “*Evaluasi Hasil Belajar*,”(Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2017).

<sup>61</sup>Sanjaya, “*Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*,” Jakarta: Kencana 2016.

Kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep matematika sangat menentukan dalam proses menyelesaikan persoalan matematika. Keberhasilan pembelajaran matematika dapat diukur dari kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan konsep dalam memecahkan masalah. Dengan demikian, pemahaman matematis siswa dapat dikatakan baik apabila siswa dapat mengerjakan soal-soal yang diberikan dengan baik dan benar.

b. Komponen-Komponen Pemahaman Matematis

Pemahaman memiliki beberapa tingkatan kemampuan. Dalam hal ini W. Gulo menyatakan bahwa kemampuan-kemampuan yang tergolong dalam pemahaman, mulai dari yang terendah sampai yang tertinggi adalah translasi, interpretasi dan ekstrapolasi<sup>62</sup>. Sejalan dengan pendapat tersebut, Tuti Alawiah mengutip pendapat Benjamin Bloom yang membedakan pemahaman ke dalam tiga kategori yaitu menerjemahkan (*translation*), penafsiran (*interpretation*), dan ekstrapolasi (*extrapolation*)<sup>63</sup>. Berikut ini penjelasannya:

1) Translasi/penerjemahan

Translasi/penerjemahan adalah kemampuan yang berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menerjemahkan kalimat dalam soal, menjadi bentuk matematika misalnya menyebutkan variabel-variabel yang diketahui dan ditanyakan, kemampuan menerjemahkan dari bentuk simbolik ke bentuk lain atau sebaliknya, kemampuan menerjemahkan dari lambang ke arti yang dimaksud.

2) Interpretasi/penafsiran

Interpretasi/penafsiran adalah kemampuan untuk memahami pemikiran dari suatu bahan bacaan, kemampuan untuk membedakan antara kesimpulan yang

<sup>62</sup>Nana Sudjana, “*Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*,” (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017), h.24.

<sup>63</sup>Tuti Alawiah, “*Pengaruh Pembelajaran Terpadu Model Terkait (Connected) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa*,” Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta: tidak diterbitkan.

diperlukan, yang tidak beralasan atau yang bertentangan yang diambil dari sebuah data, kemampuan untuk menjelaskan makna yang terdapat di dalam simbol, kemampuan dalam menentukan konsep-konsep yang tepat untuk digunakan dalam menyelesaikan soal.

### 3) Ekstrapolasi

Ekstrapolasi adalah kemampuan siswa dalam menerapkan konsep dalam perhitungan matematis, kemampuan untuk melihat kecenderungan atau kelanjutan dari suatu temuan, dan kemampuan menyimpulkan sesuatu yang telah diketahuinya.

## c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Matematis

Pemahaman konsep dapat diartikan sebagai proses berpikir seseorang untuk mengelolah bahan belajar yang diterima sehingga menjadi bermakna. Faktor yang mempengaruhi proses belajar untuk mencapai pemahaman konsep adalah faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi karakter siswa, sikap siswa terhadap belajar, motivasi belajar, konsentrasi belajar, mengolah bahan ajar, menggali hasil belajar, rasa percaya diri dan kebiasaan belajar. Faktor eksternal yang memengaruhi pemahaman konsep, yaitu sekolah, guru teman, dan model pembelajaran yang digunakan guru<sup>64</sup>.

### 1) Faktor internal

Menurut Aunurrahman, faktor internal adalah faktor-faktor yang terdapat dalam diri individu saat sedang melakukan kegiatan belajar. Faktor-faktor internal antara lain: ciri khas/karakteristik siswa, sikap terhadap belajar, motivasi belajar, konsentrasi belajar, mengolah bahan belajar, menggali hasil belajar, rasa percaya diri, dan kebiasaan belajar<sup>65</sup>. Jadi faktor internal itu merupakan sesuai yang berasal dari siswa itu sendiri.

### 2) Faktor eksternal

---

<sup>64</sup>Aunurrahman, "Belajar dan Pembelajaran," (Bandung: Alfabeta, 2014), h.188-195.

<sup>65</sup>Aunurrahman, "Belajar dan Pembelajaran," (Bandung: Alfabeta, 2014), h.196.

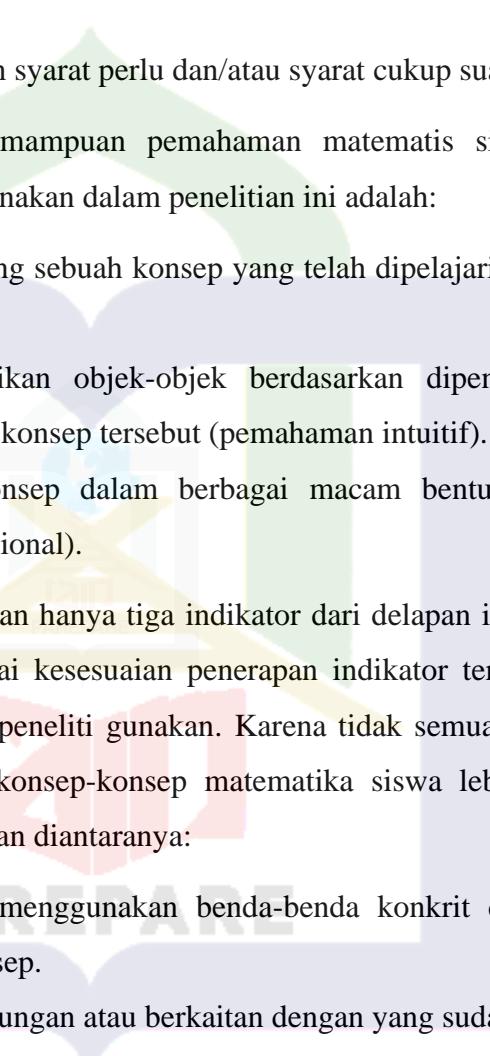
Faktor eksternal adalah segala faktor yang ada diluar diri siswa yang memberikan pengaruh terhadap aktivitas dari hasil belajar yang dicapai siswa. Faktor-faktor tersebut antara lain:

- a) Faktor guru, dalam ruang lingkupnya guru dituntut untuk memiliki sejumlah keterampilan terkait dengan tugas-tugas yang dilaksanakannya.
- b) Faktor lingkungan sosial (termasuk teman sebaya), lingkungan sosial dapat memberikan pengaruh positif dan dapat pula memberikan pengaruh negatif terhadap hasil belajar siswa.
- c) Kurikulum sekolah, kurikulum sekolah merupakan panduan yang dijadikan sebagai kerangka acuan untuk mengembangkan proses pembelajaran, dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
- d) Sarana dan prasarana, merupakan faktor yang turut memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa. keadaan gedung sekolah dan ruang kelas yang tertata dengan baik, ruang perpustakaan sekolah yang teratur, tersedianya fasilitas kelas dan laboratorium, tersedianya buku pelajaran, media atau alat bantu belajar yang merupakan komponen penting yang dapat mendukung terwujudnya kegiatan belajar siswa.

d. Indikator Kemampuan Pemahaman Matematis

As'ari (2016) menyebutkan: Indikator-indikator yang menunjukkan kemampuan pemahaman matematis antara lain:

- 1) Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari.
- 2) Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- 3) Kemampuan mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.
- 4) Kemampuan menerapkan konsep secara logis.
- 5) Kemampuan memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari.



- 6) Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya).
- 7) Kemampuan mengaitkan berbagai konsep dalam matematika ataupun diluar matematika.
- 8) Kemampuan mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep<sup>66</sup>.

Berdasarkan indikator kemampuan pemahaman matematis siswa di atas, indikator yang hendak peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari (pemahaman instrumental).
- 2) Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut (pemahaman intuitif).
- 3) Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (pemahaman fungsional).

Alasan peneliti menggunakan hanya tiga indikator dari delapan indikator yang ada yaitu pertimbangan mengenai kesesuaian penerapan indikator tersebut dengan materi pembelajaran yang ingin peneliti gunakan. Karena tidak semua materi dapat dibuat soal. Agar pemahaman konsep-konsep matematika siswa lebih mendasar, dapat dilakukan dengan pendekatan diantaranya:

- 1) Dalam pembelajaran siswa menggunakan benda-benda konkret dan membuat abstraksinya dari konsep-konsep.
- 2) Materi yang diberikan berhubungan atau berkaitan dengan yang sudah dipelajari.
- 3) Mengubah suasana abstrak dengan menggunakan simbol.
- 4) Matematika adalah ilmu seni kreatif, karena itu pembelajarannya sebagai ilmu seni.

---

<sup>66</sup> Asari, "Pengembangan Karakter dalam Pembelajaran Matematika: Prioritas dalam rangka mengembangkan 4C's," *Seminar Nasional Pendidikan Universitas Muhammadiyah Gresik*, 1-20, (2016).

e. Kriteria Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Menggunakan Permainan Tradisional Kelereng

Dalam penelitian ini yang menjadi tolak ukur untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa dalam pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng dapat dilihat sebagai berikut:

- 1) Terjadinya peningkatan terhadap aktivitas siswa dan guru pada saat pembelajaran.
- 2) Hasil tes kemampuan pemahaman matematis yang diperoleh siswa meningkat yang dapat dilihat dari nilai rata-rata, persentase ketuntasan klasikal dan tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa.
- 3) Memenuhi indikator kemampuan pemahaman matematis yang telah ditetapkan peneliti.

### C. Kerangka Pikir

Kerangka pikir disusun untuk memberikan pandangan yang lebih jelas mengenai perjalanan penelitian yang akan dijalankan, terkait dengan penguraian tahapan penelitian secara teoritis. Kerangka pikir diwujudkan dalam bentuk skema sederhana yang menggambarkan proses penyelesaian masalah yang diusulkan dalam penelitian. Skema ini menguraikan secara singkat bagaimana faktor-faktor yang muncul saling berkaitan. Dengan demikian, rangkaian keseluruhan perjalanan penelitian dapat dipahami dengan lebih tegas dan terarah.<sup>67</sup>

Adapun konsep pemikiran mengenai judul yang diangkat dalam penelitian ini adalah implementasi etnomatematika melalui permainan tradisional kelereng dalam

---

<sup>67</sup>Made Whirartha, "Pedoman Penulisan Usulan Penelitian," Skripsi dan Thesis (Yogyakarta: Andi, 2015).

pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar UPTD SD Negeri 49 Parepare. Sesuai dengan masalah yang ditemukan peneliti yaitu peneliti melihat guru di lapangan masih kesulitan dalam melaksanakan pembelajaran yang kreatif dan efektif, dimana guru hanya menggunakan laptop dan LCD sebagai media pembelajaran serta buku cetak sebagai sumber belajar, penggunaan media tersebut belum optimal sehingga belum mampu menarik minat siswa dan membuat siswa senang dalam pembelajaran matematika. Selain itu, peneliti juga melihat rendahnya kemampuan pemahaman metematis siswa kelas VI UPTD SD Negeri 49 parepare. Hal ini dikarenakan guru terlalu fokus menjelaskan materi tanpa memerhatikan kondisi siswanya pada saat pembelajaran berlangsung dan sebagian besar siswa hanya menulis apa yang ditulis dipapan tulis, bahkan ada siswa yang tidak membuat catatan. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman matematis siswa masih dalam kategori rendah atau belum maksimal. Hal ini ditunjukkan dengan hasil yang dicapai siswa masih banyak dibawa KKM.

Oleh sebab itu, untuk mengantisipasi hal tersebut diperlukan perbaikan dalam proses kegiatan belajar mengajar terutama dalam menggunakan media pembelajaran berbasis etnomatematika agar lebih menarik perhatian siswa. Adapun media pembelajaran berbasis etnomatematika yang dipilih yaitu media kelereng. Peneliti memilih permainan tradisional kelereng karena yang akan dihadapi nantinya adalah anak-anak SD yang berusia 6-12 tahun, dimana anak-anak tersebut masih berada dalam tahap operasional konkret yang membutuhkan media dalam proses pembelajaran seperti kelereng. Dijelaskan bahwa tahapan operasional konkret ditandai dengan perkembangan kemampuan pemikiran logika, namun hanya untuk objek fisik, salah satu contoh perkembangan kognitif anak pada tahap operasional

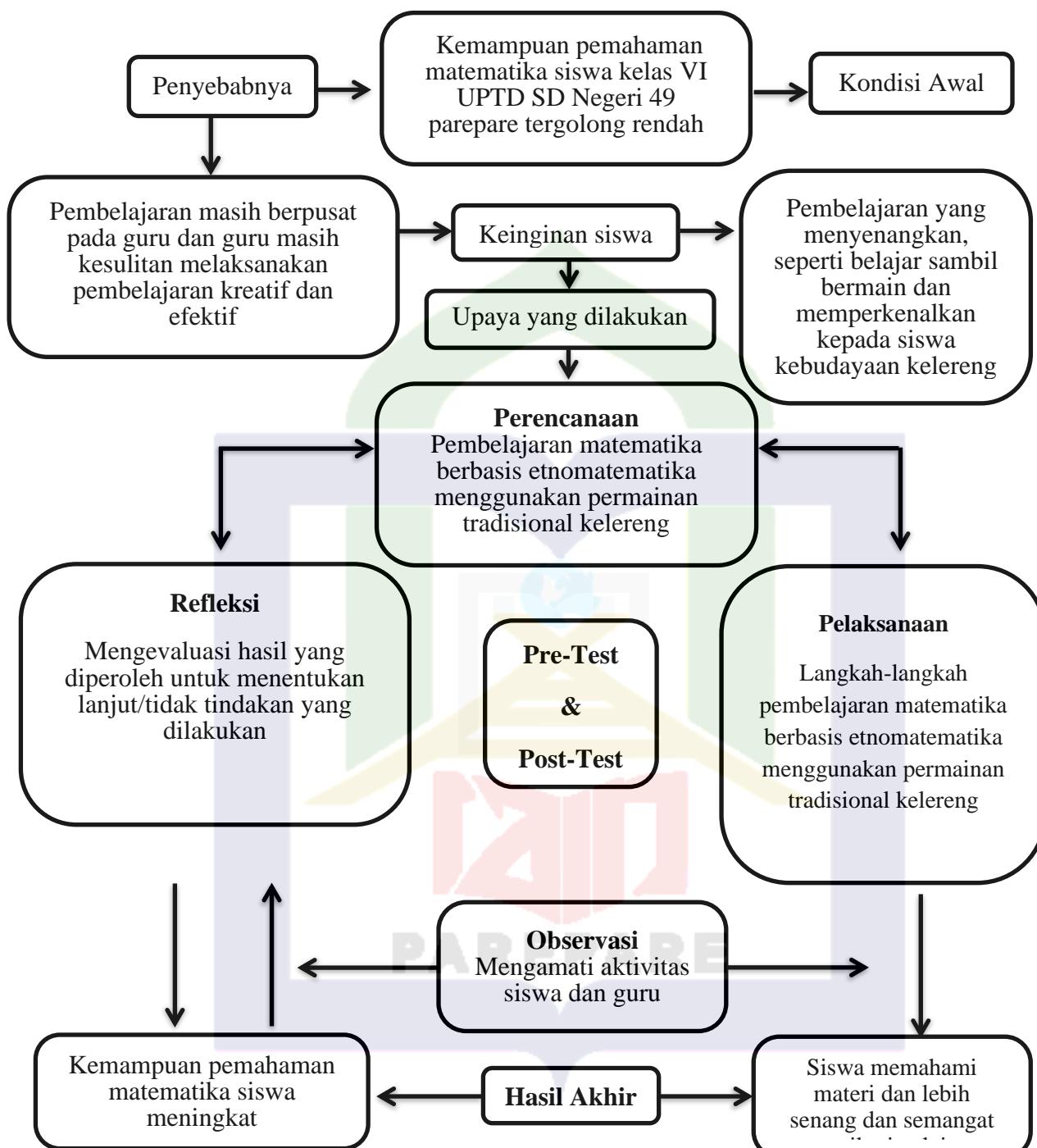
konkret adalah anak dapat memahami bahwa dalam pembelajaran matematika bisa menggunakan media pembelajaran seperti kelereng<sup>68</sup>. Dengan adanya media pembelajaran tersebut peserta didik akan merasakan senang karena peserta didik bisa belajar sambil bermain. Dengan penggunaan media pembelajaran pada usia 6-12 tahun sangat dibutuhkan karena pada usia ini anak membutuhkan benda konkret untuk memahami hal baru, jika tidak dibantu dengan penggunaan media, maka anak akan kesulitan<sup>69</sup>. Sehingga kita bisa menyelipkan permainan tradisional di dalam pembelajaran matematika. Karena matematika terlalu abstrak dan sulit dipahami sehingga peneliti mencoba mengimplementasikan etnomatematika dengan menggunakan permainan tradisional. Dengan adanya permainan tradisional kelereng ini tidak sekedar dalam konteks bermain saja tetapi mengandung nilai-nilai budaya serta dapat melatih kecakapan, berpikir, berhitung pada pembelajaran matematika.

Melalui permainan tradisional kelereng dapat dilihat dan disentuh secara langsung oleh peserta didik dapat dijadikan sebagai media pembelajaran karena yang tentunya akan membuat pelajaran matematika lebih menyenangkan dan lebih bermakna, karena siswa berinteraksi langsung dengan media pembelajarannya, Selain itu juga dalam bermain dibutuhkan kemampuan pemahaman untuk menyelesaikan permainan dan peneliti juga bisa melihat apakah ada peningkatan kemampuan pemahaman dalam pembelajaran matematika yang bernuansa budaya (etnomatematika) sambil memperkenalkan kepada peserta didik kebudayaan kelereng. Adapun kerangka pikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2.4 sebagai berikut:

---

<sup>68</sup>Matt Jarvis, "Teori-teori Psikologi,"Cetakan ke X, (Bandung: Nusa Media, 2015), h.149-150.

<sup>69</sup>Fahrudin, "Pembelajaran konvensional dan Kritis Kreatif dalam Perspektif Pendidikan Islam," Hikmah 18, no.1 (2021): 64-80.



Gambar 2.4 Kerangka Pikir

#### D. Hipotesis Tindakan

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana dalam rumusan masalah ini telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi hipotesis dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empiris.<sup>70</sup>

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pikir yang telah diuraikan, maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dalam penelitian ini, yaitu: *"Implementasi etnomatematika melalui permainan tradisional kelereng dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare"*

---

<sup>70</sup>Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan," (Bandung: Alfabeta, 2014), h.64.

## BAB III

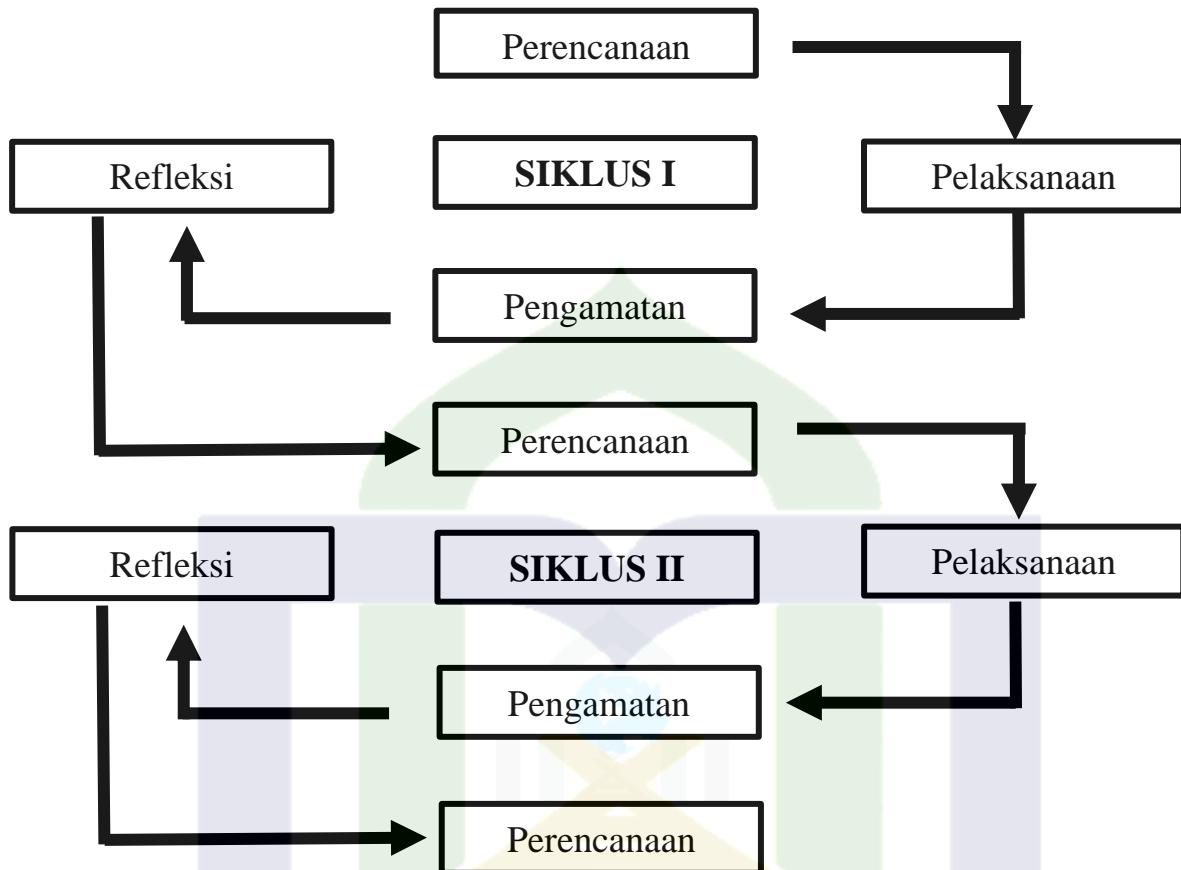
### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau yang dikenal dengan istilah *Classroom Action Research*, yang disingkat CAR, maka prosedur penelitian sesuai dengan prosedur penelitian kegiatan pengajaran yang dilaksanakan dalam proses siklus. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Hal ini sesuai dengan pandangan Kemmis S. dan M.C. Tanggart, mereka mengindikasikan bahwa PTK merupakan siklus refleksi diri dalam bentuk spiral yang dapat digunakan untuk melaksanakan proses perbaikan kondisi dan menemukan cara baru yang lebih efisien untuk mencapai hasil yang lebih optimal.<sup>71</sup>

Berdasarkan analisis permasalahan yang ada, penelitian tindakan kelas ini dirancang terdiri dari dua siklus yang masing-masing terdiri dari dua pertemuan dengan 4 tahapan yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan, observasi tindakan dan refleksi masing-masing siklus. Namun Keputusan untuk melanjutkan atau menghentikan studi pada akhir siklus tertentu bergantung sepenuhnya pada hasil siklus terakhir. Apabila hasil yang diperoleh memenuhi kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan maka penelitian akan dihentikan dan apabila hasil yang diperoleh tidak sesuai dengan yang diharapkan maka penelitian akan dilanjutkan untuk siklus berikutnya. Adapun alur desain penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut:

---

<sup>71</sup>Salim, "Penelitian Tindakan Kelas," (Medan: Perdana, 2020), h.7.



Gambar 3.1 Model Spiral Kemmis dan Taggart (2000, Hlm. 595)

Menurut Model Kemmis dan Mc Taggart empat tahap dalam pelaksanaan metode penelitian tindakan, yaitu: perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Berikut tahapan-tahapan dalam Penelitian Tindakan Kelas<sup>72</sup>.

1. Perencanaan (*Planning*) merupakan rancangan tindakan yang akan di lakukan untuk memperbaiki, meningkatkan atau merubah perilaku dan sikap sebagai usulan solusi permasalahan. Rencana di buat setelah melakukan analisis permasalahan dan menemukan penyebab atau akar masalah.

<sup>72</sup>Farida Hanum, "Penelitian Tindakan kelas,"(Yogyakarta: Araska Publisher 2018)", h. 27.

2. Tindakan (*Action*) merupakan apa yang di lakukan oleh guru sebagai upaya perbaikan, peningkatan atau perubahan yang diinginkan. Tindakan yang di lakukan merupakan implementasi dari rencana yang telah disusun.
3. Pengamatan (*Observation*) merupakan kegiatan pengamatan atas tindakan yang di laksanakan atau di kenalkan terhadap siswa, pada umumnya observasi di lakukan ketika kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung.
4. Refleksi (*Reflection*) merupakan kegiatan mengkaji, melihat dan mempertimbangkan proses yang dilakukan dalam kaitannya dengan hasil atau dampak dari tindakan. Berdasarkan hasil refleksi ini, guru dapat melakukan perbaikan terhadap rencana awal.

#### A. Subjek Penelitian

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* dengan jenis *purposive sampling*. *Non probability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur/anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel.<sup>73</sup> *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel tidak acak karena pengambilan anggota sampel dilakukan dengan pertimbangan tertentu.<sup>74</sup>

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare Tahun Ajaran 2023-2024, yang terdiri dari 20 siswa diantaranya 14 siswa laki-laki dan 6 siswa Perempuan. Pemilihan subjek penelitian ini berdasarkan masalah yang terdapat pada kelas tersebut dari pantauan guru bidang studi matematika dalam kesehariannya. Khususnya dalam belajar matematika pada materi bangun datar lingkaran serta rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VI. Sehingga hal tersebut dapat dihubungkan dengan teori belajar Piaget yang menjelaskan bahwa kognitif dimengerti sebagai kemampuan anak untuk berpikir lebih kompleks serta kemampuan melakukan penalaran dan pemecahan masalah.

<sup>73</sup>Heri Retnawati, "Teknik Pengambilan Sampel,"No. September 2019 (n.d.)

<sup>74</sup>Amirwati, "Metode Penelitian Kuantitatif,"(Jakarta: PT Bumi Aksara 2022), h 112.

Kemampuan kognitif yang berkembang akan memudahkan anak-anak dalam menguasai pengetahuan umum lainnya sehingga ia dapat menjalankan fungsinya dalam proses pembelajaran.<sup>75</sup>

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

### **1. Lokasi Penelitian**

Penelitian tentang implementasi etnomatematika melalui permainan tradisional kelereng dalam pembelajaran matematika akan peneliti laksanakan di salah satu sekolah yang ada di Kota Parepare yaitu UPTD SD Negeri 49 Parepare. Alasan peneliti memilih sekolah UPTD SD Negeri 49 Parepare sebagai tempat penelitian dikarenakan sekolah tersebut dalam proses pembelajarannya kurang menerapkan media dalam pembelajaran dan berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran disekolah tersebut, belum pernah ada yang melakukan penelitian terkait dengan judul yang ingin peneliti teliti.

Sehingga, peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian mengenai implementasi etnomatematika melalui permainan tradisional kelereng dalam pembelajaran matematika sebagai bentuk agar meningkatnya kemampuan pemahaman matematika siswa dengan menggunakan media pembelajaran berbasis etnomatematika di sekolah tersebut.

### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan setelah proposal penelitian ini di setujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi dan telah mendapatkan izin dari pihak-pihak yang berwenang. Penelitian ini direncanakan mulai dari penyusunan proposal pada bulan januari 2024, pelaksanaan penelitian pada Tahun Pelajaran 2023/2024, hingga penulisan laporan penelitian.

---

<sup>75</sup>Desmita, "Psikologi Perkembangan Peserta Didik,"(Bandung: Remaja Rosda Karya, 2016), h.96.

### C. Prosedur Penelitian

Ada banyak model yang bisa kita gunakan untuk membimbing kita dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan di kelas. Kita bisa memilih model sesuai dengan kondisi dan situasi yang ada. Seperti yang telah dijelaskan di atas, penelitian tindakan di kelas berkembang dari penelitian tindakan yang banyak digunakan di dalam kelas. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan 2 siklus. Pada setiap siklus yang akan dilaksanakan berlandaskan pada tujuan yang ingin dicapai. Pada siklus I direncanakan 2 kali pertemuan secara langsung (tatap muka). Kemudian pada siklus 2 direncanakan pula 2 kali pertemuan secara langsung (tatap muka).

Tahapan penelitian tindakan kelas ini dipilih dengan menggunakan model spiral Kemmis dan Taggart yang terdiri dari beberapa siklus kegiatan pembelajaran berdasarkan refleksi hasil kegiatan siklus sebelumnya. Setiap siklus terdiri dari 4 tahapan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan (observasi) dan refleksi. Dalam prosedur penelitian tindakan kelas sebenarnya terdiri dari 2 siklus atau lebih tergantung pada kondisi dan situasi dalam melaksanakan metode yang ingin diterapkan. Setiap siklus dilaksanakan dengan perubahan yang ingin dicapai. Maka dalam penelitian tindakan ini direncanakan 2 siklus dengan prosedur penelitian untuk lebih jelasnya sebagai berikut:

a. Siklus I

Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan sebagai berikut:

1) Tahap Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap perencanaan, peneliti mengadakan beberapa kali pertemuan dengan guru kelas membahas teknis pelaksanaan penelitian tindakan kelas. Dalam pertemuan ini, peneliti membahas dan menganalisis materi pelajaran kemudian peneliti:

a) Menggunakan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika (Permainan Tradisional Kelereng).

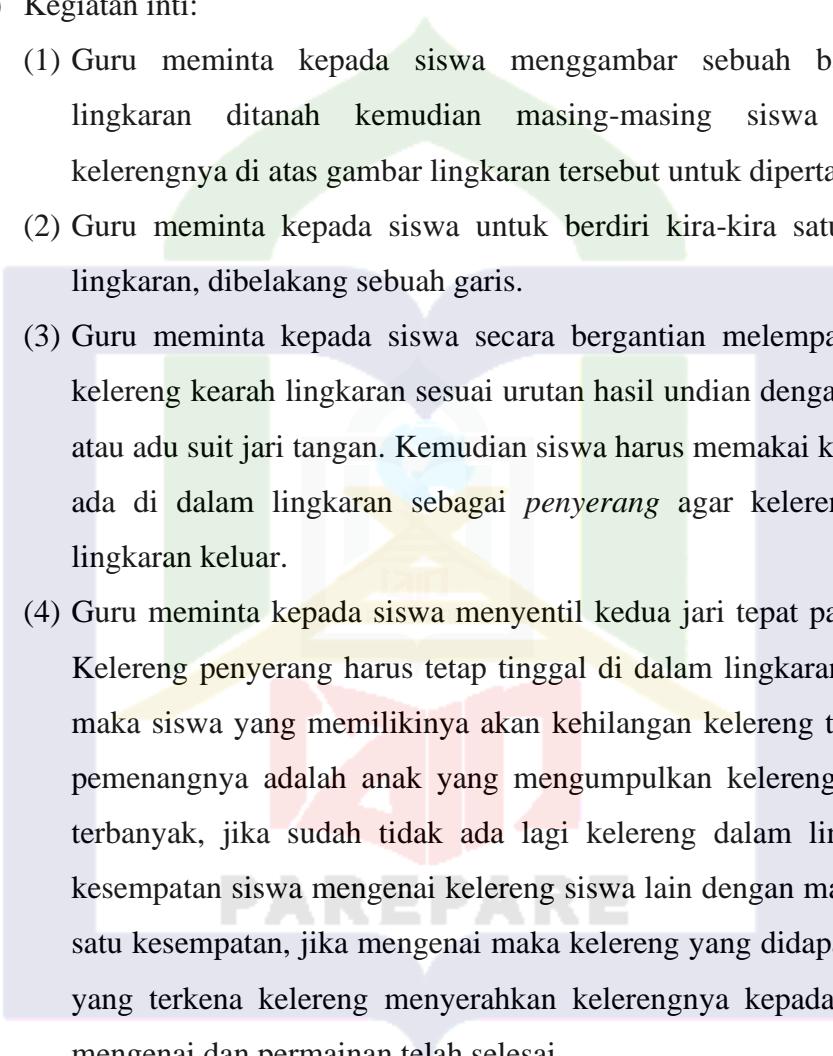
- b) Menentukan materi pelajaran sesuai dengan silabus dan kurikulum, yaitu mata pelajaran matematika materi geometri (bangun datar lingkaran).
- c) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan materi pembelajaran dengan menggunakan permainan tradisional kelereng sebagai media pembelajaran matematika.
- d) Menyiapkan bahan dan alat-alat yang digunakan dalam proses pembelajaran berupa materi yang diajarkan, media digunakan dan LKS (Lembar Kerja Siswa).
- e) Menyusun format atau lembar observasi yang akan digunakan untuk pengamatan/pencatatan data mengenai aktivitas guru dan aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung.

2) Tahap Pelaksanaan Tindakan (*Action*)

Kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap ini adalah melaksanakan pembelajaran matematika menggunakan permainan tradisional kelereng sebagai media pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran. Tujuan utama dalam melaksanakan tindakan ini untuk mengupayakan adanya perubahan kearah perbaikan dan peningkatan kualitas pembelajaran siswa dengan melaksanakan kegiatan pembelajaran sebagaimana yang telah direncanakan diawal. Pelaksanaan tindakan pada siklus ini, peneliti menggunakan tahapan implementasi penggunaan permainan tradisional kelereng dalam pembelajaran matematika.

Dalam melaksanakan tindakan, maka perlu menyusun langkah-langkah operasional atau skenario pembelajaran dari tindakan yang dilakukan sebagai berikut:

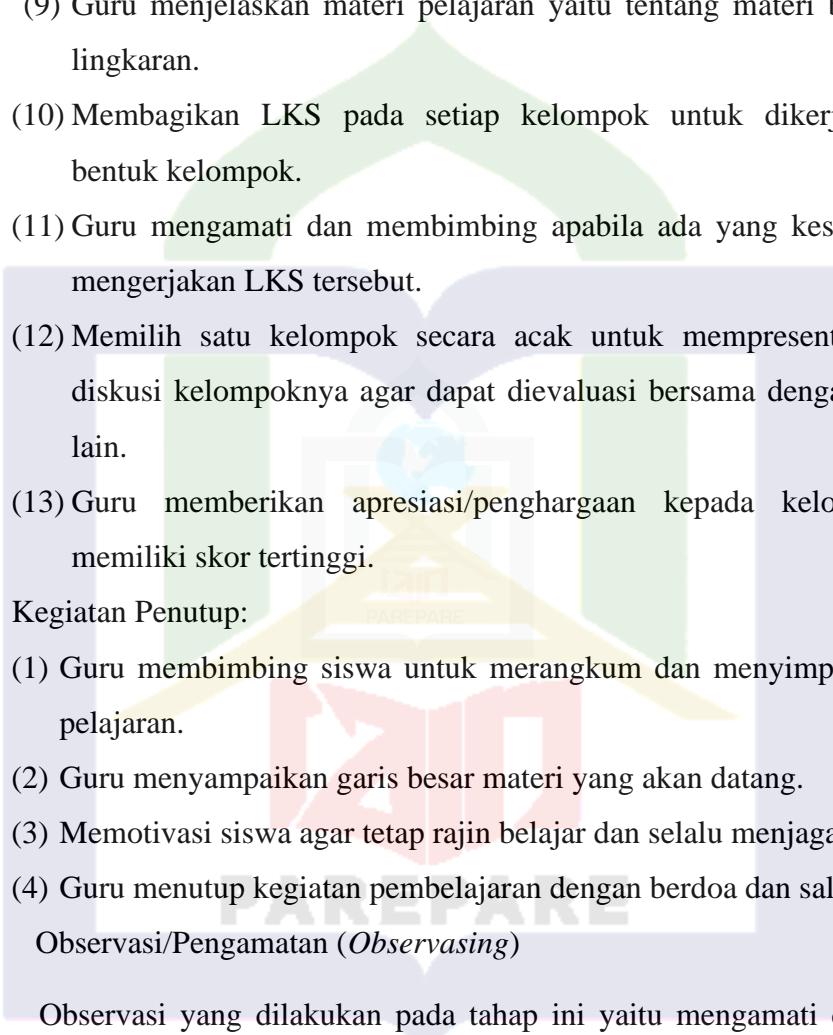
- a) Kegiatan awal:
  - (1) Guru memasuki ruangan kelas dengan mengucapkan salam.
  - (2) Guru membuka pembelajaran dengan salam dan berdoa.
  - (3) Guru menanyakan kabar siswa.



- (4) Guru mengecek presensi (kehadiran) siswa.
- (5) Guru melakukan apresiasi dengan bertanya materi yang sebelumnya dipelajari oleh siswa.
- (6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

b) Kegiatan inti:

- (1) Guru meminta kepada siswa menggambar sebuah bangun datar lingkaran ditanah kemudian masing-masing siswa meletakkan kelerengnya di atas gambar lingkaran tersebut untuk dipertaruhkan.
- (2) Guru meminta kepada siswa untuk berdiri kira-kira satu meter dari lingkaran, dibelakang sebuah garis.
- (3) Guru meminta kepada siswa secara bergantian melemparkan sebutir kelereng kearah lingkaran sesuai urutan hasil undian dengan hompimpa atau adu suit jari tangan. Kemudian siswa harus memakai kelereng yang ada di dalam lingkaran sebagai *penyerang* agar kelereng di dalam lingkaran keluar.
- (4) Guru meminta kepada siswa menyentil kedua jari tepat pada kelereng. Kelereng penyerang harus tetap tinggal di dalam lingkaran. Jika tidak, maka siswa yang memiliki akan kehilangan kelereng tersebut. Dan pemenangnya adalah anak yang mengumpulkan kelereng atau gundu terbanyak, jika sudah tidak ada lagi kelereng dalam lingkaran, ada kesempatan siswa mengenai kelereng siswa lain dengan masing-masing satu kesempatan, jika mengenai maka kelereng yang didapat oleh siswa yang terkena kelereng menyerahkan kelerengnya kepada siswa yang mengenai dan permainan telah selesai.
- (5) Setelah permainan selesai guru meminta kepada siswa untuk mengamati gambar permainan tradisional yaitu permainan kelereng.
- (6) Guru bertanya kepada siswa bangun datar apa saja yang ada pada gambar permainan tradisional kelereng.



- (7) Guru menjelaskan keterkaitan gambar permainan tradisional kelereng dengan materi bangun datar lingkaran.
- (8) Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa.
- (9) Guru menjelaskan materi pelajaran yaitu tentang materi bangun datar lingkaran.
- (10) Membagikan LKS pada setiap kelompok untuk dikerjakan dalam bentuk kelompok.
- (11) Guru mengamati dan membimbing apabila ada yang kesulitan dalam mengerjakan LKS tersebut.
- (12) Memilih satu kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya agar dapat dievaluasi bersama dengan kelompok lain.
- (13) Guru memberikan apresiasi/penghargaan kepada kelompok yang memiliki skor tertinggi.

c) Kegiatan Penutup:

- (1) Guru membimbing siswa untuk merangkum dan menyimpulkan materi pelajaran.
- (2) Guru menyampaikan garis besar materi yang akan datang.
- (3) Memotivasi siswa agar tetap rajin belajar dan selalu menjaga kebersihan.
- (4) Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan salam.

3) Observasi/Pengamatan (*Observasing*)

Observasi yang dilakukan pada tahap ini yaitu mengamati dampak atau tindakan yang dilakukan. Kegiatan ini dilakukan dengan cara mengamati aktivitas siswa maupun guru bersamaan dengan pelaksanaan tindakan dalam proses pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran berbasis etnomatematika yaitu permainan tradisional kelereng menggunakan format observasi dan setelah mengetahui hasilnya, akan didiskusikan dengan

guru untuk memecahkan masalah yang terjadi selama tindakan dan lembar observasi ini dijadikan sebagai alat evaluasi untuk melaksanakan siklus selanjutnya.

#### 4) Refleksi (*Reflecting*)

Tahap ini merupakan kegiatan evaluasi tentang perubahan yang terjadi atau hasil yang diperoleh atas data yang terhimpun sebagai bentuk dampak tindakan yang dirancang. Refleksi siklus I dilakukan untuk mengetahui adanya kekurangan dan kendala yang dialami pada saat pelaksanaan tindakan siklus I. Ketika hasil belum mencapai yang diharapkan maka dilakukan perbaikan pada siklus selanjutnya.

#### b. Siklus II

Setelah melakukan evaluasi siklus I, maka dilakukan siklus II. Peneliti mengamati proses pembelajaran matematika menggunakan media kelereng. Adapun langkah-langkah siklus II sebagai berikut:

- 1) Perencanaan siklus II, yang dilakukan yaitu:
  - a) Mengidentifikasi masalah-masalah khusus yang dialami pada siklus sebelumnya.
  - b) Mencari alternatif pemecahan.
  - c) Membuat tindakan (pemberian solusi).
- 2) Pelaksanaan Tindakan siklus II

Kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap ini yaitu pengembangan rencana tindakan II dengan melaksanakan tindakan supaya lebih meningkatkan semangat belajar siswa melalui media pembelajaran matematika menggunakan permainan tradisional kelereng pada materi geometri bangun datar lingkaran untuk meningkatkan pemahaman siswa.

#### 3) Observasi siklus II

Saat tindakan siklus II dilakukan berupa kegiatan mengamati kegiatan pembelajaran, kegiatan peneliti dan kegiatan siswa. Peneliti mencatat proses yang terjadi dalam tindakan model pembelajaran, mendiskusikan tindakan II yang telah dilakukan, dan mencatat kelemahan baik ketidaksesuaian antara skenario dengan respon mungkin tidak di harapkan.

#### 4) Refleksi siklus II

Refleksi siklus II yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

- a) Implementasi media pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng dalam meningkatkan pemahaman matematis siswa kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare pada materi bangun datar lingkaran.
- b) Menganalisis hasil pengamatan untuk memperoleh gambaran bagaimana dampak dari tindakan yang dilakukan dan hal apa saja yang perlu diperbaiki sehingga diperoleh hasil refleksi kegiatan yang telah dilakukan.

### D. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data

Teknik pengumpulan data adalah salah satu cara yang dilakukan peneliti untuk mengumpulkan data-data yang lengkap dari responden atau alat bantu untuk membantu peneliti memperoleh data. Adapun Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti yaitu:

#### 1. Observasi

Observasi adalah Teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan, dengan disertai pencatatan-pencatatan terhadap keadaan atau perilaku

objek sasaran<sup>76</sup>. Dimana peneliti akan melakukan observasi atau pengamatan langsung dilapangan atau lokasi penelitian. Dalam hal ini peneliti langsung turun dilapangan yaitu UPTD SD Negeri 49 Parepare.

## 2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode yang digunakan untuk menelusuri data historis. Sebagian besar data yang tersedia adalah bentuk surat-surat, laporan dan sebagainya. Sifat utama dari data ini tidak terbatas pada ruang dan waktu sehingga memberi peluang kepada peneliti untuk mengetahui hal-hal yang telah silam<sup>77</sup>. Dokumentasi juga dapat berupa catatan, foto atau gambar peristiwa yang sudah berlalu, sebagai pelengkap dari observasi yang telah dilakukan.

## 3. Tes

Tes yang akan digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis berbentuk *essay* atau uraian yang berkaitan dengan materi pelajaran dengan meliputi dua tahap yaitu tes awal dan tes akhir. Data tes awal dikumpulkan berdasarkan data sebelum dilakukan perlakuan (pra tindakan) untuk mengetahui tingkat kemampuan awal yang dimiliki siswa, dan data tes akhir dikumpulkan berdasarkan data sesudah perlakuan bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis siswa setelah mendapatkan perlakuan dengan pembelajaran matematika berbabasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng.

## E. Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto, instrumen penelitian merupakan alat atau perangkat yang digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, sehingga mudah diolah<sup>78</sup>. Untuk mendapatkan data

<sup>76</sup>Abdurrahman, “*Metodologi penelitian dan Teknik Penyusunan skripsi*,” (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2018), h.104.

<sup>77</sup>Burhan Bungin, “*Metode Penelitian Kuantitatif*,” (Jakarta: Kencana, 2018), h. 144.

<sup>78</sup>Budur Anufia Thalha Alhamid, “*Metode Pengumpulan Data Penelitian*,” (Surakarta Poltekkes: Kemenkes Surakarta 2020), h.150.

tersebut, pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar observasi

Lembar observasi digunakan sebagai pedoman untuk melakukan observasi pengamatan guna memperoleh data yang diinginkan. Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi aktivitas siswa dan guru dalam pembelajaran. Observasi sangat penting dilakukan dan dilaksanakan dengan sangat hati-hati dan serius dengan tujuan data yang diperoleh merupakan data yang benar-benar terjadi dan akurat. Observasi ini untuk mengamati aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng.

a) Observasi Aktivitas Siswa

Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi aktivitas siswa mulai dari awal hingga akhir pelajaran di kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare, observasi ini dilakukan secara kolaboratif. Observasi yang dilakukan observer kepada siswa yaitu mengamati aktivitas belajar dan keaktifan dalam mengikuti proses pada pembelajaran matematika.

Observasi ini dilakukan dengan menggunakan instrumen lembar observasi yang telah dilengkapi pedoman yang akan digunakan observasi. Lembar observasi aktivitas siswa dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.1 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

No	Aspek Yang Diamati	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
1	Aspek Perhatian Siswa					
	a. Siswa memperhatikan penjelasan guru					
	b. Siswa mendengarkan					

	penjelasan guru				
	c. Siswa mencatat materi yang dijelaskan guru				
	d. Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum jelas				
2	Aspek Partisipasi Siswa				
	a. Siswa aktif bertanya mengenai materi yang belum dipahami				
	b. Siswa berani menjawab pertanyaan dari guru				
	c. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru				
3	Aspek Pemahaman Siswa				
	a. Siswa menjawab soal yang diberikan guru dengan tepat				
	b. Siswa menyelesaikan tugas tepat waktu dan benar				
	c. Siswa menjelaskan kembali materi yang telah dijelaskan				
4	Aspek Kerjasama Siswa				
	a. Siswa saling berdiskusi dengan teman kelompoknya mengenai materi				
	b. Siswa saling membantu dalam menyelesaikan masalah yang diberikan				

	c. Siswa mencari pemecahan masalah secara bersama-sama					
	d. Siswa senang dan bersemangat dalam mengikuti diskusi					
Jumlah						
Presentase						

Keterangan Skor:

- 1 = Sangat kurang
- 2 = Kurang
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

b) Observasi Aktivitas Guru

Observasi aktivitas guru dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh data kegiatan aktivitas guru pada proses pembelajaran berlangsung dari awal hingga sampai akhir pembelajaran, serta bagaimana menciptakan kelas yang kondusif pada saat pembelajaran dengan menggunakan permainan tradisional kelereng sebagai media pembelajaran matematika. Observasi ini dilakukan dengan menggunakan instrumen lembar observasi sebagai berikut:

Tabel 3.2 Lembar Observasi Aktivitas Guru

Aspek	Indikator	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
Kegiatan Awal	1. Memasuki ruangan kelas dengan mengucapkan salam					
	2. Membuka pelajaran dengan berdoa					
	3. Menanyakan kabar siswa					
	4. Mengecek kehadiran siswa					
	5. Melakukan apresiasi dengan					

	<p>bertanya materi yang sebelumnya dipelajari oleh siswa</p> <p>6. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</p>				
Kegiatan Inti	1. Menjelaskan materi bangun datar lingkaran				
	2. Melakukan tanya jawab kepada siswa tentang materi				
	3. Memiliki keterampilan dalam menjawab pertanyaan siswa				
	4. Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran				
	5. Menggunakan media pembelajaran yaitu permainan tradisional kelereng				
	6. Menunjukkan keterampilan dalam menggunakan media				
	7. Memberikan contoh soal dan penyelesaiannya dengan baik				
	8. Membimbing siswa dalam kegiatan diskusi kelompok				
	9. Mengawasi serta membimbing dan memberikan bantuan kepada siswa dalam mengerjakan LKS apabila mengalami kesulitan				
	10. Menciptakan suasana pembelajaran yang mengaktifkan siswa				
	11. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami				
Kegiatan Akhir	1. Membimbing siswa dalam menyimpulkan materi pembelajaran				
	2. Menginformasikan materi pelajaran untuk pertemuan				

	berikutnya				
	3. Memotivasi siswa agar tetap rajin belajar dan selalu menjaga kebersihan				
	4. Menutup pertemuan dengan doa dan mengucapkan salam				
Jumlah					
Presentase = $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal (84)}} \times 100\%$					

Keterangan Skor:

- 1 = Sangat Kurang
- 2 = Kurang
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

## 2. Tes

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes yang berbentuk *essay* atau uraian yang diberikan diawal dan diakhir pembelajaran yaitu *pre-test* dan *post-test* serta setiap soal tersebut disesuaikan dengan indikator untuk mengukur kemampuan pemahaman matematis siswa. Soal-soal tersebut mengacu pada aspek kemampuan pemahaman matematis siswa yang meliputi mampu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek-objek, dan menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis.

Dalam penyusunan instrumen tes penelitian memperhatikan beberapa hal, diantaranya sebagai berikut:

- a) Soal mengacu pada indikator kemampuan pemahaman matematis.
- b) Penilaian menggunakan pedoman penskoran kemampuan pemahaman matematis.

c) Butir-butir soal tes berbentuk *essay* atau uraian berdasarkan materi pembelajaran yang dilaksanakan.

Adapun jumlah soal yang disusun yaitu terdiri dari 5 soal yang diberikan pada saat *pre-test* dan *post-test*. Berikut tabel kisi-kisi soal tes kemampuan pemahaman matematis:

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Pemahaman Matematis

No.	Indikator Kemampuan Pemahaman Matematis	Indikator Soal	Nomor Soal
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep	Siswa mampu mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya baik lisan maupun tulisan berdasarkan materi pembelajaran yang dilaksanakan.	1,2
2.	Mengklasifikasikan objek-objek	Siswa mampu mengelompokkan suatu objek berdasarkan sifat-sifat yang dimiliki berdasarkan materi pembelajaran yang dilaksanakan.	3,4
3.	Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	Siswa mampu menyajikan konsep dalam bentuk gambar, simbol, angka yang bersifat matematis berdasarkan materi pembelajaran yang dilaksanakan.	5

Untuk memperoleh data kemampuan pemahaman matematis siswa di perlukan penskoran terhadap jawaban siswa untuk tiap butir soal. Kriteria penskoran yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Rubrik Penskoran Kemampuan Pemahaman Matematis

No	Indikator	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor	Skor Maks
1.	Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari	Mampu menyatakan ulang sebuah konsep terhadap soal matematika secara lengkap, penggunaan istilah dan notasi matematika secara tepat, penggunaan algoritma secara lengkap dan benar.	4	8
		Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep terhadap soal matematika hampir lengkap, penggunaan istilah dan notasi matematika hampir lengkap, perhitungan secara umum benar namun mengandung sedikit kesalahan.	3	
		Dalam menyatakan ulang sebuah konsep terhadap soal matematika kurang lengkap, jawaban mengandung perhitungan yang salah.	2	
		Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep terhadap soal matematika sangat terbatas, jawaban sebagian besar mengandung perhitungan yang salah.	1	
2.	Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep	Mampu mengklasifikasikan objek-objek dalam soal matematika secara lengkap, penggunaan istilah dan notasi matematika secara tepat, penggunaan algoritma secara lengkap dan benar.	4	8

	tersebut	Pengklasifikasikan objek-objek dalam soal matematika hampir lengkap, penggunaan istilah dan notasi matematika hampir lengkap, perhitungan secara umum benar namun mengandung sedikit kesalahan.	3	
		Bisa mengklasifikasikan objek-objek terhadap soal matematika namun kurang lengkap, jawaban mengandung perhitungan yang salah.	2	
		Pengklasifikasian objek-objek dalam soal matematika sangat terbatas, jawaban sebagian besar mengandung perhitungan yang salah.	1	
3.	Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis	Mampu menyajikan konsep dalam soal matematika secara lengkap, penggunaan istilah dan notasi matematika secara tepat, penggunaan algoritma secara lengkap dan benar.	4	4
		Dalam menyajikan konsep terhadap soal matematika hampir lengkap, penggunaan istilah dan notasi matematika hampir lengkap, perhitungan secara umum benar namun mengandung sedikit kesalahan.	3	
		Mampu menyajikan konsep terhadap soal matematika tetapi masih kurang lengkap, jawaban mengandung perhitungan yang salah.	2	
		Bisa menyajikan konsep terhadap soal matematika namun	1	

		sangat terbatas, jawaban sebagian besar mengandung perhitungan yang salah.			
		Total Skor		20	
		$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$			

Tes kemampuan pemahaman matematis siswa digunakan untuk memperoleh data kemampuan pemahaman matematis siswa. Data yang diperoleh melalui tes kemampuan pemahaman matematis ini dianalisis dan digunakan sebagai uji hipotesis penelitian. Adapun pengujian instrumen tes sebagai berikut:

a) Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang diinginkan. Untuk menguji kevalidan butir soal *pretest* dan *post-test*, maka dihitung validitas butir soal dengan cara menghitung korelasi antar skor tiap butir soal (X) dengan skor total (Y), dengan rumus korelasi pearson (*product moment*)<sup>79</sup>:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Arikunto, 2003)

Keterangan:

<sup>79</sup>Suharismi, “*Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*,” (Jakarta: PT Rineka Cipta, Edisi Revisi Cet. 2, 2019), h.213.

$r_{xy}$	: Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
$N$	: Banyaknya peserta tes
$Y$	: Total Skor
$\sum X$	: Jumlah skor distribusi $X$
$\sum Y$	: Jumlah skor distribusi $Y$
$\sum X^2$	: Jumlah kuadrat distribusi $X$
$\sum Y^2$	: Jumlah kuadrat distribusi $Y$

Kriterianya adalah jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka koefisien item soal tersebut tidak valid.  $r_{tabel}$  diperoleh taraf kepercayaan 5% ( $\alpha = 0,05$ ) dengan derajat kebebasan =  $n-2$ . Pengujian validitas pada instrumen tes penelitian ini di ukur dengan cara peneliti mengujicobakan terlebih dahulu pada 20 siswa kelas VI yang telah mempelajari materi bangun datar lingkaran. Tes yang di uji coba sebanyak 5 soal yang dibagi menjadi *pre-test* dan *post-test*. Hasil uji validitas ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

Kriteria	Butir Soal			Keterangan
	Tes	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	
Soal Tes Kemampuan Pemahaman Matematis	Soal 1	0,948	0,444	Valid
	Soal 2	0,788	0,445	Valid
	Soal 3	0,651	0,446	Valid
	Soal 4	0,721	0,447	Valid
	Soal 5	0,651	0,448	Valid

b) Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketepatan atau kebenaran alat tersebut dalam menilai apa yang dinilai. Reliabilitas menunjukkan satu pengertian bahwa suatu instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Pengujian reliabilitas instrument dapat dilakukan dengan menggunakan

rumus KR 20 (*Kuder Richardson*) dengan rumus berikut:<sup>80</sup>

$$r_i = \frac{k}{k-1} \left\{ \frac{s_{t^2} - \sum p_i q_i}{s_{t^2}} \right\}$$

(*Sugiyono, 2010*)

Keterangan:

K = Jumlah item dalam instrument

Pi = Proporsi banyaknya subyek menjawab pada item 1

qi = 1 - Pi

St<sup>2</sup> = Varians total

Kriteria pengujian reliabilitas adalah jika  $r_i > r_{tabel}$  dengan tingkat kepercayaan 05% (0,05) dan  $dk = n - 2$ , maka tes tersebut *reliable* dan apabila  $r_i \leq r_{tabel}$ , instrument tersebut dikatakan tidak *reliable*. Berikut tabel Kriteria Reliabilitas.

Tabel 3.6 Kriteria Reliabilitas *Cronbach's Alpha*<sup>81</sup>

No	Rentang	Keterangan
1	$0,80 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
2	$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
3	$0,40 \leq r < 0,60$	Cukup
4	$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
5	$r < 0,20$	Sangat Rendah

(*Imam Marchali, 2021:106*)

Hasil perhitungan reliabilitas yang didapatkan berdasarkan tabel diatas diperoleh *pre-test* dan *post-test* = 0,707. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan instrumen tes yang digunakan *Reliabel*. Jumlah ini lebih besar dari 0,60 dan dikategorikan “Tinggi”. Hasil uji Reliabilitas instrument *pre-test* dan *pos-test* ditunjukkan pada tabel berikut:

<sup>80</sup>Sugiyono, “*Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*,” (Bandung: Alfabeta, 2017).

<sup>81</sup>Imam Machali, “*Metode Penelitian Kuantitatif, Panduan Praktis Merencanakan, Melaksanakan dan Analisis dalam Penelitian Kuantitatif*,” 2021.

Tabel 3.7 Uji Reliabilitas Instrumen *Pre-Test* dan *Post-Test*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.707	5

## F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah proses mengumpulkan, mengklasifikasikan data, mencari pola atau tema secara sistematis yang disarikan dari observasi, wawancara dan dokumentasi untuk mengetahui maknanya. Mengorganisir informasi berarti mengelompokkannya ke dalam topik, model atau kategori, membaginya menjadi unit-unit, memilih mana yang penting dan mana yang akan dipelajari.<sup>82</sup>

Adapun analisis data yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

### 1. Analisis data lembar observasi

#### a) Analisis data lembar observasi siswa

Data hasil observasi siswa dapat dicari dengan cara berikut<sup>83</sup> :

$$\text{Presentase aktivitas siswa} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

#### b) Analisis data lembar observasi guru

Data hasil observasi guru dapat dicari dengan cara sebagai berikut<sup>84</sup>:

$$\text{Presentase aktivitas guru} = \frac{\text{skor yang diperoleh guru}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Untuk analisis hasil observasi siswa dan guru yang dilakukan dengan menggunakan analisis presentase skor, dengan taraf keberhasilan sebagai berikut:

<sup>82</sup>Ahyar et al, "Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif,"(Bandung: Alfabeta. Sutama, 2020), h.250.

<sup>83</sup>Purwanto, "Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran,"(Bandung: Remaja. Rosdakarya, 2019) h.113.

<sup>84</sup>Purwanto, "Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran,"(Bandung: Remaja. Rosdakarya , 2019), h.112.

Tabel 3.8 Taraf Penilaian Aktivitas Siswa dan Guru<sup>85</sup>

No	Presentase	Interpretasi
1	$80\% \leq x \leq 100\%$	Sangat Baik
2	$60\% \leq r < 80\%$	Baik
3	$40\% \leq r < 60\%$	Cukup
4	$20\% \leq r < 40\%$	Kurang
5	$x < 20\%$	Sangat Kurang

(Arikunto,2014:35)

## 2. Analisis data hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa

Data hasil tes pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng, dianalisis menggunakan analisis kuantitatif deskriptif yaitu nilai rata-rata, frekuensi, nilai rendah, dan nilai tinggi yang diperoleh siswa.

Data yang diperoleh dari hasil tes evaluasi akhir digunakan untuk mengukur keberhasilan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng sebagai media pembelajaran pada materi bangun datar lingkaran. Untuk mencari perhitungan rata-rata secara klasikal dari sekumpulan nilai yang telah diperoleh siswa tersebut, dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

Nilai yang diperoleh siswa dari tes dimasukkan dalam kriteria pencapaian hasil belajar siswa dengan kriteria sebagai berikut<sup>86</sup>.

$$\text{Presentase ketuntasan klasikal} = \frac{\text{Jumlah siswa yang memperoleh nilai} \geq 70}{\text{Jumlah siswa yang mengikuti tes}} \times 100$$

Dengan kategori ketuntasan belajar adalah sebagai berikut:

<sup>85</sup>Abidin, "Peningkatan Hasil Belajar IPA Materi Cahaya Menggunakan Cooperative Learning Tipe Stad di Kelas VIII A SMP Negeri 2 Seberida," 4,(2020): 105-14.

<sup>86</sup>Purwanto,"Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran,"(Bandung: Remaja. Rosdakarya , 2019), h.112.

$< 70$  = Tidak Tuntas

$\geq 70$  = Tuntas

Sedangkan untuk mengetahui hasil belajar siswa secara kualitatif digunakan taraf nilai hasil belajar sebagai berikut:

Tabel 3.9 Interval Nilai Tes Siswa<sup>87</sup>

No	Nilai	Keterangan
1	$85 \leq x \leq 100$	Sangat Baik
2	$70 \leq x < 85$	Baik
3	$55 \leq x < 70$	Cukup
4	$40 \leq x < 55$	Kurang
5	$x < 40$	Sangat Kurang

(Arikunto, 2014: 35)

Kemudian untuk mengetahui kategori tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa menggunakan pengkategorian berikut:

Tabel 3.10 Kategori Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematis<sup>88</sup>

No	Rentang Nilai	Kategori
1	$70\% \leq 100\%$	Tinggi
2	$55\% < 70\%$	Sedang
3	$\leq 55\%$	Rendah

(Arikunto, 2011)

Indikator keberhasilan tindakan dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini adalah meningkatnya kemampuan pemahaman matematis siswa yang ditandai dengan adanya peningkatan nilai hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa yaitu nilai rata-rata kelas dan persentase banyaknya siswa yang tuntas minimum

<sup>87</sup>Candra Karisma, "Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa SMK Piri Sleman Menggunakan Model Pembelajaran Jigsaw," *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomatif* 3, No. 1 (2020): 47-64.

<sup>88</sup>Arikunto, "Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik," Bandung, 2016.

80%. Kemudian tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa dominan kategori tinggi/sedang serta aktivitas guru dan siswa berada pada kategori minimal baik. Jika dalam siklus I persentase tersebut tidak terpenuhi maka akan dilanjutkan dengan siklus II.



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di UPTD SD Negeri 49 Parepare dengan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng terhadap peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa. Dalam penelitian ini peneliti bertindak sebagai guru dan guru mata pelajaran bertindak sebagai observer. Subjek Penelitian ini adalah siswa kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare dengan jumlah siswa sebanyak 20 pada mata pelajaran matematika.

Sebelum memaparkan hasil penelitian terlebih dahulu peneliti menguraikan gambaran umum mengenai tahapan-tahapan yang dilaksanakan selama penelitian dilakukan. Adapun tahapan tersebut disajikan sebagai berikut:

#### 1. Deskripsi Pra Siklus (*Pre-Test*)

Sebelum melakukan tindakan terlebih dahulu peneliti melaksanakan pra tindakan, hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VI UPTD Negeri 49 Parepare. Dalam fase ini, hal yang pertama dilakukan peneliti yakni melakukan validasi dan reliabilitas instrumen tes yang akan digunakan mengukur kemampuan pemahaman matematis siswa. Setelah itu, peneliti kemudian melakukan pembelajaran yang sifatnya konfisional kepada siswa kelas VI untuk mengetahui kondisi kelas dan pengaruh model pembelajaran yang diterapkan nantinya terhadap peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa.

Setelah peneliti melakukan uji validitas dan realibilitas instrumen tes yang akan digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare pada tindakan yang akan dilaksanakan, selanjutnya peneliti kemudian melakukan proses pembelajaran (*pre-test*). Adapun pembelajaran

yang dilakukan peneliti pada fase pra tindakan ini dilaksanakan pada tanggal 27 Mei 2024. Dengan materi pembelajaran standar Kompetensi Dasar 3.1 “Menentukan diameter lingkaran, jari-jari lingkaran, luas lingkaran, dan keliling lingkaran”, pembelajaran ini diikuti oleh 20 siswa kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare.

Pembelajaran pada fase pra tindakan dilakukan untuk memperoleh data awal mengenai kemampuan pemahaman matematis siswa melalui nilai hasil *pre-tes* kemampuan pemahaman matematis yang diperoleh siswa pada mata pelajaran matematika materi bangun datar lingkaran sebelum dilakukan tindakan. Data yang diperoleh pada tahap pra tindakan ini didapatkan melalui observasi dan tes.

Pada tahap pra tindakan, proses pembelajaran menggunakan metode ceramah dan metode penugasan, dimana guru hanya memberikan penjelasan singkat kepada siswa tentang materi bangun datar lingkaran dan memberikan contoh-contoh soal beserta penyelesaiannya, kemudian memberikan tugas kepada siswa untuk dikerjakan. Setelah materi disampaikan, guru kemudian memberikan tes kemampuan pemahaman matematis tentang materi bangun datar lingkaran untuk dikerjakan oleh siswa. Semua siswa mengerjakan dengan serius. Tes tersebut dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan pemahaman matematis yang dimiliki siswa kelas VI. Setelah waktu yang telah ditentukan telah habis, semua jawaban tes atau jawaban pra tindakan dikumpulkan peneliti.

Berdasarkan hasil pengamatan, kondisi kelas saat pembelajaran dimulai dalam tahap pra tindakan dimana guru sedang menjelaskan, masih banyak siswa yang tidak memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru, ada yang sedang ngobrol dengan teman, dan ada pula yang iseng menganggu teman yang lainnya, akan tetapi ada pula beberapa siswa yang betul-betul mencermati dan mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru. Kurangnya antusiasme siswa dalam pembelajaran menjadi penyebab hasil yang diperoleh siswa rendah dan kemampuan pemahaman matematis siswa juga masih banyak yang rendah. Selain itu, hal tersebut juga mengakibatkan dominasi guru dalam pembelajaran dimana guru menjadi objek utama sedang siswa hanya menjadi objek yang pasif untuk menerima semua materi dan penjelasan guru.

Dengan kondisi tersebut menyebabkan pembelajaran yang berlangsung menjadi kurang efektif sehingga siswa merasa kesulitan dalam memahami materi pelajaran, siswa cenderung jemu dan bosan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Kondisi demikian mengakibatkan kemampuan pemahaman matematis siswa sangat kurang yang dibuktikan dengan hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa yang masih banyak dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM = 70). Batas KKM = 70 merupakan KKM dari UPTD SD Negeri 49 Parepare pada pelajaran matematika yang ditentukan oleh guru mata pelajaran.

Selain itu tingkat kemampuan pemahaman matematis yang diperoleh siswa berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan masih berada pada rata-rata kategori rendah. Oleh sebab itu, perlu dilakukan tindakan untuk membuat kemampuan pemahaman matematis yang di peroleh siswa jauh lebih baik.

## **2. Deskripsi Proses Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Menggunakan Permainan Tradisional Kelereng Pada Siswa Kelas IV UPTD SD Negeri 49 parepare**

Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng teruraikan dalam tahap pelaksanaan setiap tindakan yang dilakukan. Proses pembelajaran ini yakni pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng.

Proses pembelajaran tersebut masing-masing termuat dalam setiap siklus dengan menggunakan langkah-langkah pembelajaran yang telah disusun. Untuk lebih jelasnya maka berikut diuraikan langkah-langkah pembelajaran pada setiap siklusnya.

### **a. Deskripsi pembelajaran siklus I**

Kegiatan yang dilakukan pada siklus I ini terbagi kedalam empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi pembelajaran. Proses pembelajaran pada siklus I ini dilaksanakan pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua. Setiap pertemuan masing-masing berlangsung selama  $2 \times 45$  menit. Adapun kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan disajikan sebagai berikut:

### 1) Perencanaan pembelajaran

Adapun perencanaan yang disusun peneliti pada tahap ini sebagai berikut:

- a) Menggunakan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika (Permainan Tradisional Kelereng).
- b) Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan materi pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng pada materi bangun datar lingkaran.
- c) Menyiapkan bahan dan alat-alat yang digunakan dalam proses pembelajaran berupa materi yang diajarkan, media digunakan dan LKS (Lembar Kerja Siswa).
- d) Menyiapkan lembar observasi yang digunakan untuk pengamatan/pencatatan data mengenai aktivitas guru dan aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung.

### 2) Pelaksanaan pembelajaran

Pertemuan pertama pada siklus I dilakukan pada Rabu 29 Mei 2024 pada pukul 09.00-10.30 WITA. Guru membuka pertemuan dengan mengucapkan salam, dan absensi. Pertemuan pertama diikuti sebanyak 20 siswa dan dilakukan secara tatap muka di lingkungan UPTD SD Negeri 49 Parepare. Selanjutnya, peneliti membahas masalah bangun datar lingkaran. Disini peneliti menyampaikan materi berdasarkan rencana pembelajaran yang telah disusun sebelumnya dalam tahap perencanaan. Kemudian peneliti memberikan penguatan kepada siswa agar lebih rajin belajar dan mengulang-ulang pembelajaran dirumah agar dapat dipahami terus menerus serta dapat menjadi anak yang berkemampuan pemahaman matematis tinggi dan berprestasi. Kemudian guru menutup pertemuan pertama siklus I dengan berdoa dan mengucapkan salam.

Selanjutnya, pada tanggal 5 Juni pertemuan kedua siklus I dilaksanakan, proses pembelajaran yang digunakan ialah pembelajaran matematika berbasis

etnomatematika. Langkah-langkah pembelajaran terlaksana sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun.

Tahap pelaksanaan siklus I pertemuan kedua dimulai pada hari Rabu, 5 Juni 2024 pada pukul 09.00-10.30 WITA, yang mana dilakukan secara tatap muka di lingkungan UPTD SD Negeri 49 Parepare dan dihadiri sebanyak 20 siswa. Pada tahap ini guru mata pelajaran sebagai observer sedangkan peneliti sebagai guru yang menyampaikan materi. Adapun gambaran kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah penerapan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika, diantaranya sebagai berikut:

a) Pendahuluan

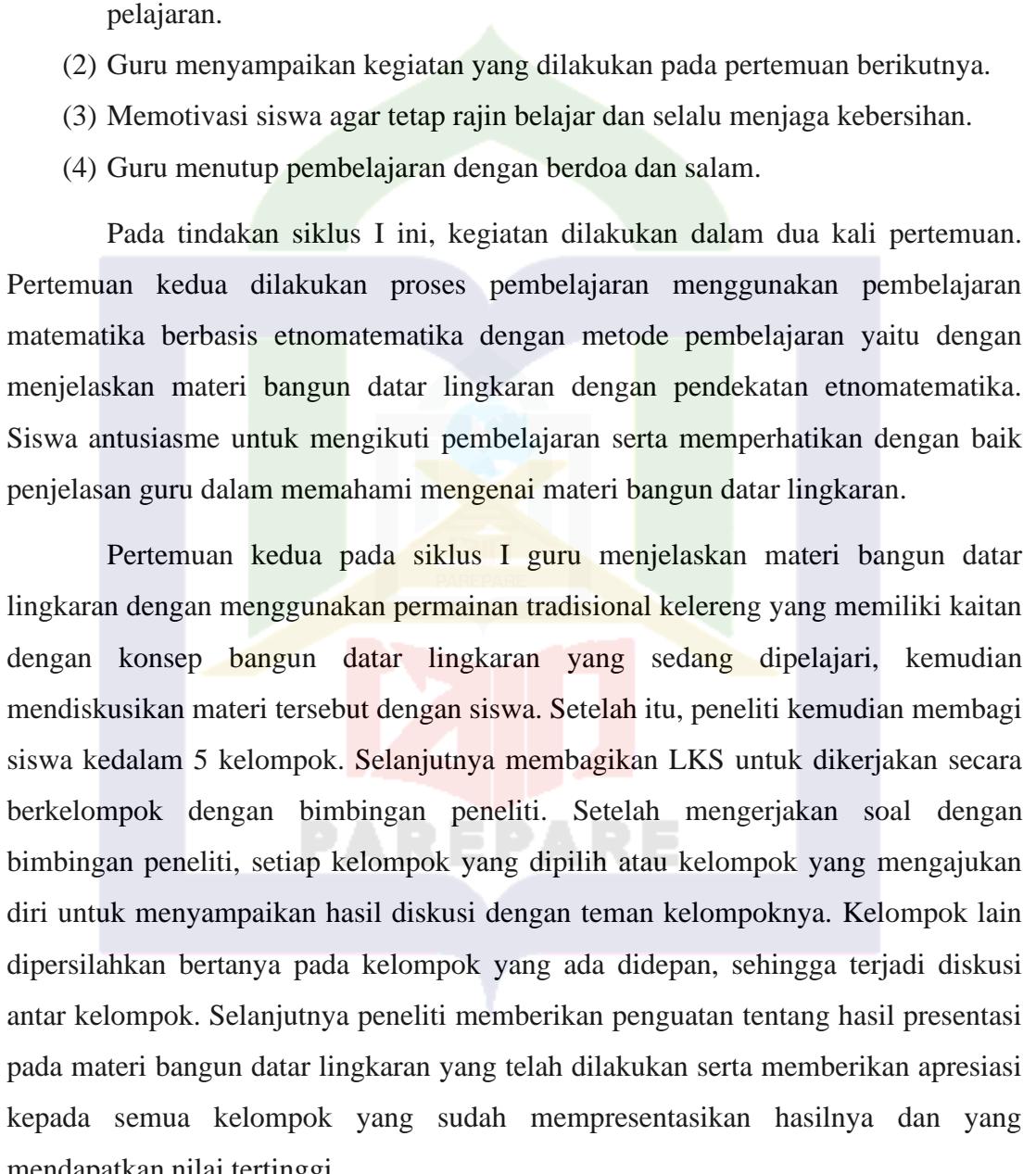
- (1) Guru memasuki ruangan kelas dengan mengucapkan salam.
- (2) Guru membuka pembelajaran dengan salam dan berdoa.
- (3) Guru menanyakan kabar siswa.
- (4) Guru melakukan presensi (kehadiran) siswa.
- (5) Guru melakukan apresiasi dengan bertanya materi yang sebelumnya dipelajari oleh siswa.
- (6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

b) Kegiatan Inti

- (1) Guru memberikan arahan kepada siswa untuk menyebutkan sifat-sifat lingkaran sebagai apresiasi.
- (2) Guru menyiapkan permainan tradisional kelereng.
- (3) Guru meminta kepada siswa menggambar sebuah lingkaran ditanah kemudian masing-masing siswa meletakkan kelerengnya diatas lingkaran tersebut untuk dipertaruhkan.
- (4) Guru meminta kepada siswa untuk berdiri kira-kira satu meter dari lingkaran, dibelakang sebuah garis.
- (5) Guru meminta kepada siswa secara bergantian melemparkan sebutir kelereng kearah lingkaran sesuai urutan hasil undian dengan hompimpa atau adu suit

jari tangan. Kemudian siswa harus memakai kelereng yang ada di dalam lingkaran sebagai *penyerang* agar kelereng didalam lingkaran keluar.

- (6) Guru meminta kepada siswa menyentil kedua jari tepat pada kelereng. kelereng penyerang harus tetap tinggal didalam lingkaran. Jika tidak maka siswa yang memilikinya akan kehilangan kelereng tersebut. Dan pemenangnya adalah anak yang mengumpulkan kelereng atau gundu terbanyak, jika sudah tidak ada lagi kelereng didalam lingkaran, ada kesempatan siswa mengenai kelereng siswa lain dengan masing-masing satu kesempatan, jika mengenai maka kelereng yang didapat oleh siswa yang terkena kelereng menyerahkan kelerengnya kepada siswa yang mengenai dan permainan telah selesai.
- (7) Setelah permainan selesai guru meminta kepada siswa untuk mengamati gambar permainan kelereng.
- (8) Guru bertanya kepada siswa bangun datar apa saja yang ada pada gambar permainan kelereng.
- (9) Guru menjelaskan keterkaitan permainan kelereng dengan materi bangun datar lingkaran.
- (10) Membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa.
- (11) Guru memberikan penjelasan mengenai materi bangun datar lingkaran mulai dari diameter lingkaran, jari-jari lingkaran, luas lingkaran dan keliling lingkaran.
- (12) Guru memberikan contoh soal yang terkait dengan materi bangun datar lingkaran dan cara penyelesaiannya.
- (13) Membagikan LKS pada setiap kelompok untuk dikerjakan dalam bentuk kelompok.
- (14) Guru mengamati dan membimbing apabila ada yang kesulitan dalam mengerjakan LKS tersebut.
- (15) Memilih satu kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya agar dapat dievaluasi bersama dengan kelompok lain.



- (16) Guru memberikan apresiasi/penghargaan kepada kelompok yang memiliki skor tertinggi.
- c) Kegiatan penutup
  - (1) Guru membimbing siswa untuk merangkum dan menyimpulkan materi pelajaran.
  - (2) Guru menyampaikan kegiatan yang dilakukan pada pertemuan berikutnya.
  - (3) Memotivasi siswa agar tetap rajin belajar dan selalu menjaga kebersihan.
  - (4) Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam.

Pada tindakan siklus I ini, kegiatan dilakukan dalam dua kali pertemuan. Pertemuan kedua dilakukan proses pembelajaran menggunakan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika dengan metode pembelajaran yaitu dengan menjelaskan materi bangun datar lingkaran dengan pendekatan etnomatematika. Siswa antusiasme untuk mengikuti pembelajaran serta memperhatikan dengan baik penjelasan guru dalam memahami mengenai materi bangun datar lingkaran.

Pertemuan kedua pada siklus I guru menjelaskan materi bangun datar lingkaran dengan menggunakan permainan tradisional kelereng yang memiliki kaitan dengan konsep bangun datar lingkaran yang sedang dipelajari, kemudian mendiskusikan materi tersebut dengan siswa. Setelah itu, peneliti kemudian membagi siswa kedalam 5 kelompok. Selanjutnya membagikan LKS untuk dikerjakan secara berkelompok dengan bimbingan peneliti. Setelah mengerjakan soal dengan bimbingan peneliti, setiap kelompok yang dipilih atau kelompok yang mengajukan diri untuk menyampaikan hasil diskusi dengan teman kelompoknya. Kelompok lain dipersilahkan bertanya pada kelompok yang ada didepan, sehingga terjadi diskusi antar kelompok. Selanjutnya peneliti memberikan penguatan tentang hasil presentasi pada materi bangun datar lingkaran yang telah dilakukan serta memberikan apresiasi kepada semua kelompok yang sudah mempresentasikan hasilnya dan yang mendapatkan nilai tertinggi.

Setelah semua kelompok mempersentasikan hasil diskusinya, siswa diberi kesempatan untuk menanyakan tentang materi yang belum jelas, kemudian siswa dibimbing untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah diajarkan. Selanjutnya peneliti menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya dan menutup pembelajaran untuk pertemuan kedua siklus I dengan membaca doa dan memberi salam.

### 3) Observasi pembelajaran

Observasi dilakukan selama proses belajar berlangsung, dimana peneliti dibantu oleh Bapak Nur Amka Muin Kabba, S. Pd selaku guru mata pelajaran matematika untuk menjadi observer dalam mengamati kegiatan guru dan kegiatan siswa selama pelaksanaan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika berlangsung.

Observer diminta mengisi lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti yakni berupa lembar observasi kegiatan guru dan lembar observasi kegiatan siswa dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kolom skor yang telah disediakan. Untuk hasil observasi berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh observer dapat dilihat sebagai berikut:

#### a) Observasi Aktivitas Guru

Observasi aktivitas guru/peneliti dilakukan selama pelaksanaan tindakan berlangsung. Berikut adalah lembar hasil observasi telah dilaksanakan:

Tabel. 4.1 Lembar Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I

Aspek	Indikator	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
Kegiatan Awal	1. Memasuki ruangan kelas dengan mengucapkan salam				✓	Sangat Baik
	2. Membuka pelajaran dengan salam dan berdoa			✓		Baik

Kegiatan Inti	3. Menanyakan kabar siswa		✓		Baik
	4. Memeriksa presensi (kehadiran) siswa		✓		Baik
	5. Melakukan apresiasi dengan bertanya materi yang sebelumnya dipelajari oleh siswa			✓	Sangat Baik
	6. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai		✓		Baik
	1. Menjelaskan materi bangun datar lingkaran		✓		Baik
	2. Melakukan tanya jawab kepada siswa tentang materi	✓			Kurang
	3. Memiliki keterampilan dalam menjawab pertanyaan siswa		✓		Baik
	4. Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran		✓		Baik
	5. Menggunakan media pembelajaran yaitu permainan tradisional kelereng			✓	Sangat Baik
	6. Menunjukkan keterampilan dalam menggunakan media		✓		Baik
	7. Memberikan contoh soal dan penyelesaiannya dengan baik			✓	Sangat Baik
	8. Membimbing siswa dalam kegiatan diskusi kelompok		✓		Baik
	9. Mengawasi serta membimbing dan memberikan bantuan kepada siswa dalam mengerjakan LKS apabila mengalami kesulitan		✓		Kurang
	10. Menciptakan suasana pembelajaran yang mengaktifkan siswa		✓		Baik
	11. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum		✓		Baik

	dipahami				
Kegiatan Akhir	1. Membimbing siswa dalam menyimpulkan materi pembelajaran			✓	Sangat Baik
	2. Menginformasikan materi pelajaran untuk pertemuan berikutnya		✓		Baik
	3. Memotivasi siswa agar tetap rajin belajar dan selalu menjaga kebersihan		✓		Baik
	4. Menutup pertemuan dengan doa dan mengucapkan salam			✓	Sangat Baik
Jumlah		67			

$$\begin{aligned}
 \text{Presentase aktivitas guru} &= \frac{\text{skor yang diperoleh guru}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100 \\
 &= \frac{67}{84} \times 100\% \\
 &= 79,76\%
 \end{aligned}$$

Hasil dari observasi dapat dilihat bahwa aktivitas guru pada siklus I dalam pembelajaran matematika berbasis etnomatematika memperoleh presentase sebesar 79,76%. Rekapitulasi Hasil observasi aktivitas guru pada siklus I dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru pada Siklus I

No.	Aspek Yang Diamati	Aspek Item	Jumlah Skor Aspek Item
1	Kegiatan Awal	6	20
2	Kegiatan Inti	11	33
3	Kegiatan Penutup	4	14
Jumlah		21	67
Persentase		79,76%	

Kategori	Baik
----------	------

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan bahwa hasil observasi aktivitas guru dalam pembelajaran matematika berbasis etnomatematika pada siklus I diperoleh skor hasil observasi sebesar 67 yang dipersentasekan menjadi 79,76%. Sehingga berdasarkan persentase tersebut aktivitas guru pada siklus I termasuk dalam kategori Baik, namun ada beberapa yang perlu ditingkatkan.

b) Observasi Aktivitas Siswa

Selain melakukan observasi terhadap kegiatan guru, observer juga melakukan observasi terhadap kegiatan siswa selama pembelajaran berlangsung. Lembar Hasil observasi terhadap kegiatan siswa pada siklus I dengan menggunakan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel. 4.3 Lembar Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

No	Aspek Yang Diamati	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
<b>Aspek Perhatian Siswa</b>						
1.	a. Siswa memperhatikan penjelasan guru		✓			Kurang
	b. Siswa mendengarkan penjelasan guru		✓			Kurang
	c. Siswa mencatat materi yang dijelaskan guru		✓			Kurang
	d. Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum jelas		✓			Kurang
<b>Aspek Partisipasi Siswa</b>						
2.	a. Siswa aktif bertanya mengenai materi yang belum dipahami		✓			Kurang
	b. Siswa berani menjawab pertanyaan dari guru				✓	Sangat Baik
	c. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan			✓		Baik

	guru					
	d. Siswa memberikan pendapat dalam menyelesaikan permasalahan			✓		Baik
Aspek Pemahaman Siswa						
3.	a. Siswa menjawab soal yang diberikan guru dengan tepat			✓		Baik
	b. Siswa menyelesaikan tugas tepat waktu dan benar			✓		Baik
	c. Siswa menjelaskan kembali materi yang telah dijelaskan			✓		Baik
	d. Siswa memberikan kesimpulan tentang materi yang dipelajari		✓			Kurang
Aspek Kerjasama Siswa						
4.	a. Siswa saling berdiskusi dengan teman kelompoknya mengenai materi		✓			Kurang
	b. Siswa saling membantu dalam menyelesaikan masalah yang diberikan		✓			Kurang
	c. Siswa mencari pemecahan masalah secara bersama-sama			✓		Baik
	d. Siswa senang dan bersemangat dalam mengikuti diskusi			✓		Baik
Jumlah		41				

$$\begin{aligned}
 \text{Presentase aktivitas siswa} &= \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100 \\
 &= \frac{41}{64} \times 100\% \\
 &= 64,06\%
 \end{aligned}$$

Hasil dari observasi aktivitas siswa pada siklus I dalam pembelajaran matematika berbasis etnomatematika memperoleh persentase 64,06%. Untuk lebih jelasnya rekapitulasi hasil observasi kegiatan siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

No.	Aspek Yang Diamati	Aspek Item	Jumlah Skor Aspek Item
1.	Perhatian	4	8
2	Partisipasi	4	12
3	Pemahaman	4	11
4	Kerjasama	4	10
	Jumlah	16	41
	Persentase		64,06%
	Kategori		Cukup

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I dalam pembelajaran matematika berbasis etnomatematika berdasarkan aspek yang diamati diperoleh skor 41 yang dipersentasekan menjadi 64,06%. Sehingga berdasarkan persentase tersebut aktivitas siswa pada siklus I termasuk dalam kategori Cukup, namun ada beberapa yang perlu ditingkatkan.

#### 4) Refleksi pembelajaran

Setelah pelaksanaan tindakan dan observasi pada siklus I baik pertemuan sampai selesai, maka peneliti melakukan refleksi terhadap keseluruhan proses pembelajaran yang telah dilakukan. Refleksi dilakukan untuk mengevaluasi kelebihan dan kelemahan dari tindakan pembelajaran yang telah dilakukan, hasil tindakan, serta hambatan-hambatan yang dihadapi. Hasil refleksi berguna untuk menentukan apakah tindakan yang telah dilakukan sudah berhasil atau belum berdasarkan indikator kinerja yang telah ditetapkan oleh peneliti. Selain itu, juga sebagai dasar untuk menyusun pembelajaran siklus II. Dalam pelaksanaan

pembelajaran dengan penerapan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika pada siklus I masih banyak kendala. Kendala tersebut antara lain:

a) Untuk Guru

- (1) Guru belum melibatkan seluruh siswa saat melakukan tanya jawab kepada siswa tentang materi.
- (2) Guru belum maksimal dalam mengawasi serta membimbing dan memberikan bantuan kepada siswa dalam mengerjakan LKS apabila mengalami kesulitan.

b) Untuk Siswa

- (1) Siswa belum mencatat materi yang dijelaskan oleh guru.
- (2) Siswa belum memperhatikan penjelasan guru.
- (3) Siswa belum mendengarkan penjelasan guru.
- (4) Siswa belum berani bertanya kepada guru tentang materi yang belum jelas.
- (5) Siswa belum aktif bertanya mengenai materi yang belum dipahami.
- (6) Siswa belum mampu memberikan kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.
- (7) Siswa belum saling berdiskusi dengan teman kelompoknya mengenai materi.
- (8) Siswa masih tidak saling membantu dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

Untuk mengatasi kendala pada siklus I, maka dapat dilakukan perbaikan sehingga dalam pelaksanaan pembelajaran pada siklus II berjalan lebih baik. Perbaikan tersebut antara lain:

a) Guru

- (1) Selain memberikan pertanyaan atau Tanya jawab secara klasikal, guru sebaiknya juga memberikan pertanyaan untuk dijawab oleh masing-masing siswa sehingga seluruh siswa terlibat didalamnya.
- (2) Dalam pelaksanaan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng, guru harus mengawasi serta

membimbing dan memberikan bantuan kepada siswa dalam mengerjakan LKS agar siswa tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaiannya.

b) Siswa

- (1) Siswa hendaknya mencatat materi yang berikan.
- (2) Siswa hendaknya memperhatikan penjelasan guru.
- (3) Siswa hendaknya mendengarkan penjelasan guru.
- (4) Siswa hendaknya berani bertanya kepada guru tentang materi yang belum jelas.
- (5) Siswa hendaknya lebih aktif bertanya mengenai materi yang belum dipahami.
- (6) Siswa hendaknya bisa memberikan kesimpulan terhadap materi yang telah dipelajari.
- (7) Siswa hendaknya saling berdiskusi dengan teman kelompoknya mengenai materi.
- (8) Siswa hendaknya saling membantu dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

Dari hasil analisis kuantitatif lembar observasi yang dilakukan, menunjukkan bahwa aktivitas guru pada siklus ini sudah termasuk kategori baik dan aktivitas siswa termasuk pada kategori cukup. Namun dengan perolehan tersebut masih ada beberapa yang perlu ditingkatkan lagi agar aktivitas guru dan siswa semakin lebih baik. Oleh karena itu pembelajaran dilanjutkan pada siklus II dengan harapan proses pembelajaran semakin lebih baik dengan perbaikan-perbaikan yang telah dibuat.

b. Deskripsi pembelajaran siklus II

Kegiatan yang dilakukan pada siklus II ini terbagi kedalam empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi pembelajaran. Proses pembelajaran pada siklus II ini dilaksanakan pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua. Setiap pertemuan masing-masing berlangsung selama  $2 \times 45$  menit. Adapun kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan disajikan sebagai berikut:

1) Perencanaan pembelajaran

Pada tahap perencanaan pembelajaran ini, peneliti kemudian menyusun perencanaan sebagai bentuk refleksi untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan yang terdapat pada pembelajaran siklus I. Adapun perencanaan yang disusun yaitu sebagai berikut:

- a) Menggunakan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika (Permainan Tradisional Kelereng).
- b) Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan materi pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng pada materi bangun datar lingkaran.
- c) Menyiapkan bahan dan alat-alat yang digunakan dalam pembelajaran berupa materi yang diajarkan, media digunakan dan LKS (Lembar Kerja Siswa).
- d) Menyiapkan lembar observasi yang digunakan untuk pengamatan/pencatatan data mengenai aktivitas guru dan aktivitas siswa selama pembelajaran.

2) Pelaksanaan pembelajaran

Pertemuan pertama pada siklus II dilakukan pada Rabu 12 Juni 2024 pada pukul 09.00-10.30 WITA. Guru membuka pertemuan dengan mengucapkan salam, dan absensi. Pertemuan pertama diikuti sebanyak 20 siswa dan dilakukan secara tatap muka di lingkungan UPTD SD Negeri 49 Parepare. Selanjutnya, peneliti membahas masalah bangun datar lingkaran. Disini peneliti menyampaikan materi berdasarkan rencana pembelajaran yang telah disusun sebelumnya dalam tahap perencanaan. Kemudian peneliti memberikan penguatan kepada siswa agar lebih rajin belajar dan mengulang-ulang pembelajaran dirumah agar dapat dipahami terus menerus serta dapat menjadi anak yang berkemampuan pemahaman matematis tinggi dan berprestasi. Kemudian guru menutup pertemuan pertama siklus II dengan berdoa dan mengucapkan salam.

Selanjutnya pada hari Rabu, 19 Juni 2024 perbaikan pembelajaran atau pertemuan kedua siklus II dilaksanakan dengan durasi waktu  $2 \times 45$  menit. Langkah-langkah pembelajaran terlaksana sesuai dengan rencana pembelajaran

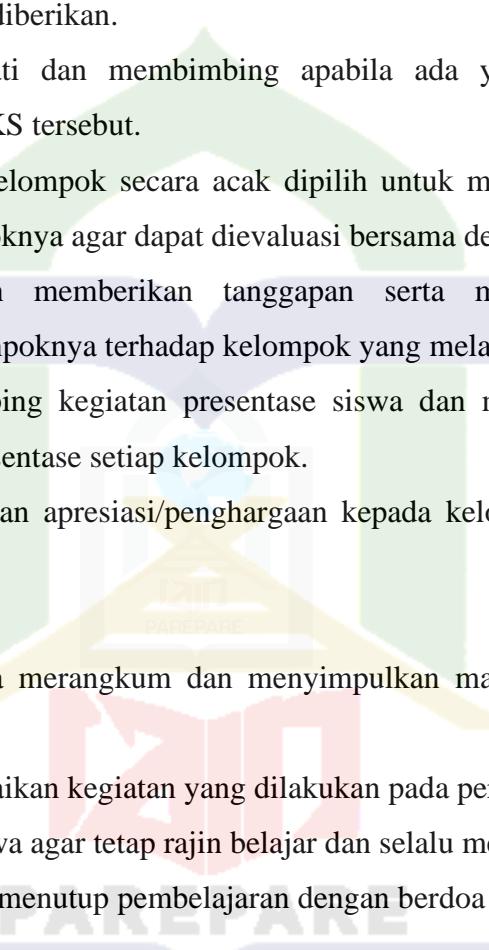
yang telah dibuat. Tahapan pelaksanaan pembelajaran siklus II ini memiliki kesamaan dengan tahap pelaksanaan pembelajaran siklus I, namun pada siklus II lebih ditingkatkan berdasarkan hasil refleksi siklus I. Adapun pembelajaran dari Tindakan yang dilakukan sebagai berikut:

a) Pendahuluan

- (1) Guru memasuki ruangan kelas dan mengucapkan salam.
- (2) Guru membuka pembelajaran dengan salam dan berdoa.
- (3) Guru menanyakan kabar siswa.
- (4) Guru melakukan presensi (kehadiran) siswa.
- (5) Guru melakukan apresiasi dengan bertanya materi yang sebelumnya dipelajari oleh siswa.
- (6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

b) Kegiatan inti

- (1) Guru memberikan arahan kepada siswa untuk menyebutkan bagian-bagian lingkaran sebagai apresiasi.
- (2) Guru memberikan arahan kepada siswa untuk bermain permainan tradisional kelereng diluar kelas.
- (3) Setelah permainan selesai guru meminta kepada siswa secara bergantian menggambar sebuah bangun datar lingkaran dipapan tulis.
- (4) Kemudian guru meminta kepada masing-masing siswa mengukur diameter lingkaran menggunakan penggaris secara bergantian.
- (5) Guru memberikan penjelasan mengenai materi bangun datar lingkaran mulai dari diameter lingkaran, jari-jari lingkaran, luas lingkaran dan keliling lingkaran.
- (6) Guru memberikan contoh soal yang terkait materi bangun datar lingkaran dan cara penyelesaiannya.
- (7) Guru dan siswa melakukan Tanya jawab mengenai materi serta contoh soal dan penyelesaian yang telah diberikan.



- (8) Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa.
- (9) Guru membagi LKS pada setiap kelompok untuk dikerjakan dalam bentuk kelompok.
- (10) Siswa berdiskusi dan mengerjakan LKS terkait masalah bangun datar lingkaran yang diberikan.
- (11) Guru mengamati dan membimbing apabila ada yang kesulitan dalam mengerjakan LKS tersebut.
- (12) Memilih satu kelompok secara acak dipilih untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya agar dapat dievaluasi bersama dengan kelompok lain.
- (13) Kelompok lain memberikan tanggapan serta membandingkan hasil pekerjaan kelompoknya terhadap kelompok yang melakukan presentase.
- (14) Guru membimbing kegiatan presentase siswa dan memberikan komentar terkait hasil presentase setiap kelompok.
- (15) Guru memberikan apresiasi/penghargaan kepada kelompok yang memiliki skor tertinggi.

c) Kegiatan Penutup

- (1) Guru dan siswa merangkum dan menyimpulkan materi pelajaran bangun datar lingkaran.
- (2) Guru menyampaikan kegiatan yang dilakukan pada pertemuan berikutnya.
- (3) Memotivasi siswa agar tetap rajin belajar dan selalu menjaga kebersihan.
- (4) Guru dan siswa menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam.

Pada tindakan siklus II ini, pembelajaran yang digunakan yaitu pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng. Pertemuan dilakukan sebanyak dua kali, dimana proses pembelajaran terlaksana dengan baik. Langkah-langkah pembelajaran terlaksana sesuai dengan rencana perbaikan dari siklus I. Pada kegiatan awal guru semaksimal mungkin mempersiapkan siswa agar mengikuti pembelajaran dengan semangat. Selanjutnya pembelajaran berjalan sesuai dengan kegiatan belajar mengajar yang telah

ditentukan. Semua berjalan dengan baik proses Tanya jawab dan diskusi kelompok berlangsung dengan baik. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan memberikan kesimpulan terhadap materi.

### 3) Observasi pembelajaran

Observasi yang dilakukan pada siklus II ini sama seperti pada siklus I, dimana dalam melakukan observasi selama penelitian, peneliti dibantu oleh Bapak Nur Amka Muin Kabba, S. Pd selaku guru mata pelajaran matematika untuk menjadi observer dalam mengamati kegiatan guru dan kegiatan siswa selama pelaksanaan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng berlangsung. Proses observasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Untuk hasil observasi berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh observer dapat dilihat sebagai berikut:

#### a) Observasi Aktivitas Guru II

Observasi aktivitas guru/peneliti dilakukan selama pelaksanaan tindakan bertanggung jawab. Berikut adalah lembar hasil observasi telah dilaksanakan:

Tabel. 4.5 Lembar Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II

Aspek	Indikator	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
Kegiatan Awal	1. Memasuki ruangan kelas dengan mengucapkan salam				✓	Sangat Baik
	2. Membuka pelajaran dengan salam dan berdoa				✓	Sangat Baik
	3. Menanyakan kabar siswa			✓		Baik
	4. Memeriksa presensi (kehadiran) siswa			✓		Baik
	5. Melakukan apresiasi dengan bertanya materi yang				✓	Sangat Baik

	sebelumnya dipelajari oleh siswa					
				✓		Sangat Baik
Kegiatan Inti	1. Menjelaskan materi bangun datar lingkaran			✓		Sangat Baik
	2. Melakukan tanya jawab kepada siswa tentang materi		✓			Baik
	3. Memiliki keterampilan dalam menjawab pertanyaan siswa	✓				Baik
	4. Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran		✓			Baik
	5. Menggunakan media pembelajaran yaitu permainan tradisional kelereng			✓		Sangat Baik
	6. Menunjukkan keterampilan dalam menggunakan media			✓		Sangat Baik
	7. Memberikan contoh soal dan penyelesaiannya dengan baik		✓			Baik
	8. Membimbing siswa dalam kegiatan diskusi kelompok		✓			Baik
	9. Mengawasi serta membimbing dan memberikan bantuan kepada siswa dalam mengerjakan LKS apabila mengalami kesulitan		✓			Baik
	10. Menciptakan suasana pembelajaran yang mengaktifkan siswa			✓		Sangat Baik

	11. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami				✓	Sangat Baik
Kegiatan Akhir	1. Membimbing siswa dalam menyimpulkan materi pembelajaran				✓	Sangat Baik
	2. Menginformasikan materi pelajaran untuk pertemuan berikutnya				✓	Sangat Baik
	3. Memotivasi siswa agar tetap rajin belajar dan selalu menjaga kebersihan				✓	Sangat Baik
	4. Menutup pertemuan dengan doa dan mengucapkan salam				✓	Sangat Baik
Jumlah		76				

$$\begin{aligned}
 \text{Presentase aktivitas guru} &= \frac{\text{skor yang diperoleh guru}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100 \\
 &= \frac{76}{84} \times 100\% \\
 &= 90,47\%
 \end{aligned}$$

Hasil dari observasi dapat dilihat bahwa aktivitas guru pada siklus II dalam pembelajaran matematika berbasis etnomatematika memperoleh persentase sebesar 90,47%. Rekapitulasi Hasil observasi aktivitas guru pada siklus II dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru pada Siklus II

No.	Aspek Yang Diamati	Aspek Item	Jumlah Skor Aspek Item
1	Kegiatan Awal	6	22
2	Kegiatan Inti	11	38
3	Kegiatan Penutup	4	16
Jumlah		21	76
Persentase		90,47%	
Kategori		Sangat Baik	

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan bahwa hasil observasi aktivitas guru dalam pembelajaran matematika berbasis etnomatematika pada siklus II diperoleh skor hasil observasi sebesar 76 yang dipersentasekan menjadi 90,47%. Sehingga berdasarkan presentase tersebut aktivitas guru pada siklus II termasuk dalam kategori Sangat Baik.

#### b) Observasi Aktivitas Siswa

Selain melakukan observasi terhadap kegiatan guru, observer juga melakukan observasi terhadap kegiatan siswa selama pembelajaran berlangsung. Lembar Hasil observasi terhadap kegiatan siswa pada siklus II dengan menggunakan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel. 4.7 Lembar Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

No	Aspek Yang Diamati	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
Aspek Perhatian Siswa						
1	a. Siswa memperhatikan penjelasan guru				✓	Sangat Baik
	b. Siswa mendengarkan penjelasan guru			✓		Baik
	c. Siswa mencatat materi yang dijelaskan				✓	Sangat

	guru					Baik
	d. Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum jelas			✓		Baik
2	Aspek Partisipasi Siswa					
	a. Siswa aktif bertanya mengenai materi yang belum dipahami			✓		Baik
	b. siswa berani menjawab pertanyaan dari guru			✓		Baik
	c. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru				✓	Sangat Baik
	d. Siswa memberikan pendapat dalam menyelesaikan permasalahan				✓	Sangat Baik
3	Aspek Pemahaman Siswa					
	a. Siswa menjawab soal yang diberikan guru dengan tepat			✓		Baik
	b. Siswa menyelesaikan tugas tepat waktu dan benar			✓		Baik
	c. Siswa menjelaskan kembali materi yang telah dijelaskan				✓	Sangat Baik
	d. Siswa memberikan kesimpulan tentang materi yang dipelajari			✓		Baik
4	Aspek Kerjasama Siswa					
	a. Siswa saling berdiskusi dengan teman kelompoknya mengenai materi				✓	Sangat Baik
	b. Siswa saling membantu dalam menyelesaikan masalah yang diberikan			✓		Baik
	c. Siswa mencari pemecahan masalah secara bersama-sama			✓		Baik
	d. Siswa senang dan bersemangat dalam mengikuti diskusi				✓	Sangat Baik

$$\begin{aligned} \text{Presentase aktivitas siswa} &= \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100 \\ &= \frac{55}{64} \times 100\% \end{aligned}$$

$$= 85,93\%$$

Hasil dari observasi aktivitas siswa pada siklus II dalam pembelajaran matematika berbasis etnomatematika memperoleh persentase 85,93 %. Untuk lebih jelasnya rekapitulasi hasil observasi kegiatan siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.8 Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

No.	Aspek Yang Diamati	Aspek Item	Jumlah Skor Aspek Item
1.	Perhatian	4	14
2	Partisipasi	4	14
3	Pemahaman	4	13
4	Kerjasama	4	14
Jumlah		16	55
Percentase		85,93%	
Kategori		Sangat Baik	

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa hasil observasi aktivitas siswa pada siklus II dalam pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng berdasarkan aspek yang diamati diperoleh skor 55 yang dipersentasikan menjadi 85,93%. Aktivitas siswa pada siklus II termasuk dalam kategori Sangat Baik sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa pada siklus II semakin membaik dengan rata-rata perolehan setiap indikatornya  $\geq 3$ .

#### 4) Refleksi pembelajaran

Berdasarkan data yang diperoleh setelah pelaksanaan tindakan dan observasi pada siklus II baik pertemuan sampai selesai, maka terlihat perubahan yang signifikan. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi kegiatan guru dan siswa serta

peningkatan hasil belajar siswa selama pelaksanaan siklus II.

Dimana guru telah melaksanakan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng yang dapat membuat siswa benar-benar aktif. Dalam pembelajaran pula tidak hanya siswa yang aktif saja yang memberikan pendapat, tetapi siswa yang biasanya hanya duduk diam mampu memberikan pendapatnya.

Secara keseluruhan, keberhasilan pelaksanaan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng pada siklus II yang diperoleh dari pengamatan langkah-langkah pembelajaran sudah dilaksanakan dengan baik dan runtut oleh guru/peneliti dimana, guru mengawasi dan membimbing siswa dengan baik pada saat mengerjakan LKS, siswa sudah aktif dan sedang mengikuti pembelajaran dan hasil observasi aktivitas guru dan siswa berada pada kategori sangat baik. Oleh sebab itu, pembelajaran tidak dilanjutkan lagi ke siklus berikutnya.

### **3. Deskripsi Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare**

Kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VI UPTD SDN 49 Parepare dapat dilihat dari hasil tes yang telah dilakukan dari tahapan-tahapan pelaksanaan yakni *pre-test* dan *post-test*. Berdasarkan hasil tes yang diperoleh, maka didapatkan persentase siswa yang mencapai KKM dan tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa disajikan sebagai berikut:

#### **a) Pre-Test**

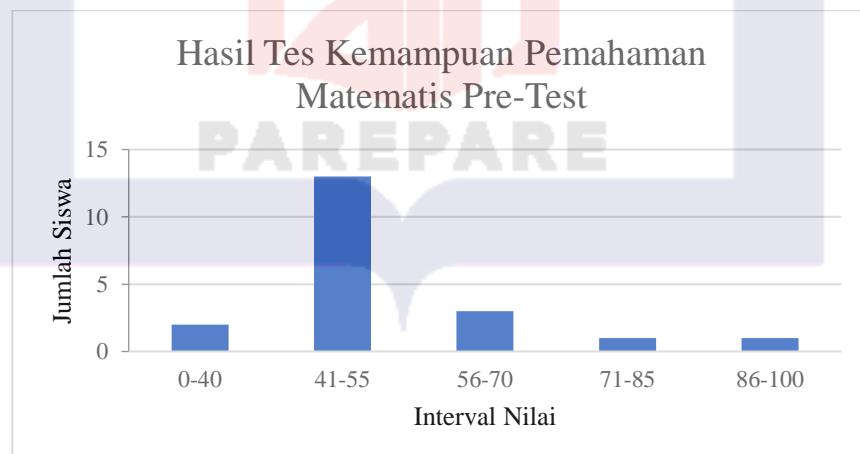
Analisis terhadap hasil tes siswa pada tahap *pre-test* ini diperoleh nilai rata-rata, persentase ketuntasan siswa secara klasikal dan tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa. Dari hasil tes diperoleh data berupa nilai yang diperoleh masing-masing siswa. Data analisis deskriptif kuantitatif hasil tes yang diperoleh siswa dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.9 Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pre-Test

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
$x < 40$	Sangat Kurang	2	10.0
$40 \leq x < 55$	Kurang	13	40.0
$55 \leq x < 70$	Cukup	3	35.0
$70 \leq x < 85$	Baik	1	10.0
$85 \leq x \leq 100$	Sangat Baik	1	5.0
Total		20	100.0
Mean		53.75	46.3%
Maksimum		86	
Minimum		40	
Sum		1075	

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa rata-rata hasil tes kemampuan pemahaman matematis yang diperoleh siswa pada tahap *pre-test* pada mata pelajaran matematika diperoleh yaitu 53,75 dengan persentase 46.3% dengan nilai tertinggi 86 dan nilai terendah 40.

Dari tabel diatas, gambaran diagram hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa pada tahap *pre-test* di sajikan sebagai berikut:



Gambar 4.1 Grafik Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pre-Test

Selanjutnya, berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM = 70) data hasil perolehan nilai pada tahap *pre-test* dapat disajikan dalam tabel berikut:

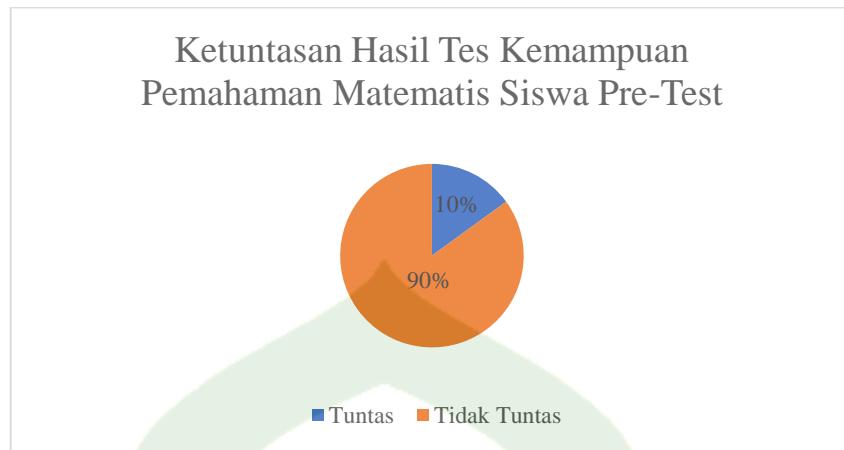
Tabel 4.10 Ketuntasan Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pre-Test

No	Ketuntasan Belajar	Nilai KKM	Jumlah Siswa	
			Frekuensi	Persentase (%)
1.	Tuntas	$x \geq 70$	2	10%
2.	Tidak Tuntas	$x < 70$	18	90%
Jumlah			20	100%

*Presentase Ketuntasan Klasikal*

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{jumlah siswa yang memperoleh nilai } \geq 70}{\text{jumlah siswa yang mengikuti tes}} \times 100\% \\
 &= \frac{2}{20} \times 100\% \\
 &= 10\%
 \end{aligned}$$

Dari penyelesaian rumus diatas didapatkan persentase ketuntasan klasikal yang diperoleh siswa dari hasil tes kemampuan pemahaman matematis yaitu sebesar 10%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat digambarkan pada diagram seperti berikut:



Gambar 4.2 Diagram Persentase Ketuntasan Klasikal Hasil Pre-Test

Selanjutnya peneliti kemudian mengkategorikan nilai hasil tes kemampuan pemahaman matematis yang diperoleh siswa untuk melihat tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare. Berikut disajikan tabel kategori tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa.

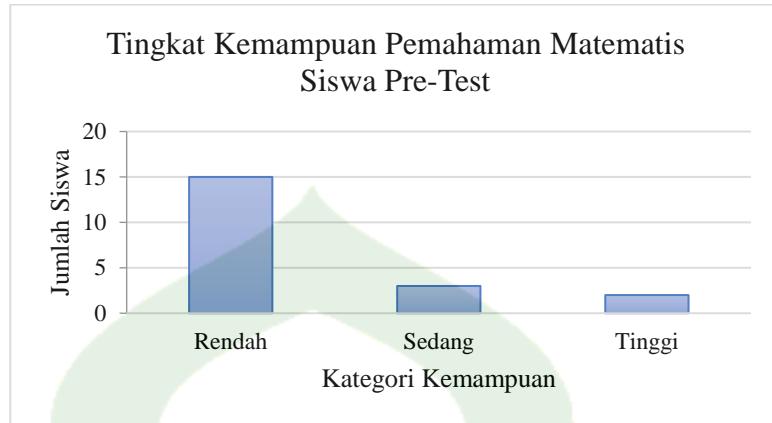
Tabel 4.11 Kategori Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pre-Test

Kategori	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase
Tinggi	$70\% \leq 100\%$	2	10%
Sedang	$55\% < 70\%$	3	25%
Rendah	$\leq 55\%$	15	75%

Dari tabel kategori tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa diatas, didapatkan bahwa masih banyak siswa kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare yang memiliki kemampuan pemahaman matematis yang rendah dimana terdapat 75% dari 20 siswa memiliki kemampuan pemahaman matematis yang rendah, 25% berkemampuan sedang dan 10% yang berkemampuan tinggi.

Berdasarkan tabel di atas, maka gambaran atau diagram tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa yang diperoleh dari hasil tes pada tahap *pre-test* adalah

sebagai berikut:



Gambar 4.3 Grafik Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pre-Test

Berdasarkan data diatas, maka dapat dilihat bahwa hasil yang diperoleh siswa dari tes kemampuan pemahaman matematis pada tahap *pre-test* masih banyak siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM = 70) dan dapat dilihat pula bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa dalam pembelajaran matematika pada materi bangun datar lingkaran sebelum dilakukan *post-test* masih cukup banyak yang menempati kategori rendah. Oleh karena itu, dapat simpulkan bahwa tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VI UPTD SDN 49 Parepare masih dalam kategori rendah sehingga perlu adanya pelaksanaan *post-test* yang dilakukan guna untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa dengan cara menggunakan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika khususnya pada materi bangun datar lingkaran.

b) Post-Test

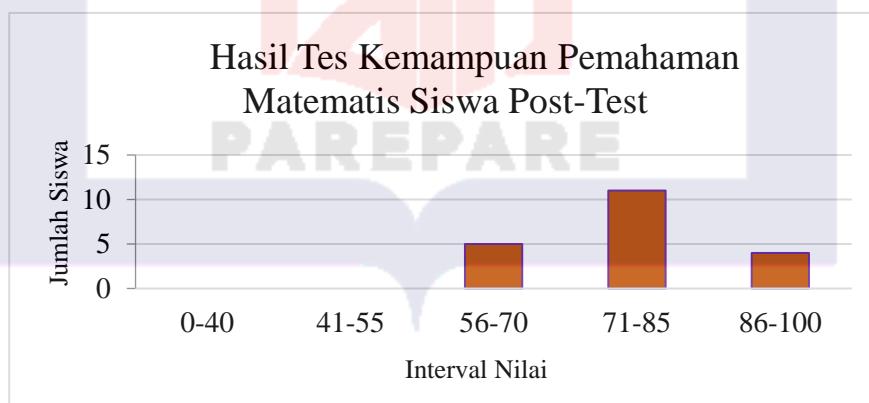
Analisis terhadap hasil tes siswa pada tahap *pos-test* ini diperoleh nilai rata-rata, persentase ketuntasan siswa secara klasikal dan tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa. Dari hasil tes diperoleh data berupa nilai yang diperoleh masing-masing siswa. Data analisis deskriptif kuantitatif hasil tes yang diperoleh siswa dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.12 Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pre-Test

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Percentase
$x < 40$	Sangat Kurang	0	0.0
$40 \leq x < 55$	Kurang	0	0.0
$55 \leq x < 70$	Cukup	5	25.0
$70 \leq x < 85$	Baik	11	55.0
$85 \leq x \leq 100$	Sangat Baik	4	20.0
Total		20	100.0
Mean		81.20	18.80%
Maksimum		95	
Minimum		70	
Sum		1624	

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa rata-rata hasil tes kemampuan pemahaman matematis yang diperoleh siswa pada *post-test* sebesar 81,20 dengan persentase sebesar 18,80% dengan nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 70.

Dari tabel diatas, untuk lebih jelas dibuat gambaran atau grafik mengenai hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa pada *post-test* yang disajikan sebagai berikut:



Gambar 4.4 Grafik Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Post-Test

Dari data mengenai hasil tes kemampuan pemahaman matematis yang diperoleh siswa pada *post-test*, kemudian peneliti melakukan analisis mengenai persentase ketuntasan klasikal yang diperoleh siswa pada *post-test*. Hasil analisis disajikan sebagai berikut:

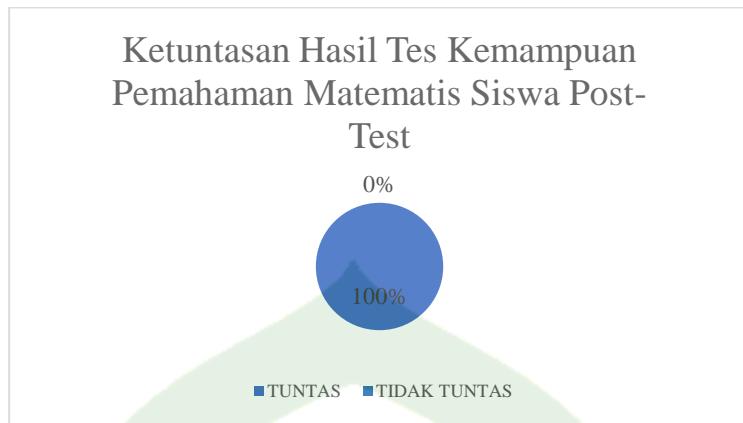
Tabel 4.13 Ketuntasan Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Post-Test

No	Ketuntasan Belajar	Nilai KKM	Jumlah Siswa	
			Frekuensi	Persentase (%)
1.	Tuntas	$x \geq 70$	20	100%
2.	Tidak Tuntas	$x < 70$	0	0%
Jumlah			20	100%

*Presentase Ketuntasan Klasikal*

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{jumlah siswa yang memperoleh nilai } \geq 70}{\text{jumlah siswa yang mengikuti tes}} \times 100\% \\
 &= \frac{20}{20} \times 100\% \\
 &= 100\%
 \end{aligned}$$

Jadi, persentase ketuntasan klasikal yang diperoleh siswa dari hasil tes kemampuan pemahaman matematis pada *post-test* yaitu sebesar 100%. Berdasarkan hasil diatas, dapat digambarkan pada diagram seperti berikut:



Gambar 4.5 Diagram Presentase Ketuntasan Klasikal Hasil Post-Test

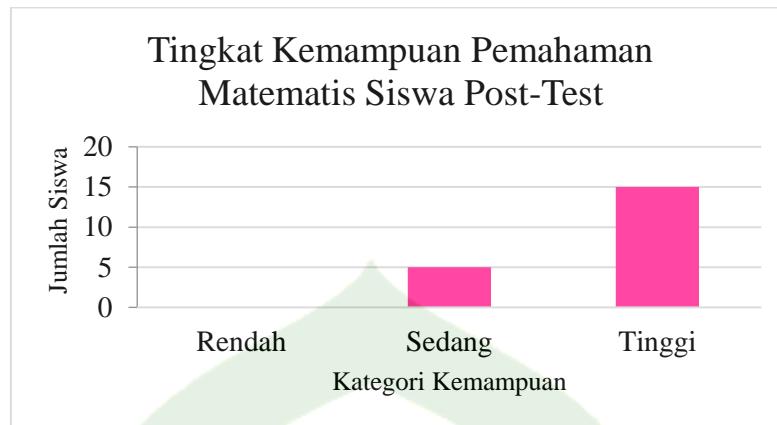
Selanjutnya, hasil tes kemampuan pemahaman matematis yang diperoleh siswa pada *post-test* ini kemudian dikategorikan pada tingkat kemampuan pemahaman matematis. Berikut disajikan tabel kategori tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa.

Tabel 4.14 Kategori Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Post-Test

Kategori	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase
Tinggi	$70\% \leq 100\%$	15	75%
Sedang	$55\% < 70\%$	5	25%
Rendah	$\leq 55\%$	0	0%

Dari tabel diatas, kategori tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa pada *post-test* didapatkan bahwa pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa setelah pelaksanaan *post-test* yakni 25% mencapai kemampuan sedang dan 75% yang mencapai kemampuan tinggi.

Berdasarkan tabel di atas, maka gambaran atau grafik kemampuan pemahaman matematis siswa yang diperoleh dari hasil tes kemampuan pemahaman matematis pada *post-test* adalah sebagai berikut:



Gambar 4.6 Grafik Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Post-Test

Berdasarkan data di atas, dapat dilihat bahwa hasil tes kemampuan pemahaman matematis yang diperoleh siswa pada *post-test* yang diikuti oleh 20 siswa yaitu nilai rata-rata kelas telah terpenuhi dengan persentase 81,20% dan kriteria ketuntasan klasikal yang ditetapkan peneliti yakni 80% dari jumlah siswa yang mendapatkan nilai mencapai  $KKM = 70$  juga telah tercapai dengan persentase 100% serta kemampuan pemahaman matematis yang dicapai siswa sudah berada pada rata-rata kategori tinggi. Pada *post-test* persentase ketuntasan siswa yang mencapai  $KKM$  mendapatkan 100% dari 20 siswa.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan pemahaman matematis yang diperoleh siswa pada *post-test* sudah berada pada kategori tinggi yang artinya lebih baik dari perolehan dari tahap *pre-test* dan telah memenuhi indikator keberhasilan penelitian. Oleh sebab itu, tindakan pada penelitian ini tidak dilanjutkan lagi.

Berdasarkan uraian hasil tes tingkat kemampuan pemahaman matematis diatas, dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa pada *pre-test* masih rata-rata rendah, kemudian pada *post-test* tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa sudah baik dalam artian tergolong pada kategori rata-rata tinggi.

#### **4. Deskripsi Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika melalui Permainan Tradisional Kelereng**

Hasil analisis kuantitatif dari data tes kemampuan pemahaman matematis menunjukkan bahwa pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis yang dimiliki siswa. Ini terbukti oleh hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa yang mengalami peningkatan dari *pre-test* ke *post-test*. Selain itu, proses pembelajaran juga menjadi lebih baik yang ditunjukkan oleh aktivitas guru dan siswa setiap siklusnya mengalami peningkatan. Adapun hasil analisis data *pre-test* dan *post-test* mengenai hasil tes dan tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa pada pembelajaran matematika dipaparkan sebagai berikut:

a) Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa

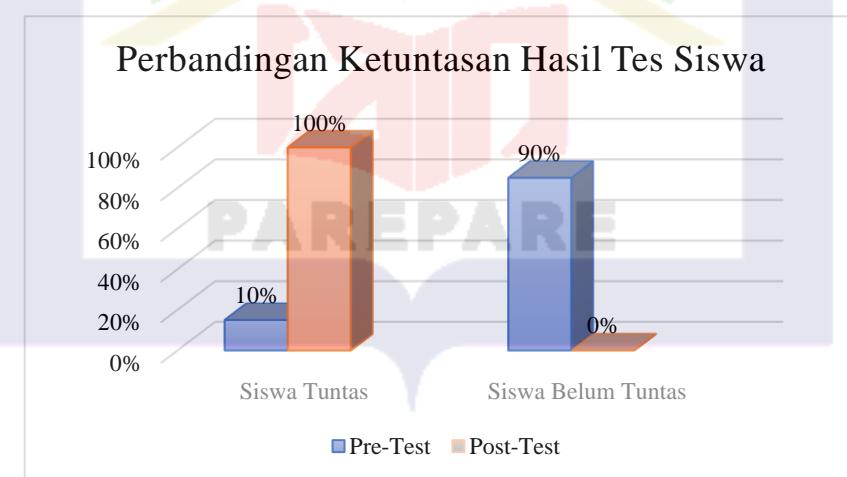
Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa dapat dilihat dari perolehan hasil tes yang telah dilakukan. Rata-rata hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa pada *pre-test* adalah 53,75 dengan nilai maksimum 86 dan nilai minimum 40. Selanjutnya pada *post-test* dengan penerapan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng, hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa mengalami peningkatan. Rata-rata nilai hasil tes kemampuan pemahaman matematis ialah 81,20% dengan nilai maksimum 95 dan nilai minimum 70. Perbandingan hasil tes kemampuan pemahaman matematis pada *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.15 Perbandingan Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Pre-Test dan Post-Test

No.	Aspek Yang Diamati	Pre-Test	Post-Test
1	Nilai Tertinggi	86	95

2	Nilai Terendah	40	70
3	Nilai Rata-rata	53.75	81,20
4	Percentase Nilai Rata-rata (%)	54%	81%
5	Jumlah Siswa Tuntas	2	20
6	Percentase Siswa Tuntas	10%	100%
7	Jumlah Siswa Belum Tuntas	18	0
8	Percentase Siswa belum Tuntas	90%	0%

Berdasarkan tabel diatas, perbandingan hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa dari *pre-test* ke *post-test* dapat dilihat bahwa jumlah siswa yang mencapai KKM mengalami peningkatan. Sebelum dilakukan tahap *pos-test* yakni pada *pre-test*, hanya ada 2 siswa yang mencapai KKM atau tuntas dengan persentase 10%. Setelah dilakukan tahap *post-test* jumlah siswa yang mencapai KKM atau tuntas meningkat menjadi 20 siswa dengan persentase 100%. Untuk lebih jelas mengenai perbandingan persentase ketuntasan hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa pada *pre-test* dan *post-test*, maka dapat dilihat pada gambar diagram berikut:



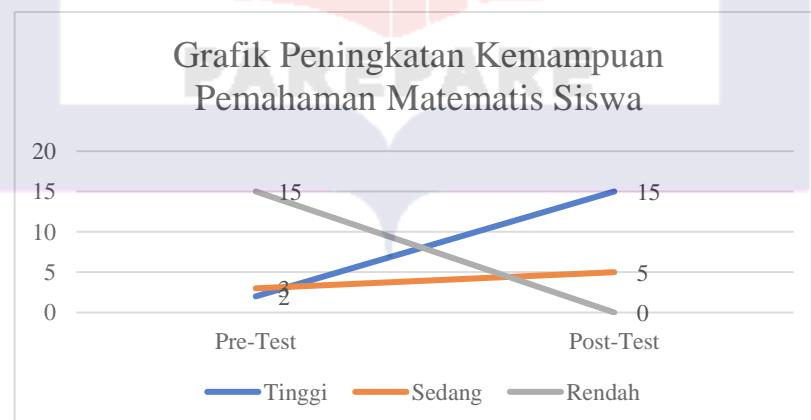
Gambar 4.7 Grafik Perbandingan Persentase Ketuntasan Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Pre-Test dan Post Test

Kemudian, untuk perbandingan tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa pada *pre-test* dan *post-test* berdasarkan kategori dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.16 Perbandingan Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Pre-Test dan Post-Test

No	Interval Nilai	Frekuensi		Kategori
		Pre-Test	Post-Test	
1	$70\% \leq 100\%$	2	15	Tinggi
2	$55\% < 70\%$	3	5	Sedang
3	$\leq 55\%$	15	0	Rendah

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa setelah dilakukannya tahap *pre-test* tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa masih banyak yang rendah. Dimana hanya ada 2 siswa yang berada pada kategori tinggi, 3 siswa berada pada kategori sedang dan ada 15 siswa berada pada kategori rendah. Selanjutnya, pada tahap *post-test* tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa meningkat. Dimana sudah ada 15 siswa berada pada kategori tinggi, 5 siswa berada pada kategori sedang dan tersisa 0 orang yang berada pada kategori rendah. Untuk lebih jelasnya peningkatan yang terjadi pada setiap tindakan yang dilakukan maka dapat dilihat dari gambar grafik berikut:



Gambar 4.8 Grafik Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis pada Pre-Test

### dan Pos-Test

Berdasarkan grafik diatas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa mengalami peningkatan dengan kata lain pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.

#### b) Peningkatan Hasil Observasi Aktivitas Guru

Dari hasil observasi yang dilakukan selama siklus dilaksanakan terlihat bahwa ada peningkatan dari aktivitas guru dimana pada siklus I dengan penerapan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika, aktivitas guru memperoleh persentase sebesar 79,76% dengan kategori “Baik” kemudian setelah pelaksanaan siklus II dengan penerapan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng mengalami peningkatan dengan persentase sebesar 90,47% dengan kategori “Sangat Baik”. Untuk lebih jelas peningkatan yang terjadi berikut disajikan tabel perbandingan hasil observasi aktivitas guru.

Tabel 4.17 Perbandingan Peningkatan Hasil Observasi Aktivitas Guru pada Siklus I dan II

No	Aspek Yang Diamati	Aspek Item	Jumlah Skor	
			Siklus I	Siklus II
1	Kegiatan Awal	6	20	22
2	Kegiatan Inti	11	33	38
3	Kegiatan Penutup	4	14	16
Jumlah		21	67	76
Persentase			79,76%	90,47%
Kategori			Baik	Sangat Baik

Berdasarkan tabel diatas, maka gambaran grafik peningkatan aktivitas

guru dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 4.9 Grafik Peningkatan Aktivitas Guru

Dari grafik diatas dapat dilihat dengan jelas bahwa aktivitas guru mengalami peningkatan dimana hasil perhitungan persentase seluruh aktivitas guru atau kerteksanaan pembelajaran yang dicapai pada siklus I memperoleh skor 67 dengan persentase sebesar 79,76% dengan kategori “Baik” dan pada siklus II perolehan skor meningkat menjadi 76 dengan persentase sebesar 90,47% dengan kategori “Sangat Baik”. Dapat disimpulkan bahwa observasi aktivitas guru mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II.

### c) Peningkatan Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Hasil lembar observasi menunjukkan peningkatan dalam aktivitas siswa selama siklus. Pada siklus I, ketika pembelajaran matematika berbasis etnomatematika digunakan, aktivitas siswa menunjukkan peningkatan sebesar 64,06%, dan pada siklus II, ketika pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng, aktivitas siswa menunjukkan peningkatan sebesar 85,93%. Peningkatan yang lebih jelas ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.18 Perbandingan Peningkatan Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus I dan II

No	Aspek Yang Diamati	Aspek Item	Jumlah Skor	
			Siklus I	Siklus II
1	Perhatian Siswa	4	8	14
2	Partisipasi Siswa	4	12	14
3	Pemahaman Siswa	4	11	13
4	Kerjasama Siswa	4	10	14
Jumlah		16	41	55
Percentase			64,06%	85,93%
Kategori			Cukup	Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat digambarkan grafik yang menunjukkan peningkatan aktivitas siswa sebagai berikut:



Gambar 4.10 Grafik Peningkatan Aktivitas Siswa

Dari grafik di atas dapat dilihat dengan jelas bahwa aktivitas siswa meningkat. Hasil perhitungan persentase seluruh aktivitas siswa pada siklus I memperoleh skor

41 dengan persentase sebesar 64, 06% dengan kategori "Cukup", dan pada siklus II, skornya meningkat menjadi 55 dengan persentase sebesar 85,93% dengan kategori "Sangat Baik". Dapat disimpulkan bahwa, dari siklus I ke siklus II, observasi aktivitas siswa meningkat.

## B. Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di UPTD SD Negeri 49 Parepare pada kelas VI yang berjumlah 20 siswa, kemudian menerapkan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 6 kali pertemuan dengan rincian meliputi pertemuan pra siklus (*pre-test*) satu kali pertemuan dan pertemuan siklus I serta II yang masing-masing melaksanakan 2 kali pertemuan dan dilanjutkan dengan pelaksanaan *post-test* satu kali pertemuan. Pelaksanaan *pre-test* dan *post-test* ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa. Dan pelaksanaan siklus ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana implementasi etnomatematika melalui permainan tradisional kelereng dan apakah media pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare atau tidak.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka disajikan pembahasan mengenai hasil yang telah diperoleh sebagai berikut:

- 1. Deskripsi implementasi etnomatematika melalui permainan tradisional kelereng dalam pembelajaran matematika pada jenjang UPTD SD Negeri 49 Parepare**

Berdasarkan hasil analisis penelitian yang telah dilakukan, bahwa implementasi etnomatematika melalui permainan tradisional pada pembelajaran matematika secara keseluruhan terdiri dari 3 tahapan yakni kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan

penutup yang berada pada kategori sangat baik. Dengan adanya pengimplementasian etnomatematika yaitu permainan tradisional kelereng dapat dikatakan efektif karena peserta didik merasa bahwa pembelajaran matematika menyenangkan karena proses pembelajaran dilakukan sambil bermain. Dan sekaligus memiliki nilai-nilai positif seperti: kejujuran, kerjasama, sportif, tolong menolong, tanggung jawab, disiplin dan membangun karakter siswa. Temuan ini diperkuat oleh hasil penelitian Ajmain yang menyatakan bahwa proses pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan etnomatematika efektif karena mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik secara aktif pada proses pembelajaran karena peserta didik merasa senang jika proses pembelajaran dilakukan sambil bermain.<sup>89</sup>

Implementasi etnomatematika pada proses pembelajaran matematika adalah suatu program pembelajaran yang didesain untuk membantu pendidik dalam hal mengoptimalkan pembelajaran peserta didik agar peserta didik tidak merasa bosan mengikuti proses pembelajaran dan terlebih lagi peserta didik akan lebih mengenal, melestarikan dan mendalami budaya yang terdapat disuku bugis khususnya kota parepare.

Yuliani menyatakan bahwa hal yang selaras bahwa budaya lokal yang dijadikan sebagai sumber belajar berperan sebagai benang merah antara pendidikan dan budaya yang mampu memberikan pengetahuan kepada peserta didik dengan cara yang berbeda untuk lebih dipahami oleh peserta didik sekaligus memperkenalkan, melestarikan serta mendalami budaya yang dimiliki tiap-tiap daerah masing-masing.<sup>90</sup>

Proses pembelajaran yang dilakukan pada penelitian ini terbagi kedalam dua siklus, Dimana setiap siklusnya menggambarkan bentuk pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng. Adapun

<sup>89</sup>Ajmain and Sitti Inaya Masrura, “*Implementasi Pendekatan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika*,” SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika) 12, no. April (2020): 45-54.

<sup>90</sup>Salsa Bella Yuliani, “*Implementasi Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Ludruk Sebagai Sumber Belajar Geometri Pada Jenjang Sekolah Dasar*,” *CICLE: Jurnal Pendidikan Matematika* 02, no.01 (2022): 12-13, <http://e-journal.iainpekalongan.ac.id/index.php/circle>.

pembahasan proses pembelajaran setiap siklusnya disajikan sebagai berikut:

a) Pembelajaran siklus I

Pada tahapan ini dilakukan proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika. Langkah-langkah tersebut meliputi kegiatan awal, kegiatan ini, dan kegiatan penutup.

Tahap pertama pada pembelajaran matematika berbasis etnomatematika yaitu kegiatan awal, dimana guru memasuki ruangan kelas dengan mengucapkan salam kemudian membuka pelajaran dengan salam dan berdoa, menanyakan kabar siswa dan memeriksa presensi (kehadiran) siswa. Selanjutnya disini siswa bersama guru melakukan apresiasi dengan bertanya materi yang sebelumnya dipelajari oleh siswa kemudian guru menyampaikan kepada siswa tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Namun pada tahap ini hanya ada beberapa siswa yang berpartisipasi sehingga kondisi proses pembelajaran tidak sesuai yang diharapkan.

Selanjutnya tahap kedua yakni kegiatan inti, disini guru memberikan arahan kepada siswa untuk menyebutkan sifat-sifat lingkaran sebagai apresepsi. Setelah itu guru menyiapkan permainan tradisional kelereng dan guru meminta kepada siswa menggambar sebuah lingkaran ditanah kemudian masing-masing siswa meletakkan kelerengnya diatas lingkaran tersebut untuk dipertahrukan. Setelah permainan selesai guru meminta kepada siswa untuk mengamati gambar permainan kelereng dan guru bertanya kepada siswa bangun datar apa saja yang ada pada gambar permainan tradisional kelereng. Selanjutnya guru menjelaskan keterkaitan permainan tradisional kelereng dengan materi bangun datar lingkaran dan memberikan contoh-contoh soal beserta penyelesaiannya. Pada tahap ini pula siswa kemudian dibagi menjadi beberapa kelompok kemudian diberikan LKS untuk dikerjakan kemudian hasil yang diperoleh dipresentasikan di depan kelompok lainnya. Kemudian siswa mengerjakan LKS yang diberikan secara kelompok dengan bimbingan dari guru. Setelah itu kemudian setiap kelompok mempresentasikan hasil yang diperoleh dan kemudian

dievaluasi bersama dengan kelompok lainnya setelah presentase. Tahap terakhir yaitu kegiatan penutup, Dimana tahap ini siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran kemudian siswa merangkum apa saja yang telah dipelajari.

Pelaksanaan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika diatas secara umum sesuai dengan langkah-langkah yang disusun pada rencana tindakan siklus I dan telah dilaksanakan dengan baik meskipun dalam proses pembelajaran masih banyak siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran berlangsung, serta memberikan motivasi dan perbaikan yang positif dalam diri siswa.

Kemudian hasil observasi kegiatan siswa pada siklus I ini merupakan gambaran keadaan kelas, dimana siswa nampak masih kurang antusias untuk mengikuti pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan hasil observasi kegiatan siswa dari 16 indikator yang ada memperoleh jumlah skor yaitu 41 dengan persentase 64,06% pada kategori “Cukup”.

Dalam observasi kegiatan siswa pada siklus I ini, ada 16 aspek item dari aspek yang diamati belum terlaksana dengan baik oleh semua siswa dimana item aspek tersebut memperoleh skor 2 yang artinya kurang. Adapun aspek-aspek tersebut yaitu pada aspek perhatian, hanya sedikit siswa yang memperhatikan dan mendengarkan serta mencatat saat guru menjelaskan, beberapa siswa juga masih acuh tak acuh terhadap materi yang dijelaskan guru meskipun belum jelas. Pada aspek partisipasi, siswa belum berani bertanya kepada guru mengenai materi yang belum dipahami. Hanya sedikit siswa yang mampu melakukan hal tersebut itupun hanya siswa yang betul-betul pandai dalam kelas tersebut. Kemudian pada aspek pemahaman, siswa juga belum mampu menjelaskan kembali dan memberikan kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari. Selanjutnya pada aspek kerja sama, siswa masih belum saling berdiskusi dan membantu dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

Walaupun proses belajar mengajar telah dilakukan semaksimal mungkin tetapi ada yang harus diperbaiki. Pada pertemuan selanjutnya guru harus memperbaiki

kelemahan tersebut agar proses pembelajaran dapat berlangsung lebih baik pada siklus selanjutnya.

Selanjutnya, berdasarkan hasil observasi kegiatan guru dalam proses pembelajaran menggunakan matematika berbasis etnomatematika pada materi bangun datar lingkaran memperoleh skor 67 dengan persentase 79,76% pada kategori “Baik”. Walaupun pada siklus I ini kegiatan guru sudah pada kategori baik, namun masih terdapat 2 indikator pada aspek yang diamati yang masih perlu ditingkatkan yaitu pada kegiatan inti yakni melakukan tanya jawab kepada siswa tentang materi dan mengawasi serta membimbing dan memberikan bantuan kepada siswa dalam mengerjakan LKS apabila mengalami kesulitan.

Dimana pada siklus I, kedua indikator pada aspek yang diamati tersebut masih mendapatkan skor 2 artinya kurang. Observer memberikan skor 2 pada indikator tersebut dikarenakan guru hanya melakukan tanya jawab dengan siswa secara klasikal, sehingga siswa yang aktif saja melakukan tanya jawab dengan guru, siswa yang lainnya hanya duduk dan diam-diam dan guru juga kurang mengawasi serta membimbing dan memberikan bantuan kepada siswa selama penggerjaan LKS berlangsung sehingga ada beberapa siswa merasa kesulitan dalam mengerjakannya.

Dari paparan diatas, dapat dilihat bahwa penerapan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika sudah membuat aktivitas siswa dalam belajar membaik walaupun tidak berdampak secara keseluruhan siswa. Namun dengan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika berbasis etnomatematika memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa karena materi dan masalah yang diberikan kepada siswa pada saat pembelajaran berkaitan dengan kehidupan sehari-harinya. Ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Tivani et al., yang menyatakan bahwa penggunaan pembelajaran berbasis etnomatematika memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemahaman matematis

siswa.<sup>91</sup>

b) Pembelajaran siklus 2

Proses pembelajaran pada siklus II dilakukan dengan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng. Dimana pertama-tama sebelum memulai pembelajaran siswa merasa senang dan akhirnya mampu memahami materi yang diberikan.

Selanjutnya pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan langkah-langkah pembelajaran yang telah disusun. Proses pembelajaran berjalan dengan sangat baik, dibuktikan dengan peningkatan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika dikelas, siswa yang semula pasif baik secara individu maupun kelompok dalam belajar sudah menjadi lebih aktif serta berpartisipasi dalam pembelajaran, siswa sudah mulai senang dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan I Made yang mengatakan bahwa pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menjadi alternatif yang menarik dan menyenangkan bagi siswa.<sup>92</sup>

Hasil yang diperoleh pada pelaksanaan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng menjadi semakin lebih baik. Selain itu siswa juga sudah mampu memahami materi yang diberikan dan lebih berani dalam bertanya dan memberikan pendapat, dibuktikan ketika siswa diminta untuk berdiskusi mengerjakan LKS yang diberikan dan mempersentasikan hasil diskusi yang diperoleh, siswa sangat antusia dan mengerjakan dengan saksama LKS tersebut bersama dengan kelompok masing-masing serta siswa juga telah siap untuk mempresentasikan hasil yang diperolehnya. Itu artinya mereka benar-benar berdiskusi dan mengerjakan soal LKS yang diberikan.

<sup>91</sup>Witha, et al, "Pengaruh Model RME Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus 17 Kota Bengkulu".

<sup>92</sup>I Made Surat, "Peranan Model Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Terhadap Sebagai Inovasi Pembelajaran Dalam Meningkatkan Literasi Matematika," Emasains: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains 7, no 2 (2018): 143-54.

Hasil observasi kegiatan siswa yang menunjukkan dari 16 indikator dari aspek yang diamati memperoleh skor 55 dengan persentase 85,93% pada kategori “Sangat Baik”. Dan hasil observasi aktivitas guru juga dapat skor 76 dari 21 indikator pada aspek yang diamati dengan persentase 90,47% pada kategori “Sangat Baik”. Ini dikarenakan kemampuan guru dalam menjelaskan materi lebih baik dibanding dengan sebelumnya dan dengan materi pembelajaran diberikan dikaitkan budaya serta dibantu menggunakan permainan tradisional kelereng dalam penyajian materi menjadikan proses belajar lebih baik sehingga guru mampu membimbing siswa dengan baik pula dalam mengerjakan soal LKS yang diberikan. Hal ini sesuai dengan penelitian Noviana yang menyatakan bahwa penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran memberikan dampak positif terhadap kemampuan siswa.<sup>93</sup>

Berdasarkan paparan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng memiliki pengaruh terhadap proses pembelajaran yang membuat kemampuan pemahaman matematis siswa menjadi lebih baik. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan Fajriyah, menyatakan bahwa pembelajaran etnomatematika dapat menciptakan motivasi yang baik dan menyenangkan sehingga siswa memiliki minat yang besar dalam belajar dan mempengaruhi tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa.<sup>94</sup>

## **2. Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Menggunakan Permainan Tradisional Kelereng dapat Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VI UPTD SDN 49 Parepare**

### **a) Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa**

Dari hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa hasil kemampuan

<sup>93</sup>Nofiana Ika Rahmawati, “*Pemanfaatan ICT Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika*,” *Prisma* I (2018): 381

<sup>94</sup>Fajriyah, “*Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika Dalam Mendukung Literasi*,” (2018) 114-19

pemahaman matematis siswa yang dilihat dari hasil *pre-test* berada pada kategori rendah. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata hasil *pre-test* siswa yaitu 53,75% dengan ketuntasan klasikal sebesar 10%. Sementara itu hasil *pos-test* siswa diajarkan menggunakan pembelajaran etnomatematika melalui permainan tradisional kelereng berada pada kategori tinggi. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata hasil *pos-test* siswa yaitu 81,20% dengan ketuntasan klasikal sebesar 100%. Dengan demikian, kemampuan pemahaman matematis siswa pada *post-test* sudah memenuhi indikator yang telah ditetapkan dalam penelitian ini yaitu 80% dari keseluruhan siswa yang ada dikelas tersebut telah memperoleh nilai di atas KKM yaitu 70.

Peningkatan ini terlihat dari kenaikan ketuntasan presentase aktivitas siswa dalam pembelajaran di kelas. *pre-test* yang dilakukan mencapai 10%, dan pada *post-test* naik menjadi 100%. Kemampuan pemahaman matematis siswa masih banyak yang rendah. Dimana hanya ada 2 siswa yang berada pada kategori tinggi, 3 siswa berada pada kategori sedang dan ada 15 siswa berada pada kategori rendah. Setelah dilakukan *post-test* tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa meningkat. Dimana sudah ada 15 siswa berada pada kategori tinggi, 5 siswa berada pada kategori sedang dan sudah tidak ada siswa yang berada pada kategori rendah.

Dalam artian bahwa ada peningkatan yang terjadi pada siswa dengan diberikannya proses pembelajaran matematika melalui etnomatematika. Temuan ini diperkuat oleh Andriono yang menyatakan bahwa etnomatematika dapat membuat hasil belajar siswa meningkat sehingga dapat dikatakan bahwa etnomatematika efektif digunakan dalam proses pembelajaran matematika serta dapat menambah kecintaan siswa akan budaya kita sendiri.<sup>95</sup>

Adanya pembelajaran matematika yang diintegrasikan dengan konsep budaya khususnya pada permainan tradisional kelereng membuat siswa mampu mengenal bentuk bangun datar seperti lingkaran. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang

<sup>95</sup>Rohim Andriono, "Analisis Peran Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika, "ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika 4, no. 2 (2021).

dilakukan oleh Muslimin yang menyatakan bahwa pada arena bermain pada permainan *kelereng* ini mengandung unsur geometri yakni bangun datar.<sup>96</sup>

Salah satu penyebab meningkatnya kemampuan pemahaman siswa yang dilihat dari hasil belajarnya adalah proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru mengutamakan materi pembelajaran dengan aktivitas kehidupan sehari-hari siswa sehingga membuat siswa bersemangat untuk belajar karena menganggap bahwa pembelajaran matematika menyenangkan. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Aritsetyawan yang menyimpulkan bahwa pembelajaran etnomatematika sangat penting untuk diterapkan pada jenjang sekolah dasar karena adanya keterkaitan antara materi belajar dengan suatu aktivitas dalam kehidupan siswa sehari hari. Pengambilan tema yang tepat dan terkait dengan kehidupan sehari hari siswa sangat membantu siswa dalam menerapkan materi belajar yang nantinya dipelajari di kelas. Tema yang berbasis kearifan lokal tersebut kemudian dituangkan dalam sebuah bahan ajar yang menarik dan dibuat sekreatif mungkin oleh guru. Tujuannya tidak lain agar siswa tidak bosan dan semakin mengenal keanekaragaman kearifan lokal yang dimiliki bangsa indonesia sebagai pembentukan karakter bangsa<sup>97</sup>.

#### b) Observasi Aktivitas Siswa

Pada saat proses pembelajaran berlangsung dikelas menunjukkan bahwa indikator aspek perhatian, partisipasi, pemahaman, dan kerjasama siswa kelas VI dalam mengikuti proses pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng mengalami peningkatan dari hasil persentase 64,06% dengan kategori “Cukup” pada siklus I meningkat menjadi 85,93% dengan kategori “Sangat Baik” pada siklus ke II.

<sup>96</sup>Muslimin and Rahim, “*Etnomatematika Permainan Tradisional Anak Makassar Sebagai Media Pembelajaran Geometri Pada Peserta didik SD.*”

<sup>97</sup>Andika Arisetyawan, “*Pentingnya Pembelajaran Etnomatematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Kognitif Peserta didik Dan Bagaimana Mendisain Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal,*” Jurnal Basicedu 3, no. 2 (2019): 621–626.

Pada siklus I memperoleh kategori cukup dikarenakan beberapa indikator observasi siklus I, observer memberinya skor 2 artinya belum terlaksana dengan baik oleh siswa. Dimana pada aspek perhatian, siswa belum mencatat materi, siswa belum memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru. Siswa juga belum berani bertanya kepada guru tentang materi yang belum jelas. Pada aspek partisipasi siswa belum berani bertanya kepada guru mengenai materi yang belum dipahami. Kemudian pada aspek pemahaman, siswa belum saling memberikan kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari. Selanjutnya, Pada aspek kerjasama, siswa belum saling berdiskusi dengan teman kelompoknya mengenai materi dan siswa juga masih tidak saling membantu dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

Pembelajaran yang dilakukan pada siklus II, siswa diminta untuk lebih aktif dan lebih bersemangat lagi. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh pengamat terjadi peningkatan aktivitas siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi yang dilakukan pada siklus II. Dimana aktivitas siswa meningkat hingga menempati kategori sangat baik. Untuk membuat siswa lebih aktif, Upaya yang dilakukan guru yaitu menjelaskan materi pembelajaran lebih rinci dan lebih efektif menggunakan media pembelajaran yaitu permainan tradisional kelereng sehingga siswa tidak bosan, lebih bersemangat dan antusias dalam belajar serta guru dalam membimbing siswa lebih baik dari yang sebelumnya. Ini sesuai dengan pendapat Khoerul dan Yudi yang mengatakan menggunakan permainan tradisional kelereng sebagai media pembelajaran dapat menarik minat dan perhatian siswa dalam belajar.<sup>98</sup>

Aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar berlangsung secara maksimal, dimulai dari aktivitas kelompok untuk memecahkan masalah yang telah ditentukan. Selain itu, siswa terlibat langsung dalam pengambilan keputusan dan pemecahan masalah, dan siswa mempunyai tanggung jawab untuk berpartisipasi dalam pemecahan masalah.

---

<sup>98</sup>Khoerul Umam and Yudi , “*Pengaruh Menggunakan Software Macromedia Flash 8 Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii*,” *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika I*, no. I (2016): 84-92.

### c) Observasi Aktivitas Guru

Aktivitas guru merupakan data tentang pencapaian pengajar dalam pemberian pembelajaran dikelas, sehingga didalam pelaksanaan pembelajaran benar-benar sesuai dengan kondisi dan proses yang diharapkan. Pada siklus I, guru melaksanakan pengelolaan pembelajaran dengan rata-rata keterlaksanaan sebesar 79,76% dengan kategori “Baik”. Meski berada pada kategori baik, masih perlu adanya peningkatan dikarenakan hasil observasi pada siklus I ini ada beberapa indikator yang tidak terlaksana dengan baik. Dimana indikator tersebut masih mendapatkan skor yaitu dilaksanakan dengan cukup oleh guru/peneliti. Observer memberikan skor 2 dikarenakan guru hanya melakukan tanya jawab dengan siswa secara klasikal, sehingga siswa yang aktif saja yang melakukan tanya jawab dengan guru, siswa yang lainnya hanya duduk diam dan guru juga kurang mengawasi serta membimbing dan memberikan bantuan kepada siswa selama pengerjaan LKS berlangsung sehingga ada beberapa siswa merasa kesulitan dalam mengerjakannya.

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, peneliti berusaha untuk memperbaiki beberapa kekurangan pada siklus ini. Hal tersebut dilihat dari penerapan langkah-langkah proses pembelajaran pada siklus II lebih baik dan sesuai dari pada siklus I. Hal tersebut dilihat adanya perubahan yang lebih baik untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan pada siklus I antara lain seperti, guru telah melakukan tanya jawab kepada seluruh siswa sehingga semua siswa aktif dalam pembelajaran dan guru dengan maksimal membimbing siswa dalam mengerjakan LKS yang diberikan sehingga siswa tidak lagi merasa kesulitan dalam mengerjakannya.

Ini terlihat dari hasil observasi aktivitas guru pada siklus II, Dimana memperoleh persentase sebesar 90,47% dengan kategori “Sangat Baik”. Hal ini dikarenakan aktivitas guru mengalami peningkatan dan terlaksana dengan baik, semua aktivitas mengajar terlaksana sesuai dengan RPP yang disusun sebelumnya. Penggunaan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng dalam suatu pembelajaran dapat membantu guru

dalam hal mengoptimalkan kegiatan belajar dan hasil yang diperoleh siswa.

Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa dengan menggunakan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Implementasi etnomatematika melalui permainan tradisional kelereng pada pembelajaran matematika secara keseluruhan terdiri dari 3 tahapan yakni kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan penutup yang berada pada kategori sangat baik. berdasarkan proses pembelajaran etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng sebagai penghubung dalam proses pembelajaran matematika sangat efektif karena siswa merasa bahwa pembelajaran matematika menyenangkan karena proses pembelajaran dilakukan sambil bermain. Dan sekaligus memiliki nilai-nilai positif seperti: kejujuran, kerjasama, sportif, tolong menolong, tanggung jawab, disiplin dan membangun karakter siswa.
2. Kemampuan pemahaman matematis siswa mengalami peningkatan, dapat dilihat pada pelaksanaan *pre-test* kemampuan pemahaman matematis siswa yaitu terdapat 15 siswa pada kategori rendah, 3 siswa pada kategori sedang dan 2 siswa pada kategori tinggi dengan persentase siswa yang mencapai KKM sebesar 10%. Kemudian terjadi peningkatan pada pelaksanaan *post-test* tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa meningkat yaitu, tidak ada siswa yang berada pada kategori rendah, 5 siswa kategori sedang dan 15 siswa kategori tinggi dengan persentase siswa mencapai KKM sebesar 100%.

## B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan beberapa saran yang berhubungan dengan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng sebagai berikut:

1. Bagi guru pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng dapat dijadikan sebagai alternatif dalam proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa khususnya kemampuan pemahaman matematis.
2. Bagi siswa sebaiknya lebih aktif dalam proses pembelajaran, misalnya aktif berdiskusi, sering bertanya, serta saling bertukar pendapat agar suasana belajar lebih menyenangkan. Bagi pihak sekolah sebaiknya mengarahkan guru-guru agar lebih mengembangkan kompetensi yang dimiliki terutama dalam menerapkan suatu model pembelajaran agar tercipta suasana belajar yang menyenangkan dan efektif.
3. Bagi peneliti selanjutnya yang ingin melaksanakan penelitian dengan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan permainan tradisional kelereng diharapkan dapat memperhatikan langkah-langkah pembelajaran yang mengacu pada kekurangan dan langkah-langkah perbaikan yang dilakukan agar pelaksanaan lebih maksimal.
4. Bagi peneliti selanjutnya juga diharapkan mengkaji lebih banyak sumber maupun referensi yang berkaitan dengan saran dan prasarana pendidikan maupun efektifitas proses pembelajaran agar penelitiannya lebih baik dan lebih lengkap lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

*Al-Qur'an Al-Karim.*

Abdurrahmat. *Metodologi Penelitian dan Teknik Penyusunan Skripsi*, Jakarta: PT Rineka Cipta, (2016).

Abidin. dkk, *Peningkatan Hasil Belajar IPA Materi Cahaya Menggunakan Cooperative Learning Tipe Stad di Kelas VIII A SMP Negeri 2 Seberida*, Jurnal Pendidikan Tambusai, vol. 4, no. 1 (2020).

Ajmain. dkk, *Implementasi Pendekatan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika*. SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika), vol. 12, no. 4 (2020).

Andika. dkk, *Pentingnya Pembelajaran Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Kognitif Peserta didik dan Bagaimana Mendesain Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal*, Jurnal Basicedu, vol. 3, no. 2 (2019).

Anggita. dkk, *Journal of Sport Science and Education (Jossae)*, vol. 3, no. 36 (2018).

Anggraini. *Jumlah* , Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah, vol. 6, no. 1 (2020).

Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: PT Rineka Cipta (2016).

As'ari. dkk, *Pengembangan Karakter dalam Pembelajaran Matematika: Prioritas dalam rangka mengembangkan 4C's*, In Seminar Nasional Pendidikan Universitas Muhammadiyah Gresik, (2016).

Azmidar. dkk, *Enhancing Students Interest Through Mathematics Learning*, Journal of Physics: Conference Series, vol. 895, no. 1 (2017).

Baihaqi. dkk, *Youtube Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Efektif di SMK Nurul Yaqin Sampang*, Jurnal Manajemen dan Pendidikan Islam, vol. 7, no. 1 (2020).

Busrah. dkk, *Ethnomathematics: Modelling The Volume Of Solid Of Revolution At Buginese and Makassarese Traditional Food*, Journal Of Research and Advances In Mathematics Education, vol. 6, no. 4 (2021).

D'Ambrosio. dkk, *Ethnomathematics and Its Place In The History and Pedagogy Of Mathematics*, Jurnal For The Learning Of Mathematics, (2015).

Fajriyah. *Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Pemahaman*, Lampung (2018).

Febriyanti. dkk, *Etnomatematika pada Permainan Tradisional Engklek dan Gasing Khas Kebudayaan Sunda*, Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan, vol. 12, no. 1(2018).

Fernandez. *Pembelajaran Geometri Bidang dan Ruang Berbasis Etnis Timor*, Jurnal Bakti Cendana, vol. 3, no. 2 (2020).

Fitriani. dkk, *Eksplorasi Etnomatematika pada Budaya Masyarakat Jambi Kota Seberang*, Journal Of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang, vol. 2, no. 2 (2018).

Gazali. dkk, *Pembelajaran Matematika yang Bermakna*, Jurnal Pendidikan Matematika, vol. 2, no. 3 (2016).

Hariastuti. dkk, *Sebuah Warisan Budaya Nusantara dalam Perspektif Etnomatematika*, In Seminar Nasional FD, (2016).

Hendrawati. dkk, *Eksplorasi Etnomatematika Terhadap Permainan Tradisional Permainan Cublak-Cublak Suweng dan Implementasi dalam Pembelajaran Matematika Terkait Materi Peluang*, Universitas Sanata Dharma, (2021).

Herdian. dkk, *Level Berpikir Siswa dalam Memahami Konsep dan Prinsip Bangun Ruang dengan Pendekatan Pembelajaran Etnomatematika Berdasarkan Teori APOS*, Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia, vol. 4, no. 2 (2019).

Hidayat. dkk, *Permainan Tradisional dan Kearifan Lokal Kampung Dukuh Garut Selatan Jawa Barat*, Academica, vol. 5, no. 2 (2015).

Indriani. dkk, *Pembelajaran Matematika Realistik dalam Permainan Edukasi Berbasis Keunggulan Lokal untuk Membangun Komunikasi Matematis*, Jurnal Prosiding Seminar Nasional Matematika, vol. 1, no. 3, (2018).

Indriani. dkk, *Implementasi Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal dalam Pembelajaran Matematika pada Jenjang Sekolah Dasar*, IAIN Raden Intang Lampung, (2016).

Jarvis. dkk, *Teori-Teori Psikologi*, Bandung: Nusa Media, (2015).

Jati. dkk, *Potensi Etnomatematika Untuk Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Matematis*, Jurnal Prosiding Seminar Nasional Matematika, vol. 2, no. 5, (2019).

Jawati. dkk, *Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Permainan Ludo Geometri di Paud Habibul UmmiIi*, Jurnal Pendidikan Luar Sekolah (PLS), vol. 1, no. 1 (2016).

Kharisma. dkk, *Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa SMK Piri Sleman Menggunakan Model Pembelajaran Jigsaw*, Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif, vol. 3, no. 1 (2020).

Khoerul. dkk, *Pengaruh Menggunakan Software Macromedia Flash 8 Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII*, Jurnal Pendidikan Matematika, vol. 1, no. 4 (2016).

Kholisa. dkk, *Eksplorasi Etnomatematika Terhadap Konsep Geometri pada Rumah Joglo Pati*, CIRCLE: Jurnal Pendidikan Matematika, vol. 1, no. 2 (2021).

Kuswanto. dkk, *Eksistensi Permainan Tradisional Sebagai Aktivitas Fisik Anak Usia Dini pada Generasi Alfa*, Journal Of Islamic Early Childhood Education, vol. 5, no. 1 (2022).

Machali. dkk, *Metode Penelitian Kuantitatif Panduan Praktis Merencanakan, Melaksanakan, dan Analisis dalam Penelitian Kuantitatif*, Yogyakarta : UIN Sunan Kalijaga (2021).

Mahmudah. dkk, *Media Twister Geometri Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri Anak Usia 4-5 Tahun*, Jurnal Golden Age, vol. 7, no. 1 (2023).

Mar'at. dkk, *Desmita Psikologi Perkembangan*, Bandung: Remaja Rosdakarya, (2019).

Mei. dkk, *Eksplorasi Konsep Etnomatematika dalam Permainan Tradisional Kelereng pada Anak Masyarakat Kota Ende*, Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains, vol. 5 no. 1 (2020) .

Mulyani. dkk, *Super Asyik Permainan Tradisional Anak Indonesia*, Jakarta Press, (2016).

Mulyani. dkk, *Permainan Tradisional Anak Indonesia*, Langensari Publishing, (2015).

Muslimin. dkk, *Etnomatematika Permainan Tradisional Anak Makassar Sebagai Media Pembelajaran Geometri pada Peserta didik SD VII* , Makassar (2016).

Nizar. dkk, *Representasi Matematis Logaritma*, Jurnal Ilmu Pendidikan dan Sains, vol. 2, no. 3 (2016).

Nofiana. *Pemanfaatan ICT dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika*, Jurnal Prosiding Seminar Nasional Matematika, vol. 1, no. 4 (2018).

Nurfitriyanti. dkk, *Penggunaan Alat Peraga Kartu Domino Terhadap Hasil Belajar Matematika*, Jurnal Kajian Pendidikan Matematika, vol. 1, no. 2 (2016).

Prabaningrum. *Etnomatematika pada Karya Seni Batik Bayat*, Jurnal In Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, vol. 4, no. 6 (2019).

Prahmana. dkk, *Teori dan Implementasinya : Suatu Pengantar*, UAD (Universitas Ahmad Dahlan): Press (2020).

Pratiwi. dkk, *Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional kelereng*, Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia, vol. 5, no. 2 (2020).

Pulungan. dkk, *Eksplorasi Etnomatematika dalam Permainan Tradisional Kelereng Daerah Padang Sidimpuan Selatan*, Jurnal MathEdu (Mathematic Education), vol. 6, no. 1 (2023).

Purwanto. dkk, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung: Remaja Rosdakarya (2019).

Putri. dkk, *Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Siswa Tunagrahita Tingkat Sekolah Dasar di Sekolah Luar Biasa BC Dharma Anak Bangsa Klaten*, Skripsi, (2023).

Rafiah. dkk, *Pembelajaran Berbasis Etnomatematika di Sekolah Dasar Melalui Permainan Tradisional*, Jurnal Kajian Penelitian dan Pengembangan Kependidikan, vol. 14, no. 2 (2023).

Rangkuti. dkk, *Tantangan dan Peluang Pembelajaran Matematika*, Jurnal Pendidikan Matematika, vol 2, no. 1 (2014).

Risdiyanti. dkk, *Etnomatematika Eksplorasi dalam Permainan Tradisional Jawa*, *Journal Of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, vol. 2, no. 1 (2018).

Rismanto. dkk, *Kemampuan Membaca dan Menulis Siswa Disleksia Melalui Metode Simultaneous Multisensory Teaching*, *Journal Of Language Learning and Research*, vol. 3, no. 2 (2020).

Rochmiyati. dkk, *The Implementation Of Discipline and Responsibility Through Procedure Texts In High Schools Studentsâ€TM Textbooks*, *Taman Siswa International Journal In Education and Science*, vol. 2, no. 2 (2021).

Romadoni. dkk, *Aspek-Aspek Etnomatika pada Budaya Masyarakat Banjar Dan Penggunaan Aspek-Aspek Tersebut Untuk Pengembangan Paket Pembelajaran Matematika*, Universitas Sanata Dharma, (2017).

Rosa. dkk, *Ethnomathematics The Cultural Aspects Of Mathematics Revista Latinoamericana de Etnomatemática Perspectivas Socioculturales de La Educación Matemática*, Inggris (2016).

Rohim. *Analisis Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika*, Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, vol. 4, no. 2 (2021).

Salsa. dkk, *Implementasi Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Ludruk Sebagai Sumber Belajar Geometri pada Jenjang Sekolah Dasar*, Jurnal Pendidikan Matematika, vol. 2, no.1 (2022).

Shalehah. dkk, *Etnomatematika pada Gedung Sultan Suriansyah Pendidikan Matematika STKIP PGRI*, Banjarmasin (2021).

Siregar. dkk, *Peranan Permainan Tradisional dalam Mengembangkan Kemampuan Matematika Anak Usia Sekolah Dasar*, Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika, vol. 2, no. 2 (2018).

Sudjana. dkk, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya (2017).

Sundayana. dkk, *Media Pembelajaran Matematika*, Bandung: Alfabeta, (2015).

Susilo. dkk, *Kajian Etnomatematika dan Jati Diri Bangsa*, Jurnal Indonesia Mathematics Education, vol. 1, no. 2 (2018).

Susilowati. *Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam*, Journal Of Science Education, vol 1, no.1 (2022).

Thahir. *Penggunaan Bangun Geometri Terhadap Hasil Belajar Matematika Murid Cerebral Palsy Kelas VI di SLB Negeri 1 Makassar*, Makassar (2022).

Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*, Parepare: Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare, 2023.

Ubiratan. dkk, *Literacy Matheracy Technoracy a Trivium For Today*, Journal Mathematical Thinking and Learning, vol. 1, no. 2 (2017).

Yansaputra. dkk, *Peningkatan Sikap Sosial Positif Melalui Outing Class Permainan Tradisional Interaktif*, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, vol. 4, no. 2 (2020).



**Lampiran 1. Surat Penetapan Pembimbing**



## Lampiran 2. Surat Rekomendasi Izin Penelitian dari Kampus



### KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH

Alamat : JL. Amal Bakti No. 8, Soreang, Kota Parepare 91132 (0421) 21307 (0421) 24404  
PO Box 909 Parepare 9110, website : [www.iainpare.ac.id](http://www.iainpare.ac.id) email: [mail.iainpare.ac.id](mailto:mail.iainpare.ac.id)

Nomor : B-1544/ln.39/FTAR.01/PP.00.9/05/2024

15 Mei 2024

Sifat : Biasa

Lampiran : -

H a l : Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian

Yth. WALIKOTA PAREPARE  
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu  
di  
KOTA PAREPARE

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dengan ini disampaikan bahwa mahasiswa Institut Agama Islam Negeri Parepare :

Nama	:	NURLIANA
Tempat/Tgl. Lahir	:	PAREPARE, 03 Mei 2002
NIM	:	2020203884202024
Fakultas / Program Studi	:	Tarbiyah / Tadris Matematika
Semester	:	VIII (Delapan)
Alamat	:	JL. ANDI MAPPATOLA NO.14, KEL. UJUNG BULU KEC. UJUNG KOTA PAREPARE

Bermaksud akan mengadakan penelitian di wilayah WALIKOTA PAREPARE dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul :

IMPLEMENTASI ETNOMATEMATIKA MELALUI PERMAINAN TRADISIONAL KELERENG DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA JENJANG SEKOLAH DASAR UPTD SD NEGERI 49 PAREPARE

Pelaksanaan penelitian ini direncanakan pada tanggal 15 Mei 2024 sampai dengan tanggal 28 Juni 2024.

Demikian permohonan ini disampaikan atas perkonaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

Dekan,



Dr. Zulfah, S.Pd., M.Pd.

NIP 198304202008012010

Tembusan :

1. Rektor IAIN Parepare

### Lampiran 3. Surat Izin Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Parepare

SRN IP0000382



**PEMERINTAH KOTA PAREPARE**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
*Jl. Bandar Madani No. 1 Telp (0421) 23594 Faximile (0421) 27719 Kode Pos 91111, Email : dpmpfsp@pareparekota.go.id*

---

**REKOMENDASI PENELITIAN**  
**Nomor : 382/IP/DPM-PTSP/5/2024**

Dasar : 1. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.  
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.  
 3. Peraturan Walikota Parepare No. 23 Tahun 2022 Tentang Pendeklarasi Wewenang Pelayanan Perizinan dan Non Perizinan Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.

Setelah memperhatikan hal tersebut, maka Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu :

KEPADA	<b>M E N G I Z I N K A N</b>
NAMA	: NURLIANA
UNIVERSITAS/ LEMBAGA	: INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PAREPARE
Jurusan	: TADRIS MATEMATIKA
ALAMAT	: JL. ANDI MAPPATOLA NO. 14 PAREPARE
UNTUK	: melaksanakan Penelitian/wawancara dalam Kota Parepare dengan keterangan sebagai berikut :
JUDUL PENELITIAN	: IMPLEMENTASI ETNOMATEMATIKA MELALUI PERMAINAN TRADISIONAL KELERENG DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA JENJANG SEKOLAH DASAR UPTD SD NEGERI 49 PAREPARE
LOKASI PENELITIAN : DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KOTA PAREPARE (UPTD SD NEGERI 49 PAREPARE)	
LAMA PENELITIAN : 27 Mei 2024 s.d 28 Juni 2024	
a. Rekomendasi Penelitian berlaku selama penelitian berlangsung b. Rekomendasi ini dapat dicabut apabila terbukti melukai pelanggaran sesuai ketentuan perundang - undangan	
Dikeluarkan di: Parepare Pada Tanggal : 29 Mei 2024	
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU KOTA PAREPARE	
 <u>Hj. ST. RAHMAH AMIR, ST, MM</u> <u>Pembina Tk. 1 (IV/b)</u> <u>NIP. 19741013 200604 2 019</u>	
Biaya : Rp. 0.00	

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1
- Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan **Sertifikat Elektronik** yang diterbitkan **BSrE**
- Dokumen ini dapat dibuktikan keasliannya dengan terdaftar di database DPMPfsp Kota Parepare (scan QRCode)



**Lampiran 4. Gambaran Umum Keadaan Lokasi Penelitian****1. Deskripsi Lokasi Penelitian****a. Identitas Sekolah**

Nama Sekolah : UPTD SD NEGERI 49 PAREPARE  
NPSN / NSS : 40307764  
Jenjang Pendidikan : SD  
Status Sekolah : Negeri

**b. Lokasi Sekolah**

Alamat : Jl. Jend. Ahmad Yani km.3  
RT/RW : 002 / 004  
Desa/Kelurahan : Lapadde  
Kode pos : 91121  
Kecamatan : Kec. Ujung  
Kabupaten/Kota : Kota Parepare  
Provinsi : Prov. Sulawesi Selatan  
Negara : Indonesia  
Lintang/Bujur : - 4.00632 / 11.6417

**c. Data Pelengkap Sekolah**

Status Kepemilikan : Pemerintah Daerah (kemedikbud)  
SK Izin Operasional : 420/428/Disp/2004  
Tgl SK Izin Operasional : 2 Juni 1975

**d. Kontak Sekolah**

Nomor Telepon : 081342661294  
Email / Website : [sekolahdasarnegeri49parepare@gmail.com](mailto:sekolahdasarnegeri49parepare@gmail.com)

**e. Data Periodik**

Daya Listrik : 1.200 Watt x 2

Akses Internet : Indihome (1 Gb Mbps)  
 Waktu Penyelenggaraan : Pagi/ 5 hari  
 Sumber Listrik : PLN

f. Jumlah Rombongan Belajar

Kelas I : 20 Siswa  
 Kelas II : 17 Siswa  
 Kelas III : 24 Siswa  
 Kelas IV : 26 Siswa  
 Kelas V : 27 Siswa  
 Kelas VI : 20 Siswa

2. Data Prasarana dan Sarana

a. Prasarana

No	Prasarana	Keterangan
1	Gudang	
2	Kamar Mandi/WC Guru Laki-Laki	
3	Laboratorium Komputer	
4	Musholla	
5	Ruang Kelas 1	3.11011E+11
6	Ruang Guru	
7	Ruang Kelas 2	3.11011E+11
8	Ruang Kelas 3	3.11011E+11
9	Ruang Kelas 4	3.11011E+11

10	Ruang Kelas 5	3.11011E+11
11	Ruang Kelas 6	3.11011E+11
12	Ruang Kepala Sekolah	311011001
13	Ruang Konseling	
14	Ruang Perpustakaan	
15	Ruang UKS	
16	WC Guru Perempuan	
17	WC Siswa Laki-Laki	
18	WC Siswa Perempuan	
19	WC Umum	

b. Sarana

No	Sarana	Keterangan
1	Tempat Sampah	Hak Milik
2	Kloset Jongko	Hak Milik
3	Tempat Air	Hak Milik
4	Gayung Air	Hak Milik
5	Gantungan Pakaian	Hak Milik
6	Gayung (Small Bucket)	Hak Milik
7	Lemari	Hak Milik
8	Komputer	Hak Milik
9	Printer	Hak Milik

10	Jam Dinding	Hak Milik
11	Lemari Katolog	Hak Milik
12	Kursi Pimpinan	Hak Milik
13	Meja Pimpinan	Hak Milik
14	Kursi dan Meja Tamu	Hak Milik
15	Brankas	Hak Milik
16	Filing Kabinet	Hak Milik
17	Papan Statistik	Hak Milik
18	Meja Guru	Hak Milik
19	Kursi Guru	Hak Milik
20	Simbol Kenegaraan	Hak Milik

3. Daftar Tenaga Pendidikan Pengajar UPTD SD Negeri 49 Parepare

No	Nama	NUPTK	JK	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jabatan	Jenis PTK
1	Amalia Anugrah Pratiwi		P	Bone	12/11/1995	Guru Honor Sekolah	Tenaga Administrasi Sekolah
2	Amiruddin	1.85475E+15	L	Parepare	5/22/1970	197005222006041007 PNS	Guru Kelas
3	Beddu Amin	3.56375E+15	L	Anabanua	12/31/1967	196712311992021007 PNS	Kepala Sekolah
4	Eva Ferawati	5.53772E+14	P	Parepare	12/21/1993	Guru Honor Sekolah	Guru Kelas
5	Heny Andayani Wasir	8.75577E+15	P	Parepare	4/23/1988	196512221988032011 PNS	Honor Daerah
6	Hj. Rasmawati	1.55474E+15	P	Sidenreng Rappang	11/6/1981	198111062010012016 PNS	Guru Kelas
7	Indriani	2.43876E+15	P	Parepare	12/2/1977	197704042024212002 PPPK	Guru Honor Sekolah
8	Muhlis	1.53476E+15	L	Parepare	1/25/1982	198201252014112001 PNS	Guru Sekolah
9	Musdalifah	1.73676E+15	P	Parepare	1/27/1983	198301272014111001 PNS	Guru Sekolah

#### 4. Visi dan Misi UPTD SD Negeri 49 Parepare

##### Visi:

“Terbentuknya generasi yang memiliki kompetensi keimanan, menjunjung tinggi nilai agama serta peduli terhadap lingkungan”

Adapun indikator ketercapaian dari visi sesuai dengan variabelnya antara lain:

1. Pembelajar sepanjang hayat, membentuk generasi yang memiliki motivasi untuk selalu belajar, mengembangkan diri dan mencintai lingkungan.
2. Berkarakter, mengimplementasikan profil pelajar Pancasila dalam aktualisasi kehidupan serta nilai-nilai agama.
3. Inovatif, kemampuan seluruh warga sekolah memaknai keadaan yang dinamis dan selalu berubah dengan berbagai tantangan dan hambatan menjadi sebuah celah dalam mengembangkan diri untuk menemukan solusi yang tepat, bermanfaat dan sesuai dengan keadaan masa kini dan mempersiapkan masa depan.
4. Berprestasi, sebagai hasil akhir dalam sebuah proses, prestasi merupakan tolak ukur sebuah proses. Prestasi tak hanya berkisar pada kemampuan kognitif dalam ajang prestatif saja namun lebih pada keberhasilan menemukan kemampuan diri, mengembangkan talenta dan kecakapan hidup yang bermanfaat.

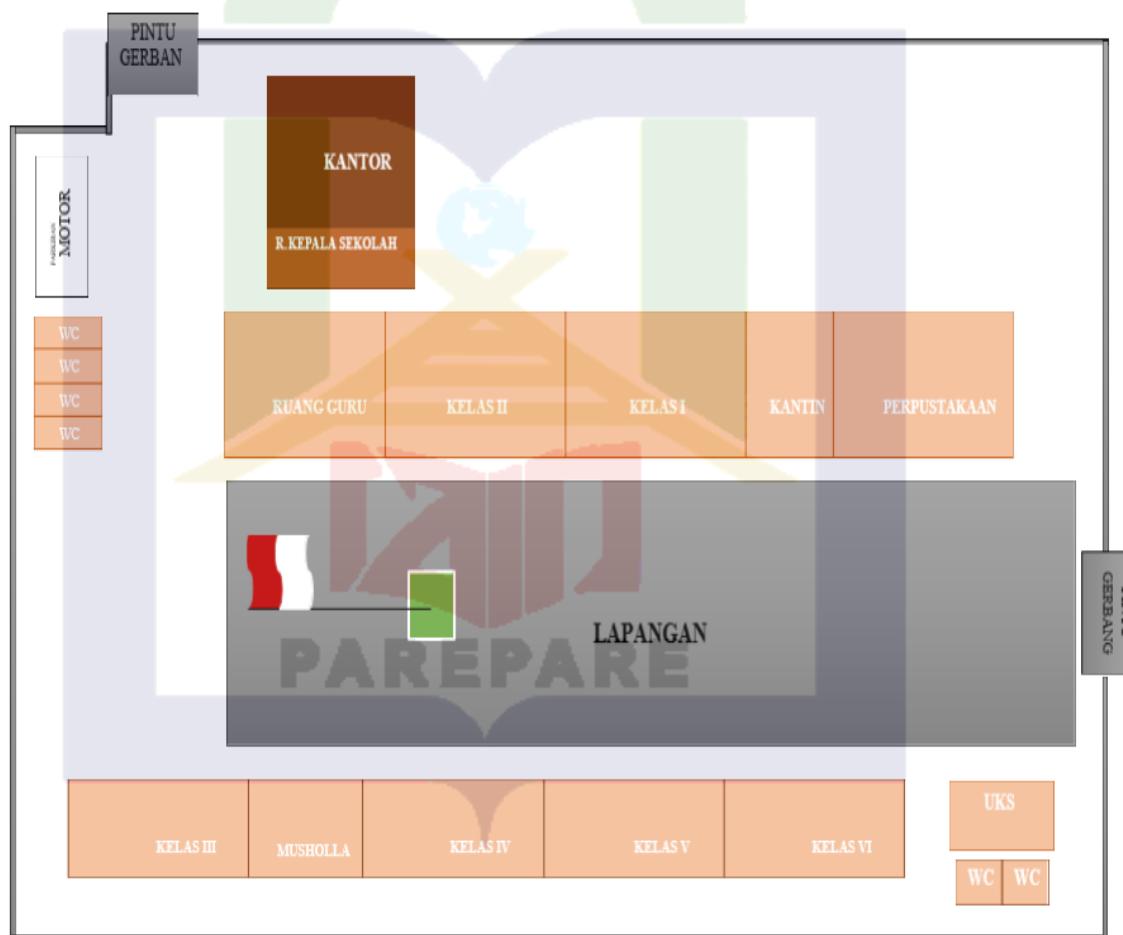
##### Misi:

Dalam upaya mengimplementasikan visi sekolah menjabarkan UPTD SD Negeri 49 Parepare misi sekolah sebagai berikut:

1. Mendorong terlaksananya penataan pendidikan berdasarkan manajemen matu dan kompetensi berbasis sekolah.
2. Meningkatkan kualitas pelayanan pendidikan dan kedisiplinan di sekolah.

3. Mengembangkan sumber daya manusia yang memahami dan sadar terhadap kondisi lingkungan saat ini, terutama lingkungan sekolah dan sekitarnya.
4. Memberdayakan potensi yang dimiliki sekolah secara efektif dan efisien.
5. Meningkatkan peran serta komite sekolah dalam perencanaan dan pengadaan sarana dan prasarana sekolah.
6. Membina keharmonisan hubungan dengan semua pihak dan senantiasa dan berpihak pada nilai-nilai agama.

## 5. Denah Sekolah



## Lampiran 5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: UPTD SD Negeri 49 Parepare
Kelas/Semester	: VI/Ganjil
Tema	: Bangun Datar (lingkaran)
Siklus	: I
Alokasi Waktu	: 2JP (2 × 45 menit)
Tahun Ajaran	: 2023/2024

#### A. Kompetensi Inti

- **K11 dan k12: Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya serta menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **K13:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahuanya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **K14:** menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

## B. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Menentukan diameter lingkaran, jari-jari lingkaran, luas lingkaran, dan keliling lingkaran	3.1.1 Menentukan rumus diameter lingkaran 3.1.2 Menemukan rumus jari-jari lingkaran 3.1.3 Menemukan rumus luas lingkaran 3.1.4 Menemukan rumus keliling lingkaran
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan diameter lingkaran, jari-jari lingkaran, luas lingkaran, dan keliling lingkaran	4.1.1 Menerapkan rumus diameter lingkaran untuk menyelesaikan masalah 4.1.2 Menerapkan rumus jari-jari lingkaran untuk menyelesaikan masalah 4.1.3 Menerapkan rumus luas lingkaran untuk menyelesaikan masalah 4.1.4 Menerapkan rumus keliling lingkaran untuk menyelesaikan masalah

## C. Tujuan Pembelajaran

Adapun tujuan pembelajaran sebagai berikut:

1. Peserta didik dapat menentukan rumus diameter lingkaran untuk menyelesaikan masalah
2. Peserta didik dapat menemukan rumus jari-jari lingkaran untuk menyelesaikan masalah
3. Peserta didik dapat menemukan rumus luas lingkaran untuk menyelesaikan masalah

4. Peserta didik dapat menemukan rumus keliling lingkaran untuk menyelesaikan masalah

**D. Materi Pembelajaran**

1. Materi : Bangun datar
2. Sub materi : Lingkaran

**E. Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Saintific dan teknologi
2. Metode : Diskusi, tanya jawab, penugasan dan presentasi
3. Model : Menggunakan permainan tradisional kelereng

**F. Media Pembelajaran**

1. Media :
  - Worksheet atau lembar kerja (siswa)
  - Lembar penilaian
  - Kelereng
2. Alat/bahan :
  - Papan tulis
  - Penggaris
  - Spidol
  - Slide presentasi (ppt)
  - Laptop

**G. Langkah-Langkah Pembelajaran**

Langkah-langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Ket
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru memasuki ruangan kelas dengan mengucapkan salam.</li><li>2. Guru membuka pelajaran dengan salam dan berdoa.</li><li>3. Guru menanyakan kabar.</li><li>4. Guru memeriksa presensi (kehadiran) siswa.</li><li>5. Guru melakukan apresiasi dengan bertanya materi yang sebelumnya dipelajari oleh siswa.</li><li>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li></ol>	15 menit

Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk menyebutkan sifat-sifat lingkaran sebagai apresiasi.</li><li>2. Guru menyiapkan permainan tradisional kelereng.</li><li>3. Guru meminta kepada siswa menggambar sebuah lingkaran ditanah kemudian masing-masing siswa meletakkan kelerengnya diatas lingkaran tersebut untuk dipertaruhkan.</li><li>4. Guru meminta kepada siswa untuk berdiri kira-kira satu meter dari lingkaran, dibelakang sebuah garis.</li><li>5. Guru meminta kepada siswa secara bergantian melemparkan sebutir kelereng kearah lingkaran sesuai urutan hasil undian dengan hompimpa atau adu suit jari tangan. Kemudian siswa harus memakai kelereng yang ada di dalam lingkaran sebagai <i>penyerang</i> agar kelereng di dalam lingkaran keluar.</li><li>6. Guru meminta kepada siswa menyentil kedua jari tepat pada kelereng. Kelereng penyerang harus tetap tinggal di dalam lingkaran. Jika tidak maka siswa yang memiliki akan kehilangan kelereng tersebut. Dan pemenangnya adalah anak yang mengumpulkan kelereng atau gundu terbanyak, jika sudah tidak ada lagi kelereng di dalam lingkaran, ada kesempatan siswa mengenai kelereng siswa lain dengan masing-masing satu kesempatan, jika mengenai maka kelereng yang didapat oleh siswa yang terkena kelereng menyerahkan kelerengnya kepada siswa yang mengenai dan permainan telah selesai.</li><li>7. Setelah permainan selesai guru meminta kepada siswa untuk mengamati gambar permainan kelereng.</li><li>8. Guru bertanya kepada siswa bangun datar apa saja yang ada pada gambar</li></ol>	65 menit
---------------	--	----------

	<p>permainan kelereng.</p> <p>9. Guru menjelaskan keterkaitan permainan kelereng dengan materi bangun datar lingkaran.</p> <p>10. Membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa.</p> <p>11. Guru memberikan penjelasan mengenai materi bangun datar lingkaran dimulai dari diameter lingkaran, jari-jari lingkaran, luas lingkaran dan keliling lingkaran.</p> <p>12. Guru memberikan contoh soal yang terkait dengan materi bangun datar lingkaran dan cara penyelesaiannya.</p> <p>13. membagikan LKS pada setiap kelompok untuk dikerjakan dalam kelompok.</p> <p>14. Guru mengamati dan membimbing apabila ada yang kesulitan dalam mengerjakan LKS tersebut.</p> <p>15. Memilih satu kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya agar dapat dievaluasi bersama dengan kelompok lain.</p> <p>16. Guru memberikan apresiasi/penghargaan kepada kelompok yang memiliki skor tertinggi.</p>	
Kegiatan Penutup	<p>1. Guru membimbing siswa untuk merangkum dan menyimpulkan materi pelajaran.</p> <p>2. Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.</p> <p>3. Memotiviasi siswa agar tetap rajin belajar dan selalu menjaga kebersihan.</p> <p>4. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam.</p>	10 menit

#### **H. Penilaian Hasil Belajar**

- Jenis/ teknik penilaian : Uraian
- Bentuk instrument : Soal Essay

Kriteria	Instrument	Skor
Pengetahuan tentang bangun datar (lingkaran)	Soal Essay/Uraian (5 butir soal)	100

#### **I. Pedoman Penskoran**

1. Skor 80-100 : jika peserta didik menjawab soal lebih dari 4 soal dengan benar
2. Skor 60-79 : jika peserta didik menjawab 3-4 soal dengan benar
3. Skor 40-59 : jika peserta didik menjawab 2-3 soal dengan benar
4. Skor < 39 : jika peserta didik menjawab kurang dari 2 soal dengan benar

Taraif Nilai Hasil Belajar Siswa

No	Kelas Interval	Kategori
1	$85 \leq x \leq 100$	Sangat Baik
2	$70 \leq x < 85$	Baik
3	$55 \leq x < 70$	Cukup
4	$40 \leq x < 55$	Kurang
5	$x < 40$	Sangat Kurang

Parepare, 29 Mei 2024

Mengetahui,-

Mahasiswa Penelitian



Nurliana

Nim. 2020203884202024

Guru pamong



Nur Amka Muin Kabba, S.Pd

NIP. 198301272014111001



**Lampiran 6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan	: UPTD SD Negeri 49 Parepare
Kelas/Semester	: VI/Ganjil
Tema	: Bangun Datar (lingkaran)
Siklus	: II
Alokasi Waktu	: 2 JP (2 × 45 menit)
Tahun Ajaran	: 2023/2024

**A. Kompetensi Inti**

- **K11 dan K12:** Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **K13:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahuanya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **K14:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Menentukan diameter lingkaran, jari-jari lingkaran, luas lingkaran dan keliling lingkaran	3.1.1 Menentukan rumus diameter lingkaran 3.1.2 Menemukan rumus jari-jari lingkaran 3.1.3 Menemukan rumus luas lingkaran 3.1.4 Menemukan rumus keliling lingkaran
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan diameter lingkaran, jari-jari lingkaran, luas lingkaran dan keliling lingkaran	4.1.1 Menerapkan rumus diameter lingkaran untuk menyelesaikan masalah 4.1.2 Menerapkan rumus jari-jari lingkaran untuk menyelesaikan masalah 4.1.3 Menerapkan rumus luas lingkaran untuk menyelesaikan masalah 4.1.4 Menerapkan rumus keliling lingkaran untuk menyelesaikan masalah

## C. Tujuan Pembelajaran

Adapun tujuan pembelajaran sebagai berikut:

1. Peserta didik dapat menggunakan rumus diameter lingkaran untuk menyelesaikan masalah
2. Peserta didik dapat menggunakan rumus jari-jari lingkaran untuk menyelesaikan masalah
3. Peserta didik dapat menggunakan rumus luas lingkaran untuk menyelesaikan masalah

4. Peserta didik dapat menggunakan rumus keliling lingkaran untuk menyelesaikan masalah

#### **D. Materi Pembelajaran**

1. Materi : Bangun datar
2. Sub Materi : Lingkaran

#### **E. Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Saintific dan teknologi
2. Metode : Diskusi, tanya jawab, penugasan dan presentasi
3. Model : Menggunakan permainan tradisional kelereng

#### **F. Media Pembelajaran**

1. Media :
  - Worksheet atau lembar kerja (siswa)
  - Lembar penilaian
  - Kelereng
2. Alat/Bahan :
  - Papan tulis
  - Penggaris
  - Spidol
  - Slide presentasi (ppt)
  - Laptop

#### **G. Langkah-Langkah Pembelajaran**

Langkah-langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Ket
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru memasuki ruangan kelas dan mengucapkan salam.</li><li>2. Guru membuka pelajaran dengan salam dan berdoa.</li><li>3. Guru menanyakan kabar siswa.</li><li>4. Guru memeriksa presensi (kehadiran) siswa.</li><li>5. Guru melakukan apresiasi dengan bertanya materi yang sebelumnya dipelajari oleh siswa.</li><li>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li></ol>	15 menit

Kegiatan Inti	yang akan dicapai.	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk menyebutkan bagian-bagian lingkaran sebagai apresepsi.</li> <li>2. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk bermain permainan tradisional kelereng diluar kelas.</li> <li>3. Setelah permainan selesai guru meminta kepada siswa secara bergantian menggambar sebuah bangun datar lingkaran dipapan tulis.</li> <li>4. Kemudian guru meminta kepada masing-masing siswa mengukur diameter lingkaran menggunakan penggaris secara bergantian.</li> <li>5. Guru memberikan penjelasan mengenai contoh soal materi bangun datar lingkaran dimulai dari diameter lingkaran, jari-jari lingkaran, luas lingkaran dan keliling lingkaran.</li> <li>6. Guru memberikan contoh soal yang terkait materi bangun datar lingkaran.</li> <li>7. Guru dan siswa melakukan Tanya jawab mengenai materi serta contoh soal dan penyelesaiannya yang telah diberikan.</li> <li>8. Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa.</li> <li>9. Guru membagi LKS pada setiap kelompok untuk dikerjakan dalam bentuk kelompok.</li> <li>10. Siswa berdiskusi dan mengerjakan LKS terkait masalah bangun datar lingkaran yang diberikan.</li> <li>11. Guru mengamati dan membimbing apabila ada yang kesulitan dalam mengerjakan LKS tersebut.</li> <li>12. Memilih satu kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya agar dapat dievaluasi bersama dengan kelompok lain.</li> <li>13. Kelompok lain memberikan tanggapan serta membandingkan hasil pekerjaan</li> </ol>	65 menit

	<p>kelompoknya terhadap kelompok yang melakukan presentase.</p> <p>14. Guru membimbing kegiatan presentase siswa dan memberikan komentar terkait hasil presentase setiap kelompok.</p> <p>15. Guru memberikan apresiasi/penghargaan kepada kelompok yang memiliki skor tertinggi.</p>	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membimbing siswa untuk merangkum dan menyimpulkan materi pelajaran.</li> <li>2. Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.</li> <li>3. Memotivasi siswa agar tetap rajin belajar dan selalu menjaga kebersihan.</li> <li>4. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam.</li> </ol>	10 menit

## H. Penilaian Hasil Belajar

- Jenis/ teknik penilaian : Uraian
- Bentuk instrument : Soal Essay

Kriteria	Instrument	Skor
Pengetahuan tentang bangun datar (lingkaran)	Soal Essay/Uraian (5 butir soal)	100

## I. Pedoman Penskoran

1. Skor 80-100: jika peserta didik menjawab soal lebih dari 4 soal dengan benar
2. Skor 60-79 : jika peserta didik menjawab 3-4 soal dengan benar
3. Skor 40-59 : jika peserta didik menjawab 2-3 soal dengan benar
4. Skor < 39 : jika peserta didik menjawab kurang dari 2 soal dengan benar

### Taraf Nilai Hasil Belajar Siswa

No	Kelas Interval	Kategori
1	$85 \leq x \leq 100$	Sangat Baik
2	$70 \leq x < 85$	Baik

3	$55 \leq x < 70$	Cukup
4	$40 \leq x < 55$	Kurang
5	$x < 40$	Sangat Kurang

Parepare, 12 Juni 2024

Mengetahui,-

Mahasiswa Penelitian



Nurliana

Nim. 2020203884202024

Guru Pamong



Nur Amka Muin Kabba, S.Pd

NIP. 198301272014111001



### Lampiran 7. Uji Validitas dan Reliabilitas Soal Tes Kemampuan Pemahaman Matematis

No	Nama Responden	Item Soal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	Adelia Ramadhani	8	7	5	6	5	31
2	Ahnaf Daffaransyah	8	5	4	3	4	24
3	Andi Muhammad Aidil	7	5	6	7	7	32
4	Andy Ahmad	4	3	7	4	4	22
5	Auliya	2	8	6	2	2	20
6	Citra Ayu	3	4	5	3	4	19
7	Ferdi Ardiansyah Jufri	5	7	10	6	5	33
8	Khalifa Maharani	4	4	3	4	4	19
9	Moh. Hafizh Dzaky Nurpadri	5	4	4	5	5	23
10	Muh. Hilmi Al Kautsar Muhlis	9	7	5	9	4	34
11	Muhammad Alfadel Saputra	4	6	9	3	4	26
12	Muhammad Azkha	4	7	4	4	4	23
13	Muhammad Dafa Rusly	10	10	6	8	5	39
14	Muhammad Saputra Al Lukman	4	8	4	4	4	24
15	Muhammad Syahrul Dwiputra	8	7	10	8	8	41
16	Muhammad Zakhy Mubarak	4	5	5	5	4	23
17	Nimas Sekar Sari	8	5	9	4	6	32
18	Nur Aisyah	3	4	9	3	3	22
19	Taskir	4	5	5	3	4	21
20	Vino	5	8	9	5	5	32
<b>Jumlah</b>		109	119	125	96	91	540
<b>Rata-Rata</b>		5.45	5.95	6.25	4.8	4.55	27

## **Uji Reliabilitas Soal Tes Kemampuan Pemahaman Matematis**

### **Hasil Uji Reliabilitas Cronbach's Alpha**

<b>Reliability Statistics</b>	
<b>Cronbach's Alpha</b>	<b>N of Items</b>
.707	5

## **Olah Data SPSS Uji Validitas Tes Kemampuan Pemahaman Matematis**

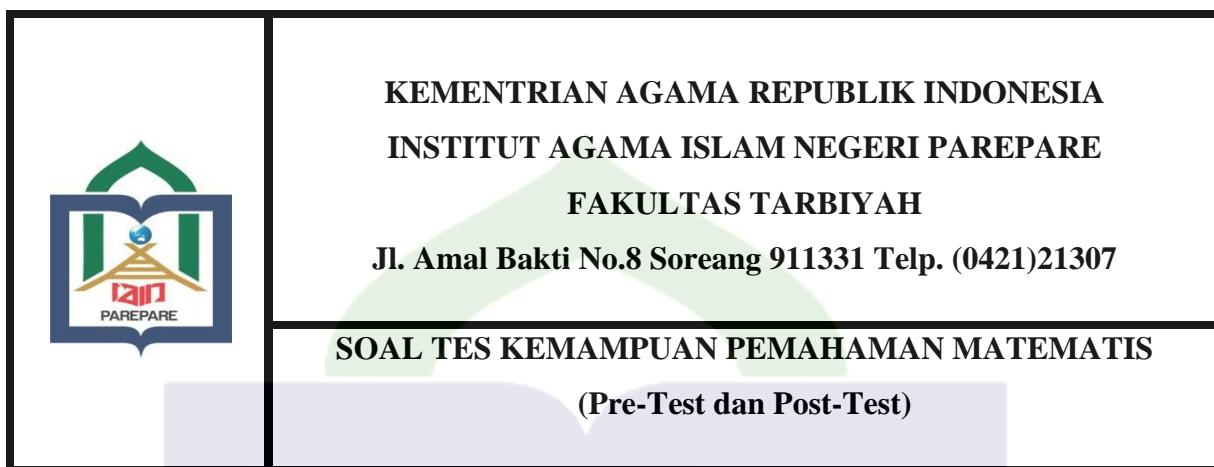
<b>Correlations</b>							
		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	Jumlah
Soal_1	Pearson Correlation	1	.357	.068	.754**	.608**	.808**
	Sig. (2-tailed)		.122	.776	.000	.004	.000
	N	20	20	20	20	20	20
Soal_2	Pearson Correlation	.357	1	.131	.410	.078	.576**
	Sig. (2-tailed)	.122		.583	.073	.744	.008
	N	20	20	20	20	20	20
Soal_3	Pearson Correlation	.068	.131	1	.130	.357	.508*
	Sig. (2-tailed)	.776	.583		.585	.123	.022
	N	20	20	20	20	20	20
Soal_4	Pearson Correlation	.754**	.410	.130	1	.635**	.836**
	Sig. (2-tailed)	.000	.073	.585		.003	.000
	N	20	20	20	20	20	20
Soal_5	Pearson Correlation	.608**	.078	.357	.635**	1	.737**
	Sig. (2-tailed)	.004	.744	.123	.003		.000
	N	20	20	20	20	20	20

Jumlah	Pearson Correlation	.808 **	.576 **	.508 *	.836 **	.737 **	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.008	.022	.000	.000	
	N	20	20	20	20	20	20

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).  
\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



**Lampiran 8. Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Pre-Test dan Post-Test**



**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas : VI (Enam)**

**Materi : Lingkaran**

**Waktu : 90 Menit**

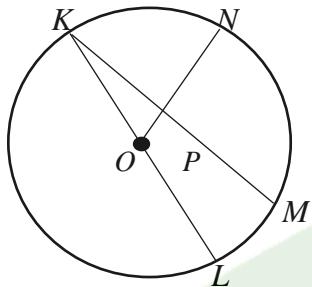
**Petunjuk Umum :**

- Berdoalah sebelum mengerjakan
- Tulis nama, nomor absen dan kelas pada bagian kanan atas lembar jawaban
- Periksalah naskah soal dan lembar jawaban, tanyakan kepada guru apabila terdapat sesuatu yang tidak jelas
- Bacalah soal dengan teliti dan jawablah soal pada lembar jawaban secara lengkap dan jelas. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah
- Periksalah kembali pekerjaan sebelum dikumpulkan.

**Kerjakan Soal Berikut ini Beserta Cara Kerjanya Secara Lengkap :**

1. Tuliskan rumus luas dari bangun datar lingkaran!
2. Tuliskan rumus keliling dari bangun datar lingkaran!

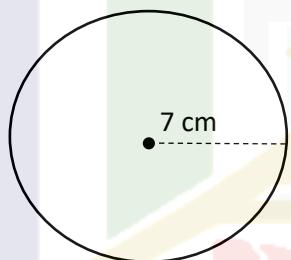
3. Perhatikan gambar dibawah ini!



Tentukan:

- a) Diameter lingkaran
- b) Jari-jari lingkaran

4. Perhatikan gambar dibawah ini!



Tentukan:

- a) Luas lingkaran
- b) Keliling lingkaran

5. Selesaikanlah soal cerita berikut ini!

Suatu hari Rahmat dan teman-temannya ingin bermain permainan tradisional kelereng di halaman depan rumahnya. Kemudian teman-temannya menyuruh Rahmat untuk menggambar permainan tersebut. Seperti pada gambar berikut ini.



Jika pada gambar yang telah digambarkan oleh Rahmat memiliki diameter 28 cm. Maka tentukan luas lingkaran pada gambar yang telah digambarkan oleh Rahmat. Buatlah dalam bentuk matematika!



Lampiran 9. Lembar Hasil Jawaban Siswa pada Tes Kemampuan Pemahaman Matematis  
Pre -Test

Nama: Vino

Nomor absen: 20

kelas: 6

40

1. Rumus luas lingkaran

$$L = \pi \times r$$

2

2. Rumus keliling lingkaran

$$k = 2 \times \pi$$

2

3. a. diameter lingkaran

$$= kL$$

b. Jari-jari lingkaran

$$= OK$$

2

4. a. Luas lingkaran

$$L = \pi \times r$$

1

b. keliling lingkaran

$$k = \pi \times d$$

5. Diameter = 28

$$Jari-jari = 28$$

$$Jawaban = \pi \times r$$

$$= \frac{22}{7}$$

$$= 44$$

Lampiran 10. Lembar Hasil Jawaban Siswa pada Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Post-Test

Nama : Nur aisyah  
Nomor absen : 18  
Kelas : 6

95

1. Rumus luas lingkaran

Jawaban

$$L = \pi \times r \times r$$

Keterangan

L = luas lingkaran

$$\pi = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

r = jari-jari lingkaran

4

2. Rumus keliling lingkaran

Jawaban

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

atau

$$K = \pi \times d$$

Keterangan

K = keliling lingkaran

$$\pi = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

r = jari-jari lingkaran

d = diameter lingkaran

4

3. a. Diameter lingkaran

Jawaban : KL

4

b. Jari-jari lingkaran

Jawaban: 0,4, 0,4, 0,1

4. a. Luas lingkaran

Jawaban :

$$\begin{aligned}L &= \pi r^2 \\&= \frac{22}{71} \times 7^2 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} \\&= 154 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

4

b. keliling lingkaran

Jawaban:

$$\begin{aligned}K &= 2\pi r \\&= 2 \times \frac{22}{71} \times 7^2 \text{ cm} \\&= 44 \text{ cm}\end{aligned}$$

5. diketahui = diameter lingkaran = 28 cm  
Jari-jari lingkaran =  $28 : 2 = 14$

ditanyakan : luas lingkaran ?

Penyelesaian : luas lingkaran =  $\pi \times r^2$   
luas lingkaran =  $\frac{22}{7} \times 14$   
 $= 616 \text{ cm}^2$

3

Jadi luas lingkaran tersebut adalah  $616 \text{ cm}^2$

**Lampiran 11. Nilai Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Pre-Test**

No	Nama Siswa	KKM	Nilai	Keterangan
1	Adelia Ramadhani	70	55	Kurang
2	Ahnaf Daffaransyah	70	54	Kurang
3	Andi Muhammad Aidil	70	70	Cukup
4	Andy Ahmad	70	45	Kurang
5	Auliya	70	43	Kurang
6	Citra Ayu	70	52	Kurang
7	Ferdi Ardiansyah Jufri	70	65	Cukup
8	Khalifa Maharani	70	42	Kurang
9	Moh. Hafizh Dzaky Nurpadri	70	44	Kurang
10	Muh. Hilmi Al Kautsar Muhlis	70	52	Kurang
11	Muhammad Alfadel Saputra	70	75	Baik
12	Muhammad Azkha	70	65	Cukup
13	Muhammad Dafa Rusly	70	55	Kurang
14	Muhammad Saputra Al Lukman	70	44	Kurang
15	Muhammad Syahrul Dwiputra	70	45	Kurang
16	Muhammad Zakhy Mubarak	70	50	Kurang
17	Nimas Sekar Sari	70	53	Kurang
18	Nur Aisyah	70	86	Sangat Baik
19	Taskir	70	40	Sangat Kurang
20	Vino	70	40	Sangat Kurang
<b>Jumlah</b>			1075	
<b>Rata-Rata</b>			53.75	

**Lampiran 12. Nilai Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Post-Test**

No	Nama Siswa	KKM	Nilai	Keterangan
1	Adelia Ramadhani	70	85	Baik
2	Ahnaf Daffaransyah	70	80	Baik
3	Andi Muhammad Aidil	70	85	Baik
4	Andy Ahmad	70	70	Cukup
5	Auliya	70	86	Sangat Baik
6	Citra Ayu	70	80	Baik
7	Ferdi Ardiansyah Jufri	70	90	Sangat Baik
8	Khalifa Maharani	70	70	Cukup
9	Moh. Hafizh Dzaky Nurpadri	70	70	Cukup
10	Muh. Hilmi Al Kautsar Muhlis	70	75	Baik
11	Muhammad Alfadel Saputra	70	90	Sangat Baik
12	Muhammad Azkha	70	85	Baik
13	Muhammad Dafa Rusly	70	70	Cukup
14	Muhammad Saputra Al Lukman	70	85	Baik
15	Muhammad Syahrul Dwiputra	70	84	Baik
16	Muhammad Zakhy Mubarak	70	85	Baik
17	Nimas Sekar Sari	70	84	Baik
18	Nur Aisyah	70	95	Sangat Baik
19	Taskir	70	85	Baik
20	Vino	70	70	Cukup
<b>Jumlah</b>			1624	
<b>Rata-Rata</b>			81.20	

**Lampiran 13. Daftar Tingkat Kategori Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa  
Kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare pada Pre-Test**

No	Nama Siswa	KKM	Nilai	Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematis
1	Adelia Ramadhani	70	55	Rendah
2	Ahnaf Daffaransyah	70	54	Rendah
3	Andi Muhammad Aidil	70	70	Sedang
4	Andy Ahmad	70	45	Rendah
5	Auliya	70	43	Rendah
6	Citra Ayu	70	52	Rendah
7	Ferdi Ardiansyah Jufri	70	65	Sedang
8	Khalifa Maharani	70	42	Rendah
9	Moh. Hafizh Dzaky Nurpadri	70	44	Rendah
10	Muh. Hilmi Al Kautsar Muhlis	70	52	Rendah
11	Muhammad Alfadel Saputra	70	75	Tinggi
12	Muhammad Azkha	70	65	Sedang
13	Muhammad Dafa Rusly	70	55	Rendah
14	Muhammad Saputra Al Lukman	70	44	Rendah
15	Muhammad Syahrul Dwiputra	70	45	Rendah
16	Muhammad Zakhy Mubarak	70	50	Rendah
17	Nimas Sekar Sari	70	53	Rendah
18	Nur Aisyah	70	86	Tinggi
19	Taskir	70	40	Rendah
20	Vino	70	40	Rendah
<b>Jumlah</b>		1075		
<b>Rata-Rata</b>		53.75		

**Lampiran 14. Daftar Tingkat Kategori Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa  
Kelas VI UPTD SD Negeri 49 Parepare pada Post-Test**

No	Nama Siswa	KKM	Nilai	Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematis
1	Adelia Ramadhani	70	85	Tinggi
2	Ahnaf Daffaransyah	70	80	Tinggi
3	Andi Muhammad Aidil	70	85	Tinggi
4	Andy Ahmad	70	70	Sedang
5	Auliya	70	86	Tinggi
6	Citra Ayu	70	80	Tinggi
7	Ferdi Ardiansyah Jufri	70	90	Tinggi
8	Khalifa Maharani	70	70	Sedang
9	Moh. Hafizh Dzaky Nurpadri	70	70	Sedang
10	Muh.Hilmi Al Kautsar Muhlis	70	75	Tinggi
11	Muhammad Alfadel Saputra	70	90	Tinggi
12	Muhammad Azkha	70	85	Tinggi
13	Muhammad Dafa Rusly	70	70	Sedang
14	Muhammad Saputra Al Lukman	70	85	Tinggi
15	Muhammad Syahrul Dwiputra	70	84	Tinggi
16	Muhammad Zakhy Mubarak	70	85	Tinggi
17	Nimas Sekar Sari	70	84	Tinggi
18	Nur Aisyah	70	95	Tinggi
19	Taskir	70	85	Tinggi
20	Vino	70	70	Sedang
<b>Jumlah</b>		1624		
<b>Rata-Rata</b>		81.20		

**Lampiran 15. Nilai Ketuntasan Siswa Pre-Test**

No	Nama Siswa	KKM	Nilai	Keterangan
1	Adelia Ramadhani	70	55	Tidak Tuntas
2	Ahnaf Daffaransyah	70	54	Tidak Tuntas
3	Andi Muhammad Aidil	70	70	Tuntas
4	Andy Ahmad	70	45	Tidak Tuntas
5	Auliya	70	43	Tidak Tuntas
6	Citra Ayu	70	52	Tidak Tuntas
7	Ferdi Ardiansyah Jufri	70	65	Tidak Tuntas
8	Khalifa Maharani	70	42	Tidak Tuntas
9	Moh. Hafizh Dzaky Nurpadri	70	44	Tidak Tuntas
10	Muh. Hilmi Al Kautsar Muhlis	70	52	Tidak Tuntas
11	Muhammad Alfadel Saputra	70	75	Tuntas
12	Muhammad Azkha	70	65	Tidak Tuntas
13	Muhammad Dafa Rusly	70	55	Tidak Tuntas
14	Muhammad Saputra Al Lukman	70	44	Tidak Tuntas
15	Muhammad Syahrul Dwiputra	70	45	Tidak Tuntas
16	Muhammad Zakhy Mubarak	70	50	Tidak Tuntas
17	Nimas Sekar Sari	70	53	Tidak Tuntas
18	Nur Aisyah	70	86	Tuntas
19	Taskir	70	40	Tidak Tuntas
20	Vino	70	40	Tidak Tuntas
<b>Jumlah</b>			1075	
<b>Rata-Rata</b>			53.75	

**Lampiran 16. Nilai Ketuntasan Siswa Post-Test**

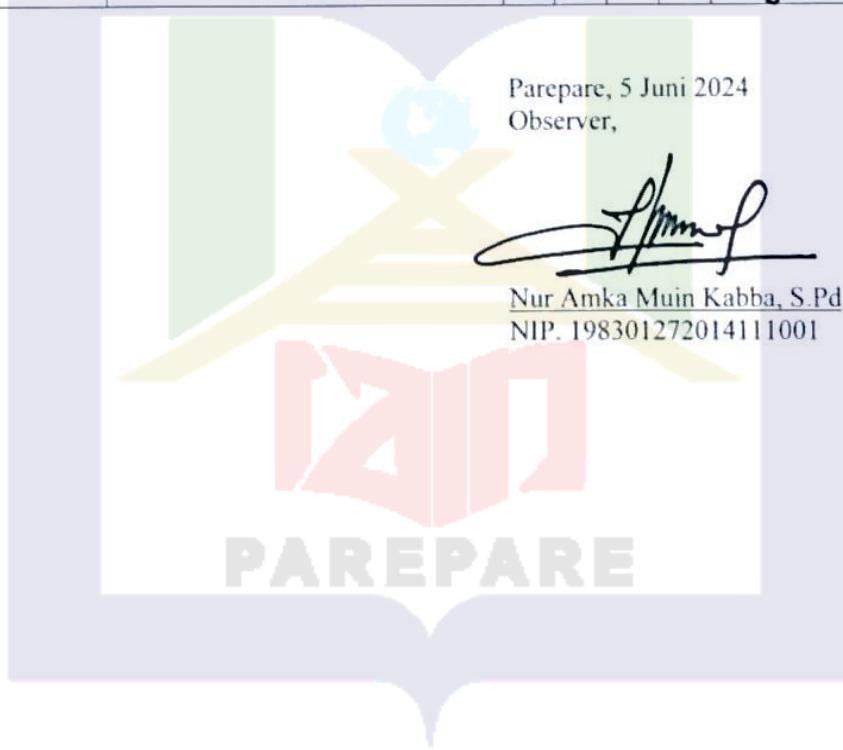
No	Nama Siswa	KKM	Nilai	Keterangan
1	Adelia Ramadhani	70	85	Tuntas
2	Ahnaf Daffaransyah	70	80	Tuntas
3	Andi Muhammad Aidil	70	85	Tuntas
4	Andy Ahmad	70	70	Tuntas
5	Auliya	70	86	Tuntas
6	Citra Ayu	70	80	Tuntas
7	Ferdi Ardiansyah Jufri	70	90	Tuntas
8	Khalifa Maharani	70	70	Tuntas
9	Moh. Hafizh Dzaky Nurpadri	70	70	Tuntas
10	Muh.Hilmi Al Kautsar Muhlis	70	75	Tuntas
11	Muhammad Alfadel Saputra	70	90	Tuntas
12	Muhammad Azkha	70	85	Tuntas
13	Muhammad Dafa Rusly	70	70	Tuntas
14	Muhammad Saputra Al Lukman	70	85	Tuntas
15	Muhammad Syahrul Dwiputra	70	84	Tuntas
16	Muhammad Zakhy Mubarak	70	85	Tuntas
17	Nimas Sekar Sari	70	84	Tuntas
18	Nur Aisyah	70	95	Tuntas
19	Taskir	70	85	Tuntas
20	Vino	70	70	Tuntas
<b>Jumlah</b>			1624	
<b>Rata-Rata</b>			81.20	

## Lampiran 17. Lembar Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I

### LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU SIKLUS I

Aspek	Indikator	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
Kegiatan Awal	1. Memasuki ruangan kelas dengan mengucapkan salam			✓		Sangat Baik
	2. Membuka pelajaran dengan salam dan berdoa		✓			Baik
	3. Menanyakan kabar siswa		✓			Baik
	4. Memeriksa presensi (kehadiran) siswa		✓			Baik
	5. Melakukan apresiasi dengan bertanya materi yang sebelumnya dipelajari oleh siswa			✓		Sangat Baik
	6. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai		✓			Baik
Kegiatan Inti	1. Menjelaskan materi bangun datar lingkaran		✓			Baik
	2. Melakukan tanya jawab kepada siswa tentang materi	✓				Kurang
	3. Memiliki keterampilan dalam menjawab pertanyaan siswa		✓			Baik
	4. Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran		✓			Baik
	5. Menggunakan media pembelajaran yaitu permainan tradisional kelereng			✓		Sangat Baik
	6. Menunjukkan keterampilan dalam menggunakan media		✓			Baik
	7. Memberikan contoh soal dan penyelesaiannya dengan baik			✓		Sangat Baik
	8. Membimbing siswa dalam kegiatan diskusi kelompok		✓			Baik
	9. Mengawasi serta membimbing dan memberikan bantuan kepada siswa dalam mengerjakan LKS apabila mengalami kesulitan	✓				Kurang
	10. Menciptakan suasana pembelajaran yang			✓		Baik

	mengaktifkan siswa				
	11. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami		✓		Baik
Kegiatan Akhir	1. Membimbing siswa dalam menyimpulkan materi pembelajaran		✓		Sangat Baik
	2. Menginformasikan materi pelajaran untuk pertemuan berikutnya	✓			Baik
	3. Memotivasi siswa agar tetap rajin belajar dan selalu menjaga kebersihan	✓			Baik
	4. Menutup pertemuan dengan doa dan mengucapkan salam	✓			Sangat Baik



## Lampiran 18. Lembar Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II

### LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU SIKLUS II

Aspek	Indikator	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
Kegiatan Awal	1. Memasuki ruangan kelas dengan mengucapkan salam			✓	Sangat Baik	
	2. Membuka pelajaran dengan salam dan berdoa			✓	Sangat Baik	
	3. Menanyakan kabar siswa		✓		Baik	
	4. Memeriksa presensi (kehadiran) siswa		✓		Baik	
	5. Melakukan apresiasi dengan bertanya materi yang sebelumnya dipelajari oleh siswa			✓	Sangat Baik	
	6. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai			✓	Sangat Baik	
Kegiatan Inti	1. Menjelaskan materi bangun datar lingkaran			✓	Sangat Baik	
	2. Melakukan tanya jawab kepada siswa tentang materi		✓		Baik	
	3. Memiliki keterampilan dalam menjawab pertanyaan siswa		✓		Baik	
	4. Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran		✓		Baik	
	5. Menggunakan media pembelajaran yaitu permainan tradisional kelereng			✓	Sangat Baik	
	6. Menunjukkan keterampilan dalam menggunakan media			✓	Sangat Baik	
	7. Memberikan contoh soal dan penyelesaiannya dengan baik			✓	Baik	
	8. Membimbing siswa dalam kegiatan diskusi kelompok			✓	Baik	
	9. Mengawasi serta membimbing dan memberikan bantuan kepada siswa dalam mengerjakan LKS apabila mengalami kesulitan			✓	Baik	
	10. Menciptakan suasana pembelajaran yang			✓	Sangat Baik	

	mengaktifkan siswa				
	11. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami				✓ Sangat Baik
Kegiatan Akhir	1. Membimbing siswa dalam menyimpulkan materi pembelajaran				✓ Sangat Baik
	2. Menginformasikan materi pelajaran untuk pertemuan berikutnya				✓ Sangat Baik
	3. Memotivasi siswa agar tetap rajin belajar dan selalu menjaga kebersihan				✓ Sangat Baik
	4. Menutup pertemuan dengan doa dan mengucapkan salam				✓ Sangat Baik

Parepare, 19 Juni 2024

Observer,



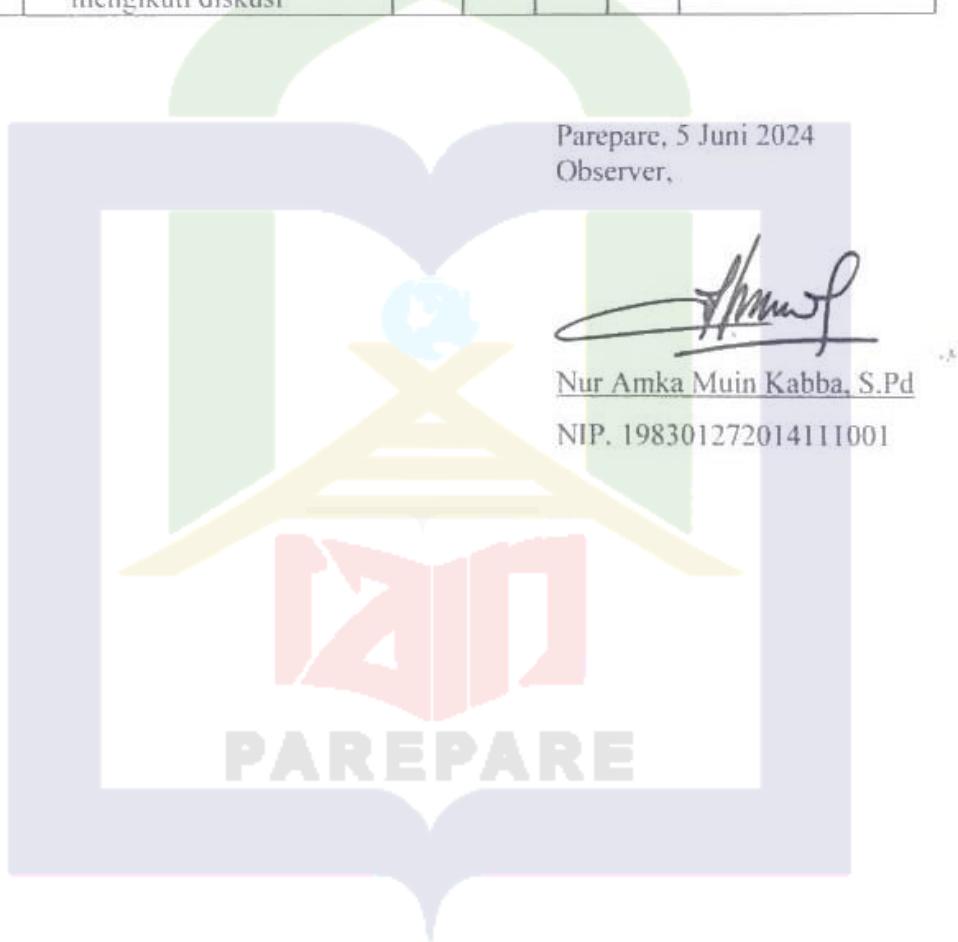
Nur Amka Muin Kabba, S.Pd

NIP. 198301272014111001

**Lampiran 19. Lembar Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I**

No	Aspek yang diamati	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
	Aspek Perhatian Siswa					
1.	a. Siswa memperhatikan penjelasan guru	✓				Kurang
	b. Siswa mendengarkan penjelasan guru	✓				Kurang
	c. Siswa mencatat materi yang dijelaskan guru	✓				Kurang
	d. Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum jelas	✓				Kurang
	Aspek Partisipasi Siswa					
2.	a. Siswa aktif bertanya mengenai materi yang belum dipahami	✓				Kurang
	b. Siswa berani menjawab pertanyaan dari guru			✓		Sangat Baik
	c. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru		✓			Baik
	d. Siswa memberikan pendapat dalam menyelesaikan permasalahan		✓			Baik
	Aspek Pemahaman Siswa					
3.	a. Siswa menjawab soal yang diberikan guru dengan tepat		✓			Baik
	b. Siswa menyelesaikan tugas tepat waktu dan benar		✓			Baik
	c. Siswa menjelaskan kembali materi yang telah dijelaskan		✓			Baik
	d. Siswa memberikan kesimpulan tentang materi yang dipelajari		✓			Kurang
4.	Aspek Kerjasama Siswa					
	a. Siswa saling berdiskusi dengan teman	✓				Kurang

b. Siswa saling membantu dalam menyelesaikan masalah yang diberikan	✓			<i>Kurang</i>
c. Siswa mencari pemecahan masalah secara bersama-sama		✓		<i>Baik</i>
d. Siswa senang dan bersemangat dalam mengikuti diskusi		✓		<i>Baik</i>



## Lampiran 20. Lembar Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

### LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SIKLUS II

No	Aspek yang diamati	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
	Aspek Perhatian Siswa					
1.	a. Siswa memperhatikan penjelasan guru			✓		Sangat Baik.
	b. Siswa mendengarkan penjelasan guru		✓			Baik
	c. Siswa mencatat materi yang dijelaskan guru			✓		Sangat Baik
	d. Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum jelas			✓		Baik
	Aspek Partisipasi Siswa					
2.	a. Siswa aktif bertanya mengenai materi yang belum dipahami		✓			Baik
	b. Siswa berani menjawab pertanyaan dari guru		✓			Baik
	c. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru			✓		Sangat Baik
	d. Siswa memberikan pendapat dalam menyelesaikan permasalahan				✓	Sangat Baik
	Aspek Pemahaman Siswa					
3.	a. Siswa menjawab soal yang diberikan guru dengan tepat			✓		Baik
	b. Siswa menyelesaikan tugas tepat waktu dan benar			✓		Baik
	c. Siswa menjelaskan kembali materi yang telah dijelaskan				✓	Sangat Baik
	d. Siswa memberikan kesimpulan tentang materi yang dipelajari			✓		Baik
	Aspek Kerjasama Siswa					
4.	a. Siswa saling berdiskusi dengan teman kelompoknya mengenai				✓	Sangat Baik

materi				
b. Siswa saling membantu dalam menyelesaikan masalah yang diberikan		✓		Baik
c. Siswa mencari pemecahan masalah secara bersama-sama		✓		Baik
d. Siswa senang dan bersemangat dalam mengikuti diskusi			✓	Sangat Baik



**Lampiran 21. Dokumentasi**







## Lampiran 22. Surat Keterangan Selesai Meneliti



### PEMERINTAH DAERAH KOTA PAREPARE DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UPTD SD NEGERI 49 PAREPARE

Alamat : Jl. Jend. Ahmad Yani Km 3 Kel. Lapadde Kec. Ujung Kode Pos: 91112  
Email: sekolahdasarnegeri49parepare@gmail.com



#### KETERANGAN PENELITIAN Nomor : 421.3/063/UPTDSNDN49

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala UPTD SD Negeri 49 Parepare menerangkan bahwa:

Nama : Nurliana  
NIM : 2020203884202024  
Program Studi : Tadris Matematika  
Nama Lembaga : Institut Agama Islam Negeri Parepare

Benar telah mengadakan/melaksanakan penelitian di UPTD SD Negeri 49 Parepare mulai tanggal 27 Mei 2024 s.d 28 Juni 2024 dengan judul penelitian “ **IMPLEMENTASI ETNOMATEMATIKA MELALUI PERMAINAN TRADISIONAL KELERENG DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA JENJANG SEKOLAH DASAR UPTD SD NEGERI 49 PAREPARE**”.

Demikian keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



## BIODATA PENULIS



Nurliana merupakan penulis pada skripsi ini, Penulis lahir dari orang tua yang bernama Nurdin dan Muliana Anak pertama dari dua bersaudara. Penulis lahir di Parepare 03 Mei 2002. Penulis mulai menempuh pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 21 Parepare pada tahun 2008 dan selesai pada tahun 2013. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 3 Parepare pada tahun 2014 hingga tahun 2016. Selanjutnya penulis menempuh pendidikan sekolah menengah atas di SMK Negeri 3 Parepare pada tahun 2017 dan Lulus pada tahun 2019.

Setelah lulus penulis kemudian melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi tepatnya di Institut Agama Islam Negeri Parepare pada tahun 2020 dengan memilih Program Studi Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare.

Motivasi dan semangat yang tinggi serta dukungan dari berbagai pihak, sehingga penulis telah berhasil menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “Implementasi Etnomatematika Melalui Permainan Tradisional Kelereng Dalam Pembelajaran Matematika Pada Jenjang Sekolah Dasar UPTD SD Negeri 49 Parepare”.

Akhir kata, penulis mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT. Dan seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung atas terselesaiannya skripsi ini dan semoga skripsi ini mampu memberi kontribusi positif bagi dunia pendidikan khususnya pendidikan di Indonesia.

