

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA
“PERMAINAN ENKLEK” TERHADAP PEMAHAMAN
KONSEP GEOMETRI PADA PESERTA DIDIK
KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Skripsi

Oleh

**NADIA SALSABILA ADZKIA
NPM 2013053182**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

ABSTRAK

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA “PERMAINAN ENKLEK” TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP GEOMETRI PADA PESERTA DIDIK KELAS IV SEKOLAH DASAR

Oleh

NADIA SALSABILA ADZKIA

Penelitian ini membahas permasalahan yang berkaitan dengan kurangnya pemahaman konsep geometri peserta didik kelas IV SD Negeri 18 Tegineneng. Kurangnya pemahaman konsep geometri disebabkan oleh proses pembelajaran matematika yang belum menerapkan model dan media pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan bersifat realistik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran etnomatematika “permainan engklek” dalam meningkatkan pemahaman konsep geometri peserta didik kelas IV SDN 18 Tegineneng. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*quasi experimental design*) dengan desain penelitian yaitu *non-equivalent control group design*. Sampel penelitian ini berjumlah 43 peserta didik. Penentuan sampel penelitian menggunakan teknik *nonprobability sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan non tes, berupa wawancara, lembar observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan uji N-gain, uji t, dan uji *effect size*. Hasil Uji N-gain adalah sebesar 0,57 yang termasuk kategori sedang, kemudian hasil perhitungan uji t yaitu p value $0,00 < \text{taraf signifikansi } 0,05$, yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak, serta hasil perhitungan uji *effect size* yaitu 2,463 yang termasuk kategori besar. Berdasarkan hasil analisis data penelitian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran etnomatematika “permainan engklek” efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep geometri peserta didik kelas IV sekolah dasar.

Kata kunci: efektivitas pembelajaran, etnomatematika, pemahaman konsep geometri, permainan engklek

ABSTRACT

THE EFFECTIVENESS OF ETHNOMATHEMATICS BASED LEARNING "ENKLEK GAME" AGAINST COMPREHENSION GEOMETRY CONCEPTS IN LEARNERS GRADE IV ELEMENTARY SCHOOL

By

NADIA SALSABILA ADZKIA

This research discusses problems related to the lack of understanding of geometry concepts of fourth grade students at SD Negeri 18 Tegineneng. Lack of understanding of geometry concepts caused by the mathematics learning process that has not applied innovative, creative, and realistic learning models and media. This study aims to determine the effectiveness of ethnomathematics learning "engklek game" in improving the understanding of geometry concepts of grade IV students of SDN 18 Tegineneng. The research method used in this study using a quasi experimental design with a research design, namely non-equivalent control group design. The sample of this study amounted to 43 students. Determination of the research samples using non probability sampling technique. Data collection techniques using tests, interviews, observation sheets, and documentation. Data collection techniques use tests and non-tests, in the form of interviews, observation sheets, and documentation. Data analysis techniques in this study using N-gain test, t test, and effect size test. The result of the N-Gain test was 0,57 which was included in the medium category, then the result of the t-test was t test calculation p value $0,00 < \alpha$ significance level of 0,05, which means H_a was accepted and H_o was rejected, and the result of the calculation of the effect size test was 2,463 which was included in the large category. Based on the results of the research data analysis, it can be concluded that use of the ethnomathematical learning model "engklek game" was effective in improving the understanding of geometry concepts of elementary school fourth grade students.

Keywords: learning effectiveness, ethnomathematics, understanding of geometry concepts, engklek game,

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA
“PERMAINAN ENKLEK” TERHADAP PEMAHAMAN
KONSEP GEOMETRI PADA PESERTA DIDIK
KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Oleh

NADIA SALSABILA ADZKIA

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Jurusan Ilmu Pendidikan
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung**



**FAKULTAS KEPENDIDIKAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

Judul Skripsi : EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN BERBASIS
ETNOMATEMATIKA “PERMAINAN
ENKLEK” TERHADAP PEMAHAMAN
KONSEP GEOMETRI PESERTA DIDIK
KELAS IV SEKOLAH DASAR

: *Nadia Salsabila Adzkia*

No. Pokok Mahasiswa : 2013053182

Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Jurusan : Ilmu Pendidikan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

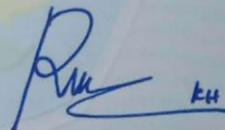
MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

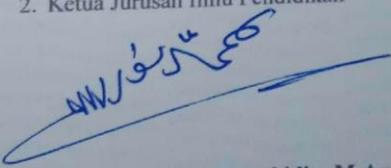
Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Fadhilah Khairani, M.Pd.
NIP 19920802 201903 1 019


Roy Kembar Habibi, M.Pd.
NIK 232104930626101

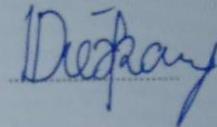
2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan


Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si.
NIP 19741220 200912 1 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

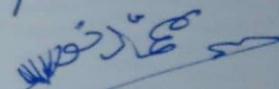
Ketua : Fadhilah Khairani, M.Pd.



Sekretaris : Roy Kembar Habibi, M.Pd.



Penguji Utama : Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prol. H. Sunyono, M.Si.
NIP. 19651230 199111 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 24 Juni 2024

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadia Salsabila Adzkie
NPM : 2013053182
Program Studi : S-1 PGSD
Jurusan : Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan skripsi yang berjudul "Efektivitas Pembelajaran Berbasis Etnomatematika "Permainan Engklek" Terhadap Pemahaman Konsep Geometri" adalah asli hasil penelitian saya, kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Bandar Lampung, 13 Mei 2024
Yang Membuat Pernyataan


Nadia Salsabila Adzkie
NPM 2013053182

RIWAYAT HIDUP



Peneliti bernama Nadia Salsabila Adzkia lahir di Tanjung Karang, pada tanggal 23 Desember 2002. Peneliti merupakan anak pertama dari dua bersaudara, dari pasangan Bapak Hutoyo Hidayat dan Almh. Ibu Nurhasanah.

Pendidikan formal yang telah peneliti tempuh sebagai berikut:

1. SD Negeri 1 Margomulyo lulus 2008 – 2014
2. MTs Daaruttauhid lulus 2014 – 2017
3. MA Negeri 1 Lampung Timur lulus 2017 – 2020

Pada tahun 2020 peneliti diterima melalui jalur UTBK dan terdaftar sebagai mahasiswa program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Lampung.

Pada tahun 2022, peneliti melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan praktik mengajar melalui program Praktik Lapangan Terpadu (PLP) di Desa Sukanegeri, Kecamatan Gunung Labuhan, Kabupaten Way Kanan.

MOTTO

*“Allah tidak membebani seseorang
melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”*

- Al-Baqarah: 286

*“Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelahmu itu.
Lebarkan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadi dirimu
serupa yang kau impikan, mungkin tidak akan selalu lancar, tetapi
gelombang-gelombang itu yang nanti bisa kau ceritakan”*

- Boy Chandra

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT, dengan selesainya penulisan skripsi ini ku persembahkan kepada:

Ayahku Hutoyo Hidayat, seseorang yang telah sabar dan bangga membesarkan putri sulungnya, selalu jadi penasehat terbaik dan yang selalu berdoa untuk keberhasilanku. Semoga selalu diberikan nikmat sehat dan rezeki yang berlimpah oleh Allah. Untuk Ibuku Almh. Nurhasanah, seorang ibu yang luar biasa, terima kasih telah melahirkan dan merawatku walaupun dengan waktu yang singkat. Alhamdulillah kini peneliti sudah berada ditahap ini, terima kasih sudah menjadi panutan, meskipun pada akhirnya peneliti harus berjalan sendiri tanpa kau temani.

Almamater Tercinta Universitas Lampung

SANWACANA

Alhamdulillahirabbilalamin, segala puji dan syukur peneliti haturkan kepada Allah SWT atas berkah, rahmat, dan karunia-Nya yang melimpah, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Skripsi dengan judul “Efektivitas Pembelajaran Berbasis Etnomatematika “Permainan Engklek” Terhadap Pemahaman Konsep Geometri Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar” sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Jurusan Ilmu Pendidikan. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Lampung.

Peneliti mengakui sepenuhnya bahwa penyelesaian skripsi ini sangat bergantung pada dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan rasa terimakasih yang tulus kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M., Rektor Universitas Lampung yang membantu mengesahkan ijazah dan gelar sarjana kami.
2. Prof. Dr. Sunyono, M.Si., Dekan FKIP Universitas Lampung yang telah membantu mengesahkan skripsi ini dan memfasilitasi administrasi dalam penyelesaian skripsi.
3. Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag, M.Si., Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang menyetujui skripsi ini dan membantu memfasilitasi administrasi dalam penyelesaian skripsi.
4. Prof. Dr. Sowiyah, M.Pd., Ketua Program Studi S1 PGSD Universitas Lampung yang telah membantu memfasilitasi administrasi dan memberikan semangat serta motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Frida Destini, M.Pd., Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan motivasi dan saran yang sangat bermanfaat untuk penyempurnaan skripsi ini.

6. Fadhilah Khairani, M.Pd., Dosen Pembimbing 1 yang selalu membimbing dengan penuh kesabaran, selalu memberikan saran-saran yang luar biasa dalam proses penyelesaian skripsi ini.
7. Roy Kembar Habibi, M.Pd., Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan saran serta bimbingan dan memberikan banyak motivasi bagi peneliti untuk penyempurnaan skripsi ini.
8. Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag, M.Si. Dosen Pembahas yang telah memberikan saran-saran, motivasi, dan masukan kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
9. Bapak dan ibu dosen serta Staf Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Lampung.
10. Kepala Sekolah SD Negeri 3 Tegineneng dan Wali Kelas IV yang telah menerima saya untuk melaksanakan uji instrumen di SD Negeri 3 Tegineneng.
11. Kepala sekolah SD Negeri 18 Tegineneng dan Wali Kelas IV A dan IV B yang telah menerima saya untuk melaksanakan penelitian di SD Negeri 18 Tegineneng.
12. Peserta didik kelas IV SD Negeri 3 Tegineneng dan SD Negeri 18 Tegineneng yang telah berpartisipasi dalam membantu penelitian.
13. Semua sahabat-sahabat baikku, Dewi Mustikawati, Elysia Vitaloka, Rusbiantari Ningsih yang telah membantu mendukung terselesainya skripsi ini dan mendengarkan segala masalah yang menghampiri selama proses menyelesaikan skripsi.
14. Semua pihak yang terlibat dalam proses penyelesaian skripsi ini.
Terimakasih.

Metro, 13 Mei 2024
Peneliti



Nadia Salsabila Adzkia
2013053182

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	9
1.3 Batasan Masalah	10
1.4 Rumusan Masalah.....	10
1.5 Tujuan Penelitian	10
1.6 Manfaat Penelitian	10
1.6.1. Manfaat Teoretis	10
1.6.2. Manfaat Praktis	11
II. TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1. Kajian Teori	12
2.1.1. Konsep Efektivitas.....	12
2.1.2. Pemahaman Konsep Geometri Sekolah Dasar	21
2.1.3. Pembelajaran Etnomatematika	28
2.1.4. Permainan Engklek.....	37
2.2. Penelitian Relevan	42
2.3. Kerangka Pikir	47
2.4. Hipotesis	48
III. METODE PENELITIAN	50
3.1. Rancangan Penelitian.....	50
3.1.1. Jenis Penelitian.....	50
3.1.2. Desain Penelitian	50
3.1.3. Tempat dan Waktu Penelitian.....	51
3.1.4. Prosedur Penelitian	51
3.1.5. Populasi dan Sampel Penelitian.....	52
3.1.5.1. Populasi Penelitian	52
3.1.5.2. Sampel Penelitian	53
3.1.6. Variabel Penelitian.....	53
3.1.7. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel Penelitian.....	54
3.1.7.1 Definisi Konseptual Variabel	54
3.1.7.2. Definisi Operasional Variabel	55

3.1.8. Teknik Pengumpulan Data	56
3.1.8.1. Teknik Tes	56
3.1.8.2. Teknik Non Tes	57
3.1.9. Instrumen Penelitian	58
3.1.10. Uji Validator Ahli	63
3.1.11. Uji Prasyarat Instrumen	64
3.1.11.1. Uji Validitas Soal	64
3.1.11.2. Uji Reliabilitas	65
3.1.11.3. Taraf Kesukaran Soal	66
3.1.11.4. Uji Daya Beda Soal	67
3.1.12. Teknik Analisis Data	68
3.1.12.1. Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran Etnomatematika	68
3.1.12.2. Analisis Data Hasil Belajar Peserta Didik	68
3.1.12.3. Analisis Uji Normal Gain (N-Gain)	68
3.1.13. Uji Prasyarat Analisis Data	69
3.1.13.1. Uji Normalitas	69
3.1.13.2. Uji Homogenitas	69
3.1.13.3. Uji Hipotesis	69
3.1.13.4. Uji <i>Effect Size</i>	70
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	72
4.1. Pelaksanaan Penelitian	72
4.2. Hasil Penelitian	73
4.2.1. Data Keseluruhan hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	73
4.2.2. Data Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	74
4.2.3. Data Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	76
4.2.4. Analisis Data	78
4.2.5. Hasil Uji Prasyarat Analisis Data	80
4.2.6. Uji Hipotesis	82
4.2.7. Uji <i>Effect Size</i>	83
4.3. Pembahasan	84
4.3.1. Efektivitas Pembelajaran Berbasis Etnomatematika “Permainan Engklek” Terhadap Pemahaman Konsep Geometri	84
4.4. Keterbatasan Penelitian	90
V. KESIMPULAN DAN SARAN	92
5.1. Kesimpulan	92
5.2. Saran	92
5.2.1. Pendidik	92
5.2.2. Peserta Didik	93
5.2.3. Kepala Sekolah	93
5.2.4. Peneliti Lanjutan	93

DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN.....	100

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data hasil penilaian tengah semester ganjil matematika peserta didik kelas IV SDN 18 Tegineneng tahun pelajaran 2023/2024	5
2. Data jumlah peserta didik kelas IV SDN 18 Tegineneng tahun ajaran 2023/2024	53
3. Kisi-kisi instrumen tes	58
4. Kisi-kisi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran model pembelajaran berbasis etnomatematika “permainan engklek”	59
5. Klasifikasi validitas	64
6. Rekapitulasi hasil uji validitas instrumen soal	64
7. Klasifikasi reliabilitas	65
8. Klasifikasi taraf kesukaran.....	66
9. Hasil analisis taraf kesukaran instrumen soal	66
10. Klasifikasi daya pembeda	67
11. Hasil analisis daya beda instrumen soal.....	67
12. Kategorisasi keterlaksanaan pembelajaran	68
13. Kategorisasi standar hasil belajar.....	68
14. Klasifikasi N-Gain	69
15. Interpretasi <i>effect size</i>	71
16. Jadwal pertemuan kelas eksperimen dan kontrol.....	72
17. Data hasil penelitian kelas eksperimen dan kontrol.....	73
18. Distribusi frekuensi nilai <i>pretest</i> pada kelas eksperimen dan kelas kontrol	75
19. Distribusi frekuensi nilai <i>posttest</i> pada kelas eksperimen dan kelas kontrol	76
20. Keterlaksanaan model etnomatematika “permainan engklek”	78
21. Nilai N-Gain kelas eksperimen dan kontrol.....	79

22. Hasil uji normalitas data <i>pretest</i>	80
23. Hasil uji normalitas data <i>posttest</i>	80
24. Hasil uji homogenitas data <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	81
25. Hasil uji t.....	83
26. Hasil uji <i>effect size</i>	83
27. Lembar hasil wawancara.....	111
28. Jawaban soal uji instrumen.....	138
29. Jawaban soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	145
30. Daftar nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelas eksperimen.....	151
31. Daftar nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelas kontrol.....	152
32. Hasil observasi keterlaksanaan model etnomatematika “permainan engklek” di kelas eksperimen.....	153
33. Nilai uji coba instrumen.....	156
34. Hasil perhitungan uji validitas soal.....	155
35. Hasil perhitungan uji taraf kesukaran.....	158
36. Hasil perhitungan uji daya beda.....	159
37. Nilai N-Gain kelas eksperimen.....	165
38. Nilai N-Gain kelas kontrol.....	166
39. Hasil perhitungan uji hipotesis (uji-t).....	167

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Engklek gunungan	39
2. Engklek menara.....	40
3. Engklek palang merah.....	40
4. Engklek ibu tani	41
5. Bagan kerangka berpikir	48
6. Desain penelitian.....	50
7. Rata-rata nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	74
8. Diagram batang hasil <i>pretest</i> kelas eksperimen.....	75
9. Diagram batang hasil <i>pretest</i> kelas kontrol.....	76
10. Diagram batang hasil <i>posttest</i> kelas eksperimen.....	77
11. Diagram batang hasil <i>posttest</i> kelas kontrol	77
12. Banner “permainan engklek”	186
13. Tantangan soal “permainan engklek”	187
14. Gacuk “permainan engklek”	187
15. Aturan dan cara bermain “permainan engklek”	187
16. Media papan tulis untuk penyampaian materi bangun datar.....	188
17. LKPD materi bangun datar	188
18. Wawancara bersama pendidik kelas IV A dan IV B	189
19. Pembagian soal uji coba instrumen.....	190
20. Peserta didik mengerjakan soal uji coba instrumen	190
21. Suasana mengerjakan uji coba soal instrumen.....	190
22. Peserta didik mengerjakan soal <i>pretest</i>	191
23. Pembelajaran menggunakan model etnomatematika "permainan engklek"	191
24. Peserta didik mengerjakan soal <i>posttest</i>	191
25. Peserta didik mengerjakan soal <i>pretest</i>	192
26. Pembelajaran dengan model PBL berbantuan papan tulis.....	192

27. Peserta didik mengerjakan soal *posttest*..... 192

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat izin penelitian pendahuluan	101
2. Surat balasan penelitian pendahuluan	102
3. Surat izin uji coba instrumen	103
4. Surat balasan uji instrumen	104
5. Surat izin penelitian	105
6. Surat balasan izin penelitian	106
7. Surat validasi instrumen soal oleh dosen ahli	107
8. Surat validasi instrumen media oleh dosen ahli	108
9. Surat validasi instrumen RPP oleh dosen ahli	109
10. Surat validasi instrumen LKPD oleh dosen ahli	110
11. Lembar hasil wawancara.....	111
12. RPP kelas kontrol (asli dari sekolah)	113
13. Kelas eksperimen (asli dari sekolah)	119
14. RPP Kelas kontrol.....	124
15. RPP Kelas eksperimen.....	128
16. Soal uji coba instrumen.....	133
17. Jawaban soal uji instrumen	138
18. Soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	142
19. Jawaban soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	145
20. Lembar observasi keterlaksanaan model etnomatematika “permainan engklek”	148
21. Daftar nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelas eksperimen.....	151
22. Daftar nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelas kontrol.....	152
23. Hasil observasi keterlaksanaan model etnomatematika “permainan engklek” di kelas eksperimen.....	153
24. Nilai uji coba instrumen.....	156

25. Hasil uji validitas soal	155
26. Hasil uji reliabilitas soal.....	157
27. Hasil uji taraf kesukaran soal.....	158
28. Hasil uji daya beda soal	159
29. Hasil uji normalitas soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	160
30. Hasil uji homogenitas <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	163
31. Nilai N-Gain kelas eksperimen.....	165
32. Nilai N-Gain kelas kontrol.....	166
33. Uji hipotesis (uji-t).....	167
34. Uji <i>effect size</i>	168
35. Lembar jawaban uji instrumen.....	169
36. Hasil diskusi menggunakan permainan engklek kelas eksperimen	170
37. Hasil diskusi kelas kontrol	174
38. Lembar jawaban <i>pretest</i> kelas eksperimen	178
39. Lembar jawaban <i>pretest</i> kelas kontrol	180
40. Lembar jawaban <i>posttest</i> kelas eksperimen	182
41. Lembar jawaban <i>posttest</i> kelas kontrol.....	184
42. Media pembelajaran kelas eksperimen	186
43. Media pembelajaran kelas kontrol	188
44. Dokumentasi wawancara bersama pendidik kelas IV	189
45. Dokumentasi uji coba instrumen	190
46. Dokumentasi kegiatan penelitian kelas eksperimen	191
47. Dokumentasi kegiatan penelitian kelas kontrol	192

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah salah satu hal penting pada kehidupan manusia. Manusia dan pendidikan tidak bisa dipisahkan, karena pendidikan menjadi kunci masa depan manusia yang dibekali akal dan pikiran. Pendidikan memiliki peranan penting dalam perkembangan dan kelangsungan hidup bangsa, sebab pendidikan merupakan wadah untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas dari sumber daya manusia. Berdasarkan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa:

“Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran, agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.

Landasan pemikiran tersebut memiliki arti bahwa pendidikan disusun sebagai usaha sadar untuk menjadikan bangsa Indonesia yang mampu mempertahankan kelangsungan hidupnya dan mengembangkan dirinya secara berkesinambungan dari satu generasi ke generasi berikutnya. Pendidikan merupakan upaya untuk mempersiapkan peserta didik agar mampu hidup dengan baik dalam spiritual dan masyarakatnya serta mampu mengembangkan dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan bangsanya. Peningkatan kualitas hidup masyarakat dan bangsa dihasilkan melalui sistem pendidikan yang diberikan di sekolah.

Salah satu bagian dari pendidikan yang diberikan di sekolah adalah pembelajaran matematika. Matematika merupakan pembelajaran yang sangat penting untuk diajarkan pada setiap jenjang pendidikan. Menurut Simanungkalit (2019: 1093) mengatakan bahwa matematika merupakan bagian pendidikan yang diberikan untuk dipelajari oleh peserta didik sekolah formal, yaitu jenjang SD sampai SMA. Pendapat lain Santoso (2018: 903) menjelaskan bahwa pembelajaran matematika

mempunyai peran penting dibidang pendidikan dalam memajukan dan menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas.

Pembelajaran matematika diajarkan pada seluruh jenjang pendidikan, salah satunya yaitu sekolah dasar. Matematika di sekolah dasar dalam proses pembelajarannya sering dikatakan sebagai mata pelajaran yang sulit oleh peserta didik. Kenyataan bahwa matematika dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami oleh peserta didik didukung dengan laporan OECD tahun 2014 bahwa hasil riset PISA pada tahun 2012 menunjukkan Indonesia menempati urutan peringkat ke 64 dari 65 negara dengan skor 375, lebih lanjut dijelaskan bahwa 75,7 % peserta didik Indonesia memiliki kinerja yang rendah dan hanya mampu mengerjakan soal yang sederhana, dan hanya 0,1 % peserta didik yang mampu menyelesaikan pemodelan matematika yang menuntut keterampilan berpikir dan pemecahan masalah.

Proses pembelajaran matematika juga terdapat hambatan pada saat pelaksanaan pembelajaran berlangsung. Berdasarkan Asih (2018: 10) hal tersebut dapat terjadi sebab karakter peserta didik pada tingkat usia sekolah dasar menurut teori perkembangan kognitif Piaget tahun 1960 mulai menempuh tingkatan berpikir konkret. Peserta didik akan mudah membangun ilmu pengetahuan baru melalui sesuatu yang bersifat realistik berdasarkan dari sesuatu yang mereka lihat. Sohilait (2021: 2) mengemukakan bahwa karakteristik dari matematika adalah abstrak, serta ditambah dengan masalah strategi penyampaian pendidik yang masih terlihat monoton dan terlalu bersifat formal sehingga menyebabkan peserta didik memiliki penilaian bahwa matematika yang mereka pelajari sangat berbeda dengan kehidupan sehari-hari. Beberapa aspek tersebut yang membuat peserta didik semakin sulit dalam usaha pemahaman konsep pembelajaran matematika yang disajikan, sehingga minat dan antusiasme peserta didik dalam menerima pembelajaran matematika menjadi menurun.

Salah satu cabang matematika yang diajarkan di sekolah adalah geometri.

Geometri merupakan salah satu bagian dari matematika sekolah yang diajarkan mulai dari sekolah dasar. Geometri sangat berkaitan dengan pembentukan konsep abstrak. Pembelajaran ini tidak bisa hanya dilakukan dengan transfer pengetahuan atau ceramah saja, tetapi harus dilakukan dengan pembentukan konsep melalui rangkaian kegiatan yang dilakukan langsung oleh peserta didik. Di sisi lain, porsi materi geometri sangat besar dibandingkan dengan materi yang lainnya.

Kompetensi dasar matematika di sekolah dasar yang disusun oleh kemendikbud dalam Permendikbud nomor 37 Tahun 2018 bahwa presentase materi geometri sekolah dasar berkisar 40-50 %. Hal ini membuktikan bahwa geometri bukan hanya bagian penting dalam matematika, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran geometri terkadang membuat peserta didik sangat sulit untuk memahami konsep materi terkait geometri, hal ini disebabkan karena peserta didik kesulitan dalam membentuk konstruksi nyata yang akurat, membutuhkan ketelitian dalam pengukuran, membutuhkan waktu yang lama, dan banyak peserta didik yang mengalami hambatan dalam pembuktian terhadap jawabannya.

Berdasarkan penelitian Amaliyah et al., (2022: 7) tentang analisis kesulitan belajar peserta didik pada materi geometri di sekolah dasar disebutkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan belajar dalam materi geometri, ini terlihat dari persentase hasil belajar peserta didik kelas IV yang menjawab keliling bangun datar dengan benar adalah 15,3 % dan menjawab luas bangun datar dengan benar adalah 3,8 %. Kesulitan-kesulitan yang dihadapi peserta didik diantaranya adalah kesulitan peserta didik dalam penggunaan konsep, kesulitan peserta didik dalam penggunaan prinsip dan kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan verbal yaitu ketidakmampuan peserta didik dalam menggunakan konsep dan prinsip pada materi bangun datar. Penelitian tersebut memberi penguatan terkait permasalahan pemahaman konsep geometri sekolah dasar, bahwa peserta didik sekolah dasar masih belum mampu memahami konsep serta penyelesaian soal terkait dengan materi geomteri.

Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan kurangnya pemahaman konsep geometri peserta didik sekolah dasar. Kurangnya pemahaman konsep geometri peserta didik dapat disebabkan oleh faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik (faktor internal) dan faktor yang berasal dari luar peserta didik (faktor eksternal). Salah satu faktor internal yang mempengaruhi keberhasilan belajar geometri adalah perkembangan intelektual, sebab kemampuan intelektual sangat berperan dalam penguasaan fakta dan konsep geometri. Terdapat faktor eksternal yang dapat mempengaruhi keberhasilan belajar geometri yaitu model dan metode mengajar pendidik, sarana dan prasarana yang mendukung serta lingkungan sekitar peserta didik yang kondusif. Model dan metode pembelajaran yang digunakan oleh pendidik di sekolah dasar yaitu masih menggunakan model pembelajaran konvensional dan metode pembelajarannya yaitu ceramah, sehingga pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada pendidik dan peserta didik pun menjadi pasif, akibatnya peserta didik hanya belajar menghafal sehingga kurang memahami materi pelajaran.

Penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini yaitu: penelitian Yunita (2018) tentang pengaruh permainan tradisional engkleng terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas III pada mata pelajaran matematika di SDN Bangsa Negara Kabupaten Oku Timur menunjukkan adanya permasalahan pada pembelajaran matematika yaitu pendidik yang masih berorientasi pada pentransferan pengetahuan dari pendidik ke peserta didik melalui latihan-latihan dan peserta didik hanya mendengarkan penjelasan dari pendidik sehingga peserta didik bersifat pasif selama proses pembelajaran berlangsung. Kurang aktifnya peserta didik ini terjadi karena metode pembelajaran yang digunakan kurang melibatkan peserta didik secara langsung, lebih didominasi oleh pendidik. Kemudian terdapat beberapa peserta didik yang bingung menyelesaikan suatu permasalahan dalam bentuk soal yang berbeda namun pada karakter yang sama dari penjelasan pendidik. Hal tersebut terjadi karena peserta didik kurang memahami konsep materi yang diajarkan. Terlihat ketika beberapa peserta didik diberikan soal evaluasi oleh pendidik, mereka bingung bagaimana cara menyelesaikannya.

Penelitian Husna (2022) tentang pengaruh penerapan pembelajaran berbasis etnomatematika dengan permainan engklek terhadap pemahaman matematis peserta didik pada materi geometri bangun datar segi empat menunjukkan adanya permasalahan pada pelaksanaan pembelajaran matematika yaitu kebanyakan peserta didik masih kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan sehingga peserta didik masih kurang paham bagaimana cara menyelesaikan soal yang diberikan. Faktor penyebabnya adalah kurangnya pemahaman matematis peserta didik karena media pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar masih belum optimal.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, penulis melakukan observasi dan wawancara pada penelitian pendahuluan yang dilaksanakan pada tanggal 16 September 2023 di SDN 18 Tegineneng. Pelaksanaan pembelajaran di kelas IV SDN 18 Tegineneng masih menggunakan kurikulum 2013.

Tabel 1. Data hasil penilaian tengah semester ganjil matematika peserta didik kelas IV SDN 18 Tegineneng tahun pelajaran 2023/2024

No.	Kelas	KKM	Ketuntasan				Jumlah Peserta Didik
			Tuntas		Belum Tuntas		
			Jumlah Peserta Didik	Persentase (%)	Jumlah Peserta Didik	Persentase (%)	
1.	IV A	70	10	45,45%	12	54,54%	22
2.	IV B	70	6	28,57%	15	71,43%	21
Jumlah			16	37,20%	27	62,80%	43

Sumber: Dokumen pendidik kelas IV SD Negeri 18 Tegeineneng

Berdasarkan tabel 1, dapat disimpulkan bahwa terdapat nilai peserta didik kelas IV A dan IV B masih dibawah KKM yang ditetapkan oleh sekolah dan pendidik kelas IV A dan IV B yaitu 70, maka dapat dilihat dari tabel hasil belajar matematika diatas, peserta didik yang belum tuntas pada pembelajaran matematika di kelas IV A terdapat 12 peserta didik dan yang tuntas terdapat 10 peserta didik, sedangkan kelas IV B terdapat 15 peserta didik yang belum tuntas dan 6 peserta didik yang sudah tuntas. Diketahui bahwa KKM pembelajaran di kelas IV yang ditetapkan oleh pendidik yaitu 70. Maka dapat disimpulkan peserta didik kelas IV yang tuntas mencapai 37,20% atau 16 peserta didik dari 43 peserta

didik, sedangkan yang belum tuntas mencapai 62,80% atau 27 peserta didik dari 43 peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah peserta didik yang belum tuntas lebih banyak dibandingkan nilai peserta didik yang sudah tuntas.

Hasil belajar yang rendah berdasarkan wawancara dengan pendidik kelas IV A dan IV B disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah pendidik masih menggunakan model pembelajaran konvensional seperti metode ceramah sehingga peserta didik menjadi pasif, proses pembelajarannya masih berpusat pada pendidik (*teacher centered*), kurangnya media pembelajaran yang mendukung proses pembelajaran sebab pendidik hanya menggunakan buku, spidol, penghapus, dan papan tulis sebagai penunjang proses pembelajaran sehingga peserta didik menjadi kurang antusias selama pembelajaran, serta kurangnya pemahaman konsep peserta didik terhadap materi matematika.

Kurangnya pemahaman konsep pada materi matematika peserta didik karena tidak memenuhi beberapa indikator pemahaman konsep berdasarkan Kilpatrick dan Findell (2001) yaitu mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu, menyatakan ulang secara verbal sebuah konsep yang telah dipelajari, memberikan contoh dan non contoh dari konsep, mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah, serta dapat menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika. Hal ini terlihat ketika peserta didik mengerjakan soal evaluasi yang diberikan oleh pendidik, mereka bingung bagaimana cara menyelesaikannya, peserta didik menunjukkan kesulitan dalam menjelaskan konsep soal yang diberikan oleh pendidik. Peserta didik mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi atau memahami sifat-sifat yang relevan untuk klasifikasi, mereka masih salah dalam mengelompokkan atau menentukan objek yang sesuai dengan pertanyaan soal. Indikator lainnya yaitu peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menerapkan prinsip atau aturan matematika pada soal yang diberikan, terdapat kesalahan perhitungan serta belum mampu menghubungkan konsep matematika dengan permasalahan yang diberikan.

Tidak terdapat teori tunggal yang secara khusus menyatakan bahwa idealnya peserta didik kelas IV sekolah dasar sudah harus memahami konsep geometri, tetapi Teori Piaget (1960) menyatakan bahwa anak-anak melalui tahapan perkembangan kognitif yang berbeda, dan tahap operasional konkret biasanya dimulai pada usia sekitar 7-11 tahun, mereka mulai dapat memahami konsep abstrak seperti yang berkaitan dengan geometri, dalam konteks ini peserta didik kelas IV dapat dianggap berada dalam tahap di mana mereka mulai mampu memahami konsep-konsep geometri dengan cara yang lebih abstrak daripada tahap-tahap sebelumnya.

Berdasarkan penjabaran diatas, untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu pembaharuan yaitu pada model pembelajaran yang digunakan. Penyajian pembelajaran matematika khususnya pada materi yang berkaitan dengan geometri membutuhkan suatu pembaharuan, yaitu dengan mengaitkan pembelajaran matematika di sekolah dengan bentuk matematika yang biasa mereka temukan dalam kehidupan sehari-hari, penyajian materi pembelajaran matematika dengan konkret seperti ini, secara eksplisit akan memudahkan peserta didik dalam memahami konsep matematika. Astuti et al., (2022: 3) mengemukakan bahwa etnomatematika dinilai mampu menjadi jembatan yang paling tepat untuk menanggulangi ketimpangan yang terjadi dalam pembelajaran di sekolah dan di kehidupan sehari-hari yaitu dengan melibatkan etnomatematika ke dalam kurikulum dapat dijadikan solusi dari masalah tersebut serta menjadi pembaharuan dalam pembelajaran matematika. Praktik etnomatematika dapat digabungkan dengan berbagai metode serta strategi pembelajaran, sebab pada dasarnya matematika adalah suatu aplikasi dari pendekatan kontekstual.

Etnomatematika merupakan salah satu aplikasi dari pendekatan kontekstual yang juga masih biasa dikombinasikan dengan pendekatan saintifik. Mulyasari et al., (2021: 2) mengemukakan bahwa etnomatematika adalah suatu bentuk matematika yang dalam realisasinya berpengaruh dan berdasarkan pada budaya. Penerapan pembelajaran berbasis etnomatematika dalam pendidikan khususnya pada mata pelajaran matematika ditingkat sekolah dasar selain diharapkan dapat menunjang

kemudahan peserta didik dalam memahami beragam konsep matematika yang diajarkan di sekolah, juga sebagai ajang promosi berbagai macam budaya Indonesia yang lambat laun tergerus oleh modernisasi kepada peserta didik, oleh sebab itu melalui pendekatan pengenalan yang demikian, nilai-nilai luhur bangsa akan tetap terjaga dengan baik.

Pembelajaran etnomatematika di sekolah dasar sebenarnya sudah sering dilakukan oleh peserta didik di luar kelas, sebab peserta didik sering bermain dengan beberapa permainan tradisional, salah satunya yaitu permainan engklek. Pendidik minim pengetahuan akan pembelajaran etnomatematika yaitu pembelajaran yang didalamnya terdapat unsur budaya, sehingga pada implementasi pembelajaran di sekolah dasar pendidik masih berfokus pada pembelajaran konvensional saja serta belum secara langsung menerapkan pembelajaran berbasis etnomatematika pada saat proses pembelajaran di kelas.

Permainan engklek merupakan salah satu budaya Indonesia yang sering dimainkan serta melibatkan anak-anak, sehingga permainan tradisional ini sangat familiar dikalangan anak-anak Indonesia, khususnya dikalangan peserta didik SD Negeri 18 Tegineneng. Alasan peneliti menggunakan permainan engklek sebagai unsur budaya yang menunjang pembelajaran etnomatematika adalah karena mayoritas suku peserta didik di SD Negeri 18 Tegineneng adalah Suku Jawa, oleh karena itu peneliti menggunakan permainan yang sering dimainkan oleh mayoritas suku peserta didik di SD Negeri 18 Tegineneng. Permainan tradisional seperti permainan engklek merupakan objek budaya yang dapat dijadikan bahan ajar pembelajaran matematika khususnya pada materi geometri. Hal ini disebabkan pada objek tersebut terdapat banyak bentuk-bentuk geometri yang dapat terlihat dari bentuk pola permainan engklek. Menurut Putra dan Prasetyo (2022: 4) hadirnya etnomatematika dalam pembelajaran matematika memberikan nuansa bahwa belajar matematika tidak hanya dipelajari di dalam kelas tetapi di luar kelas dengan mengunjungi atau berinteraksi secara langsung dengan kebudayaan setempat yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran matematika. Secara bentuk dan konsep permainan engklek memiliki banyak

ragam, yang memuat banyak unsur matematika di dalamnya. Salah satu unsur matematika tersebut dapat dijadikan pengenalan berbagai bentuk kombinasi bangun datar di dalamnya seperti perpaduan lingkaran dengan persegi, setengah lingkaran dengan persegi panjang, dan segitiga dengan jajar genjang. Melihat karakteristik permainan engklek serta kebutuhan dari peserta didik, dan kedekatan permainan engklek dengan dunia anak-anak, maka permainan engklek dapat dijadikan suatu pembaharuan dalam penyampaian pembelajaran matematika. Kamsurya (2021: 68) mengemukakan menggunakan permainan tradisional dalam konteks pembelajaran merupakan suatu cara untuk tetap mempertahankan budaya bangsa, seperti pada permainan engklek yang di dalam cara bermainnya banyak melekat nilai-nilai karakter yakni, membentuk rasa tanggung jawab, menghargai sesama, toleransi dan menghargai pendapat individu lain, kerja keras, disiplin, tepat waktu, percaya diri, serta kejujuran.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut serta mengacu pada teori pembelajaran, penulis tertarik untuk mengangkat topik penelitian dengan judul “Efektivitas Pembelajaran Etnomatematika “Permainan Engklek” Terhadap Konsep Pemahaman Geometri Kelas IV Sekolah Dasar”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, masalah-masalah yang ada dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut.

1. Proses pembelajaran matematika di kelas IV SDN 18 Tegineneng, secara umum masih menggunakan proses pembelajaran yang bersifat konvensional seperti metode ceramah serta masih berpusat pada pendidik (*teacher centered*), sehingga peserta didik menjadi pasif.
2. Kurangnya pemahaman konsep peserta didik kelas IV SDN 18 Tegineneng.
3. Kurangnya ketersediaan media pembelajaran yang menarik di kelas IV SDN 18 Tegineneng, sehingga peserta didik kurang antusias dan tidak tertarik pada pembelajaran matematika

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, penelitian ini dibatasi pada.

1. Pembelajaran berbasis etnomatematika.
2. Pemahaman konsep geometri peserta didik.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, dapat dirumuskan masalah penelitian yakni sebagai berikut : "Bagaimana efektivitas pembelajaran etnomatematika “permainan engklek” terhadap pemahaman konsep geometri peserta didik kelas IV SDN 18 Tegineneng?".

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan Rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran etnomatematika “permainan engklek” terhadap pemahaman konsep geometri peserta didik kelas IV SDN 18 Tegineneng.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.6.1. Manfaat Teoretis

Secara teoretis penelitian ini bermanfaat untuk memperoleh gambaran secara lengkap terkait pembelajaran berbasis etnomatematika melalui permainan tradisional "permainan engklek", juga terkait konsep pemahaman konsep geometri peserta didik khususnya pada tingkat sekolah dasar.

1.6.2. Manfaat Praktis

1.6.2.1 Kepala sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi acuan dan bahan pertimbangan dalam meningkatkan kualitas lembaga pendidikan yang dipimpinnya terutama keputusan terhadap pentingnya penggunaan model pembelajaran khususnya model pembelajaran berbasis etnomatematika.

1.6.2.2 Pendidik

Hasil penelitian dapat dapat dijadikan sebagai bahan referensi dalam pembelajaran matematika, sehingga memotivasi pendidik dalam peningkatan kemampuan pada pemahaman peserta didik.

1.6.2.3 Peserta Didik

Manfaat penelitian ini bagi peserta didik yaitu melalui proses pembelajaran berbasis etnomatematika melalui kebudayaan lokal seperti permainan tradisional "permainan engklek" dapat meningkatkan pemahaman konsep geometri peserta didik.

1.6.2.4 Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kajian Teori

2.1.1. Konsep Efektivitas

2.1.1.1. Pengertian Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata efektif yang berarti tepat sasaran dan terealisasinya tujuan yang telah ditentukan. Berdasarkan Risady (2022: 67) efektivitas merupakan suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas, kualitas, dan waktu) yang telah tercapai. Menurut pendapat Sukmana (2020: 8) efektivitas merupakan kemampuan untuk memilih tujuan secara tepat atau penggunaan alat yang tepat untuk mencapai tujuan. Pendapat lain Winata (2020: 9) menyatakan bahwa efektivitas adalah unsur utama dalam mencapai tujuan atau sasaran yang sudah ditentukan. Dikatakan efektif jika telah tercapai tujuan maupun sasaran seperti yang sudah ditentukan sebelumnya.

Berdasarkan Rohmawati (2015: 16) efektivitas dalam ranah pendidikan dapat diartikan sebagai alat pengukur suatu pembelajaran sampai sejauh mana pembelajaran tersebut dapat memberikan dampak terhadap peserta didik, atau sejauh mana tujuan dari pembelajaran tersebut tercapai. Keefektifan sebuah pembelajaran tidak hanya terkait dengan hasil dari belajar peserta didik, akan tetapi juga memperhitungkan tentang teknik dan strategi yang digunakan dalam pembelajaran tersebut, sehingga tujuan dalam pembelajaran dapat dicapai dengan tepat, cepat, dan optimal. Pernyataan tersebut sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Supardi (2013: 164), menyatakan bahwa sebuah pembelajaran yang efektif merupakan kombinasi-kombinasi yang tersusun dari beberapa aspek yakni, manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur-prosedur dalam sebuah pembelajaran. Pembelajaran yang didasarkan dari komponen lengkap dan penunjang yang baik akan memberikan dan menyediakan kesempatan bagi peserta

didik untuk mengkonstruksi konsep pelajaran berdasar dari pengalaman yang dimiliki, serta pembelajaran yang mengantarkan pendidik dan peserta didik bersama-sama dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan uraian definisi terkait efektivitas di atas, dapat disimpulkan bahwa efektivitas merupakan suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target yang telah dicapai oleh manajemen, yang mana target tersebut sudah ditentukan terlebih dahulu.

2.1.1.2. Prinsip-Prinsip Pembelajaran Efektif

Adapun prinsip-prinsip pembelajaran efektif yang berlaku umum menurut Makki dan Aflahah (2019: 20) yaitu.

- a. Perhatian dan motivasi
Perhatian memiliki peranan yang esensial dalam kegiatan belajar. Tanpa adanya perhatian, maka proses pembelajaran tidak akan mungkin terjadi. Selain perhatian, motivasi juga memiliki peran penting dalam pembelajaran. Motivasi merupakan energi yang menggerakkan dan memberi arah pada aktivitas seseorang. Motivasi bisa dianalogikan dengan mesin dan kemudi pada mobil. Motivasi memiliki koneksi yang kuat dengan minat. Peserta didik yang memiliki minat terhadap suatu bidang studi tertentu akan condong tertarik perhatiannya dan dengan demikian akan timbul motivasinya untuk mendalami bidang studi tersebut. Motivasi dapat bersifat internal ataupun eksternal. Motivasi dapat bersifat internal yang berarti datang dari dirinya sendiri, dapat juga bersifat eksternal yaitu datang dari orang lain, seperti dari pendidik, orang tua, teman dan sebagainya.
- b. Keaktifan
Menurut pandangan psikologi, anak merupakan makhluk yang aktif. Anak memiliki hasrat untuk berbuat sesuatu, serta memiliki keinginan dan aspirasinya sendiri. Belajar tidak dapat dipaksakan oleh orang lain dan juga tidak dapat dibebankan pada orang lain. Belajar hanya mungkin terjadi jika anak aktif mengalaminya sendiri. Belajar adalah terkait dengan apa yang harus dikerjakan peserta didik untuk dirinya sendiri, maka dari itu inisiatif harus datang sendiri. Pendidik hanyalah sekadar pembimbing dan pengarah. Seorang anak akan berpikir selama ia berbuat, tanpa berbuat anak tidak berpikir. Agar ia berpikir sendiri (aktif) maka ia harus diberi kesempatan untuk berbuat sendiri. Menurut teori kognitif, belajar mengindikasikan adanya jiwa yang sangat aktif, apabila mengolah informasi yang kita terima, tidak sekadar menyimpannya saja tanpa adanya modifikasi. Keaktifan dapat berbentuk kegiatan fisik dan kegiatan psikis. Kegiatan fisik dapat berupa membaca, mendengar, menulis, berlatih keterampilan, dan sebagainya. Kegiatan psikis, misalnya,

menggunakan khasanah pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi, menyimpulkan hasil percobaan, membandingkan satu konsep dengan yang lain, dan sebagainya.

- c. **Keterlibatan langsung/pengalaman**
Proses belajar melalui pengalaman langsung peserta didik tidak hanya melakukan pengamatan secara langsung tetapi ia harus meresapi, terlibat secara langsung dalam perbuatan, serta bertanggung jawab terhadap hasilnya. Keterlibatan peserta didik di dalam belajar tidak diartikan hanya sebatas keterlibatan fisik saja, tetapi lebih dari itu terutama adalah keterlibatan mental dan emosional, keterlibatan dengan kegiatan kognitif pada pencapaian dan perolehan pengetahuan, peresapan dan internalisasi nilai-nilai dalam pembentukan sikap dan nilai, dan juga pada saat diadakan latihan-latihan dalam pembentukan keterampilan.
- d. **Pengulangan**
Pada teori Psikologi Asosiasi atau Koneksionisme menyatakan bahwa belajar merupakan pembentukan relasi antara stimulus dan respons, dan pengulangan terhadap pengalaman-pengalaman itu memperbesar peluang atas timbulnya respons benar. Pengulangan dalam belajar akan membentuk daya-daya yang ada pada manusia yang terdiri dari daya mengkaji, menimpali, mengingat, mengkhayal, merasakan, hingga berfikir yang akan membuat daya-daya tersebut berkembang.
- e. **Tantangan**
Teori Medan (Field Theory) dari Kurt Lewin menyatakan bahwa peserta didik pada situasi belajar berada dalam suatu area atau lapangan psikologis. Dalam situasi belajar peserta didik dihadapkan dengan suatu tujuan tetapi akan selalu dihadapkan dengan hambatan yaitu mempelajari bahan pelajaran, maka timbullah motif untuk mengatasi hambatan itu yakni dengan mempelajari dan mendalami bahan belajar tersebut. Jika hambatan tersebut dapat diatasi berarti tujuan belajar sudah tercapai maka ia akan masuk dalam area tantangan baru dan tujuan baru.
- f. **Balikan dan penguatan**
Prinsip belajar yang memiliki kaitan dengan balikan dan penguatan terutama ditegaskan oleh teori belajar *operant conditioning* dari B.F. Skinner. Apabila pada teori *conditioning* yang diberi kondisi adalah stimulusnya, maka pada *operant conditioning* yang diperkuat ialah responnya. Kunci dari teori belajar ini yaitu *law of effect* versi Thorndike. Peserta didik akan belajar lebih bersemangat jika mengetahui dan memperoleh hasil yang baik, apalagi hasil yang baik merupakan balikan yang menyenangkan dan memiliki pengaruh yang baik bagi usaha belajar. Bentuk sajian berupa tanya jawab, eksperimen, serta metode penemuan adalah cara pembelajaran yang memungkinkan terjadinya balikan dan penguatan.
- g. **Perbedaan Individu**
Pada dasarnya setiap individu adalah satu kesatuan, yang juga memiliki perbedaan antara satu dengan yang lainnya. Tiada yang sama baik dari aspek fisik ataupun psikis. Peserta didik adalah individu yang memiliki keunikan, artinya tidak ada dua orang peserta didik yang sama persis,

setiap peserta didik mempunyai perbedaan satu sama lain. Perbedaan itu terdapat juga dalam karakteristik psikis, kepribadian dan sifat-sifatnya.

Berikut ini terdapat beberapa prinsip-prinsip dalam pencapaian tujuan pembelajaran efektif menurut Putri (2024: 333) sebagai berikut.

- a. Kesiapan (*readiness*)
Kegiatan belajar sangat dipengaruhi oleh kesiapan peserta didik, sebab kondisi individu sangat memungkinkan ia untuk dapat belajar. Berkenaan dengan hal itu, terdapat berbagai macam taraf kesiapan belajar untuk suatu tugas khusus. Seseorang peserta didik yang belum siap untuk melaksanakan suatu tugas dalam belajar akan mengalami kesulitan atau malah putus asa. Yang termasuk kesiapan ini ialah kematangan, pertumbuhan fisik, intelegensi, latar belakang pengalaman, hasil belajar yang baku, motivasi, persepsi dan faktor-faktor lain yang memungkinkan seseorang dapat belajar.
- b. Motivasi (*motivation*)
Tujuan dalam belajar diperlukan untuk suatu proses yang terarah. Mc. Donald, mengungkapkan bahwa motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya “*feeling*” dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Sebagian besar, teori-teori ini memusatkan perhatian pada dilakukannya manipulasi lingkungan yang bisa mendorong peserta didik, seperti membangkitkan perhatian peserta didik, mempelajari peranan perangsang atau membuat agar bahan pembelajaran bermakna, atau menarik. Agar penerapan prinsip-prinsip motivasi dalam proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik maka guru harus memahami beberapa aspek yang berkenaan dengan dorongan psikologis sebagai individu dalam diri peserta didik.
- c. Persepsi
Persepsi adalah interpretasi tentang situasi yang hidup. Setiap individu melihat dunia dengan caranya sendiri yang berbeda dari yang lain. Persepsi ini mempengaruhi perilaku individu. Peserta didik yang mempunyai persepsi positif terhadap kegiatan belajar, mereka akan senang dan bersungguh-sungguh untuk belajar.
- d. Tujuan
Tujuan ialah sasaran khusus yang hendak dicapai oleh seseorang. Dengan demikian, tujuan harus tergambar jelas dalam pikiran dan diterima oleh para pelajar pada saat proses belajar terjadi. Cara untuk menciptakan lingkungan proaktif yang positif, maka seorang pendidik harus menyusun tujuan pembelajaran di kelas. Terdapat terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam prinsip tujuan, yaitu tujuan seharusnya mewartakan kemampuan yang harus dicapai; penetapan tujuan seharusnya mempertimbangkan kebutuhan individu dan masyarakat; dan peserta didik akan dapat menerima tujuan yang dirasakan memenuhi kebutuhannya.
- e. Perbedaan individual
Menurut prinsip ini, proses belajar yang terjadi pada setiap individu berbeda antara yang satu dengan yang lainnya. Perbedaan ini disebabkan oleh fisik maupun psikis. Berkaitan dengan perbedaan individual dalam

proses belajar, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu peserta didik harus dibantu untuk memahami kekuatan dan kelemahan dirinya; peserta didik perlu mengenal potensi yang dimilikinya; dan peserta didik membutuhkan variasi tugas, bahan dan metode yang sesuai.

f. Evaluasi

Evaluasi merupakan kegiatan untuk mengetahui tingkat ketercapaian tujuan. Pelaksanaan kegiatan evaluasi memungkinkan peserta didik untuk mengetahui kemajuan dalam pencapaian tujuan. Berikut ini terdapat beberapa hal yang berkaitan dengan evaluasi yang perlu diperhatikan dalam merancang pembelajaran yaitu evaluasi memberi arti pada proses belajar dan memberi arah baru pada peserta didik; bila dikaitkan dengan tujuan, maka peran evaluasi menjadi sangat penting bagi peserta didik; dan evaluasi terhadap kemajuan pencapaian tujuan akan lebih mantap jika pendidik dan peserta didik saling bertukar dan menerima pikiran, perasaan dan pengamatan.

Pendidik akan dapat melaksanakan tugasnya dengan baik apabila ia dapat menerapkan cara mengajar yang sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran.

Berikut merupakan prinsip-prinsip pembelajaran efektif menurut Munirah (2018: 118) sebagai berikut:

a. Perhatian dan motivasi

Perhatian suatu proses yang dilakukan oleh otak mengorganisasi dan memilih stimulus yang datang dari seputar lingkungannya melalui alat inderanya. Salah satu tantangan dalam konteks pendidikan yang harus dihadapi oleh pendidik dalam kelas adalah menarik perhatian peserta didik terhadap materi yang diajarkannya dan berusaha mempertahankan perhatian tersebut. Oleh karena itu, pendidik harus memperhatikan beberapa prinsip yang terkait dengan *maintain students' interest in learning*.

b. Keaktifan

Hampir semua aspek kehidupan mengandung aspek aktif. Hal ini juga terjadi kepada peserta didik yang selalu belajar menyesuaikan diri dan memberi reaksi terhadap situasi di lingkungan sekolah tempat ia belajar. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik melakukan aktivitas. Pembelajaran moderen menghendaki peserta didik bekerja praktek sambil belajar. Dengan bekerja, peserta didik memperoleh pengetahuan dan pengembangan keterampilan. Pembelajaran yang bermakna apabila peserta didik aktif dalam proses pembelajaran.

c. Keterlibatan langsung

Pelibatan langsung peserta didik dalam proses pembelajaran adalah penting. Peserta didiklah yang melakukan kegiatan belajar bukan pendidik. Supaya peserta didik banyak terlibat dalam proses pembelajaran, pendidik hendaknya memilih dan mempersiapkan kegiatan-kegiatan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Pelibatan langsung peserta didik dan pendidik dalam proses pembelajaran dapat memberi pengalaman yang sama bagi

setiap peserta didik. Ia juga merasa diberi apresiasi oleh pendidiknya karena pada saat belajar, pendidik menghampiri setiap peserta didik dan menyapa satu persatu sambil menanyakan sejauh mana pengertiannya terhadap materi.

d. Pengulangan

Penguasaan materi oleh peserta didik tidak bisa berlangsung secara singkat. Peserta didik perlu melakukan pengulangan-pengulangan supaya materi yang dipelajari tetap teringat. Pengulangan sangat membantu untuk memperbaiki semua kesan yang masih samar-samar untuk menjadi kesan-kesan yang sesungguhnya, yang tergambar jelas dalam ingatan. Sebaliknya, tanpa latihan pengalaman-pengalaman yang telah dimilikinya dapat menjadi hilang atau berkurang. Pendidik dapat mendorong peserta didik supaya melakukan pengulangan misalnya dengan memberi pekerjaan rumah, membuat laporan, melaksanakan ulangan harian dan sebagainya.

e. Tantangan

Tantangan yang dihadapi oleh peserta didik dalam belajar membuat mereka bergairah untuk mengatasinya. Bahan belajar baru, banyak mengandung masalah yang perlu dipecahkan membuat peserta didik tertantang untuk mempelajarinya. Pelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik turut menemukan konsep-konsep, prinsip, dan generalisasi akan menyebabkan peserta didik berusaha mencari dan menemukan suatu konsep-konsep dari prinsip dan generalisasi tersebut.

Berdasarkan uraian penjelasan terkait prinsip pembelajaran efektif menurut beberapa pendapat ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran akan berjalan efektif jika menerapkan prinsip-prinsip tersebut, yaitu prinsip perhatian dan motivasi, prinsip keaktifan, prinsip keterlibatan langsung / pengalaman, prinsip pengulangan, prinsip tantangan, prinsip balikan dan penguatan, prinsip perbedaan individual, prinsip kesiapan, prinsip persepsi, prinsip tujuan serta prinsip evaluasi.

2.1.1.3. Indikator Pembelajaran Efektif

Terdapat beberapa indikator yang menunjukkan pembelajaran efektif menurut (Anwar, 2017: 471) yaitu.

a. Pengorganisasian materi yang baik

Pengorganisasian merupakan cara menyusun materi yang akan disampaikan secara rasional dan terstruktur, sehingga dapat muncul korelasi yang jelas antara topik satu dengan topik lainnya sepanjang pertemuan berlangsung. Pengorganisasian materi terdiri atas; perincian materi, urutan materi dari yang mudah ke yang sulit, dan kaitannya dengan tujuan.

b. Komunikasi efektif

Komunikasi yang efektif dalam pembelajaran meliputi penyampaian yang jelas, kelancaran dalam berbicara, penafsiran gagasan abstrak dengan contoh, kemampuan wicara yang baik (nada, intonasi, ekspresi) serta kemampuan mendengar. Kemampuan komunikasi tidak dapat diwujudkan jika hanya melalui penjelasan verbal, namun bisa juga berbentuk makalah yang ditulis, serta silabus yang jelas dan mudah dipahami.

- c. Penguasaan dan antusiasme dalam materi pelajaran
Penguasaan dan antusiasme terhadap materi pelajaran yakni seorang pendidik dituntut untuk dapat menguasai materi, jika telah menguasainya maka dapat diorganisasikan secara rasional dan terstruktur. Penguasaan materi juga harus diikuti dengan keinginan dan semangat untuk membagikan pengetahuan dan keterampilan kepada peserta didik. Pemilihan buku wajib dan bacaan, penentuan topik pembahasan, pembuatan intisari dan pembuatan bahan sajian merupakan indikator penguasaan atas bahan materi pelajaran. Penguasaan bahan materi saja tidak cukup, sebab penguasaan itu harus diikuti dengan kemampuan dan semangat untuk memberikan penguasaan itu kepada para peserta didik. Tidak jarang pendidik yang ahli dalam suatu bidang kajian ingin mempunyai keahlian itu sendiri, sebab pendidik merasa khawatir mendapat persaingan. Inilah yang dimaksudkan antusiasme yang tinggi. Penguasaan atas bahan materi ini dapat diketahui dengan baik melalui teman sejawat dalam bidang disiplin yang sama.
- d. Sikap positif terhadap peserta didik
Sikap positif terhadap peserta didik dapat diperlihatkan baik pada kelas rendah ataupun kelas tinggi, tentu saja melalui cara yang berbeda. Di kelas rendah, sikap ini dapat dinyatakan dengan memberikan perhatian pada setiap peserta didik, sedangkan dalam kelas tinggi dapat ditunjukkan melalui kelompok yang dihadapkan dengan masalah yang sama. Beberapa pendidik beranggapan bahwa bersikap positif terhadap peserta didik berarti sama saja dengan memanjakan mereka. Pendidik seperti ini memberikan pendapat bahwa peserta didik diharuskan untuk berusaha sendiri dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya, sebab hal ini sesuai dengan prinsip belajar mandiri. Bantuan kepada peserta didik seharusnya diberikan setelah usaha mereka sendiri kurang berhasil. Bantuan itu tidak berarti menyelesaikan masalah yang dihadapi peserta didik, tetapi memberikan saran serta jalan keluar, memberikan dorongan, dan membangkitkan motivasi.
- e. Pemberian nilai yang adil
Keadilan dalam pemberian nilai tergambar dari adanya seperti kesesuaian soal tes dengan materi yang diajarkan, sikap konsisten terhadap pencapaian tujuan pembelajaran, kejujuran peserta didik dalam mendapatkan nilai, dan pemberian umpan balik pada hasil pekerjaan peserta didik. Keadilan pemberian nilai tidak berarti peserta didik dengan nilai A mereka seharusnya tidak memperoleh nilai itu. Sesuai tidaknya ujian dan penilaian dengan tujuan materi pembelajaran dapat diketahui melalui teman sejawat ataupun pimpinan langsung. Begitu juga penilaian terhadap prestasi peserta didik, terkadang nilai yang diberikan oleh pendidik dipengaruhi oleh rasa senang atau tidak senang dengan peserta

didik tertentu. Peserta didik juga dapat diminta pendapatnya terkait tingkat keadilan pendidik. Namun kita harus tetap berhati-hati sebab peserta didik juga tidak selalu bisa bersikap objektif.

- f. Keluwesan dalam pendekatan pembelajaran
Keluwesan pendekatan pembelajaran mungkin hanya bisa diketahui oleh pendidik yang bersangkutan dan peserta didik yang mengikuti pembelajaran. Terkadang pendekatan yang digunakan oleh pendidik ditentukan secara situasional yakni dilakukan penyesuaian dengan suasana dan peristiwa yang ada pada waktu pembelajaran diberikan. Keadaan seperti ini seharusnya pendidik mencatat suasana dan pendekatan yang digunakan, karakteristik dari perubahan serta hasil yang didapatkan.
- g. Hasil belajar peserta didik yang baik
Hasil belajar terdiri atas tiga ranah atau kawasan, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Proses untuk menentukan jenjang atau tingkatan dan tujuan merupakan tugas yang tidak mudah. Pedoman yang perlu dipegang yaitu hasil belajar peserta didik itu harus sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Berikut beberapa indikator pembelajaran efektif menurut Bistari (2018: 16) adalah sebagai berikut.

- a. Pengelolaan pelaksanaan pembelajaran
Pengelolaan pelaksanaan pembelajaran yang baik sebenarnya sudah tercermin dalam perumusan tujuan dan pemilihan bahan atau topik pada saat kegiatan pra-konstruksional, yaitu membuat rencana pembelajaran. Proses pembelajaran yang baik tentunya sesuai rencana yang telah ditetapkan semula. Pengorganisasian materi pelajaran merupakan wewenang pendidik. Oleh karena itu, yang dapat menilai apakah pembelajaran terorganisasi dengan baik adalah teman sejawat dalam bidang studi yang bersangkutan, kepala sekolah, dan peserta didik.
- b. Proses pembelajaran yang komunikatif
Pembelajaran komunikatif adalah sistem pembelajaran yang menekankan pada aspek komunikasi, interaksi, dan mengembangkan kompetensi kebahasaan. Terjadi kegiatan komunikasi fungsional dan interaksi sosial yang saling berkaitan antara pendidik dan peserta didik. Agar komunikasi dapat terjalin, pendidik dapat memberikan pertanyaan-pertanyaan kecil maupun inti, yang dapat berakibat terjadi komunikasi pada peserta didik.
- c. Respon peserta didik
Respon peserta didik merupakan tanggapan dan reaksi dari peserta didik terhadap pengkondisian pembelajaran yang dilakukan pendidik. Ada dua aspek respon peserta didik dalam pembelajaran yakni aspek tanggapan dan aspek reaksi. Aspek tanggapan meliputi antusias, rasa, dan perhatian. Aspek reaksi meliputi kepuasan, keingintahuan, dan senang.
- d. Aktivitas belajar
Aktivitas belajar yang dimaksudkan disini adalah kegiatan belajar mengajar yang dilakukan pendidik dan peserta didik. Kegiatan tersebut

dilakukan dengan cara memanfaatkan panca indera, mental, dan intelektual.

e. Hasil belajar

Terdapat dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari diri peserta didik. Hasil belajar yang dominan dipengaruhi oleh diri peserta didik yaitu bakat, intelektual, dan kesiapan. Faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar peserta didik, seperti pendidik, lingkungan, fasilitas, materi ajar, dan pengkondisian pembelajaran.

Adapun indikator pembelajaran efektif menurut Susilo (2013: 2) adalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan pendidik dalam mengelola pembelajaran
Seorang pendidik yang tidak menguasai materi yang akan diajarkan tidak akan bisa mengajar dengan baik, maka apabila seorang pendidik tidak menguasai berbagai cara penyampaian materi, maka akan dapat menimbulkan kesulitan peserta didik dalam memahami materi. Selain itu, seorang pendidik yang baik harus memiliki kemampuan dalam menerapkan prinsip-prinsip psikologis, kemampuan dalam menyelenggarakan proses belajar mengajar serta kemampuan dalam menyesuaikan diri dengan situasi yang baru.
- b. Aktivitas peserta didik dalam pembelajaran
Banyak aktivitas-aktivitas yang dilakukan anak-anak disekolah, tidak hanya mendengarkan dan mencatat seperti yang lazim disekolah tradisional. Tentunya peserta didik dapat melakukan banyak aktivitas lainnya seperti *visual activities*, *oral activities*, *listening activities*, *writing activities*, *motor activities*, *drawing activities*, *mental activities*, dan *emotional activities*.
- c. Hasil belajar
Hasil belajar peserta didik yaitu tolak ukur sejauh mana peserta didik dapat menguasai pembelajaran setelah mengikuti kegiatan proses belajar mengajar. Indikator pembelajaran efektif dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik yang baik, sebab hasil belajar yang baik merupakan salah satu penanda bahwa pembelajaran yang dilaksanakan berjalan dengan efektif.

Berdasarkan beberapa indikator menurut beberapa ahli yang disebutkan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila selama proses pembelajaran berlangsung pendidik bisa memberikan dampak berupa aktivitas positif, pendidik menyampaikan materi dengan baik, terciptanya komunikasi aktif antara pendidik dengan peserta didik, munculnya antusiasme peserta didik selama pembelajaran, pemberian nilai yang adil, keluwesan pendidik

dalam melakukan pendekatan pembelajaran, serta hasil belajar peserta didik yang baik.

2.1.2. Pemahaman Konsep Geometri Sekolah Dasar

2.1.2.1. Pengertian Pemahaman Konsep Pelajaran

Pemahaman ialah mengerti dengan tepat apa yang seseorang pelajari. Berdasarkan Arifin dan Fortuna (2021: 125) pemahaman diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menginterpretasi, mengubah, dan mengeksplorasi atas apa yang telah seseorang ketahui. Pendapat lain Ruqoyyah et al., (2020: 4) mengatakan bahwa pemahaman merupakan kemampuan untuk memaparkan suatu keadaan atau permasalahan yang sedang terjadi. Menurut Yolanda (2020: 19) bahwa pemahaman merupakan kemampuan seseorang untuk memahami atau mengerti sesuatu setelah sesuatu tersebut dapat diketahui serta diingat.

Secara etimologis, istilah konsep berasal dari kata *conceptum* yang berarti sesuatu yang dipahami. Konsep dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia diartikan dengan suatu rancangan atau kerangka. Pendapat Yolanda (2020: 21) mengatakan konsep diperoleh dari fakta, pengalaman, peristiwa, dengan mengeneralisasi, serta berfikir secara abstrak. Menurut Novitasari (2016: 45) konsep merupakan ide yang bersifat abstrak yang dengannya kita dapat mengelompokkan obyek-obyek kedalam contoh ataupun bukan contoh. Pendapat lain Sujadi dan Kholidah (2018: 9) konsep adalah gagasan atau ide yang relatif sempurna dan bermakna. Menurut pendapat Ruqoyyah et al., (2020: 5) terkait pemahaman konsep bahwa konsep pemahaman pelajaran merupakan kemampuan peserta didik yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana peserta didik tidak hanya sekedar mengetahui atau mengingat beberapa konsep yang dipelajari, tetapi peserta didik akan mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lainnya yang mudah dipahami, menginterpretasikan data serta mampu menerapkan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif peserta didik.

Berdasarkan beberapa pengertian terkait pemahaman dan konsep, maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan dalam

memahami konsep, situasi, fakta, ide maupun gagasan untuk dapat mengungkapkan kembali dengan cara yang mudah dimengerti.

2.1.2.2. Pengukuran Pemahaman Konsep Pelajaran

Salah satu kecakapan dalam matematika yang penting dimiliki oleh peserta didik adalah pemahaman konsep. Menurut Mulyasari et al., (2021: 17) untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis diperlukan alat ukur (indikator), hal tersebut sangat penting dan dapat dijadikan pedoman pengukuran yang tepat. Indikator yang tepat dan sesuai adalah indikator dari berbagai sumber yang jelas, Indikator pemahaman konsep menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 yaitu.

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Kemampuan mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- c. Kemampuan memberi contoh dan bukan contoh.
- d. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
- f. Kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu.
- g. Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Indikator pemahaman konsep menurut Kilpatrick dan Findell (2001) diantaranya adalah sebagai berikut.

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari
- b. Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- c. Memberi contoh dan non contoh dari konsep.
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Indikator pemahaman konsep menurut Yolanda (2020: 7) diantaranya sebagai berikut.

- a. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
- b. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- c. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.
- d. Menerapkan konsep secara logis.

- e. Memberikan contoh atau bukan contoh.
- f. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis.
- g. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika.
- h. Menerapkan konsep secara logis.
- i. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.

Indikator pemahaman konsep menurut Suraji et al., (2018: 71) adalah sebagai berikut.

- a. Menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari
- b. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut.
- c. Menerapkan konsep secara alogaritma.
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.
- e. Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika).

Berdasarkan uraian teori terkait indikator pemahaman konsep diatas, indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah berdasarkan Kilpatrick dan Findell (2001) yaitu mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, menyatakan ulang secara verbal sebuah konsep yang telah dipelajari, memberikan contoh dan non contoh dari konsep, mengaplikasikan konsep atau alogaritma pemecahan masalah, serta dapat menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.

2.1.2.3. Konsep Geometri Peserta Didik Sekolah Dasar

Konsep geometri dalam matematika ialah sebagai ide abstrak yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan berbagai objek serta contoh dan bukan contoh dari konsep tersebut yang dibatasi dengan sifat atau batasan tertentu. Contoh konsep “bangun datar” ialah ide abstrak yang dibatasi oleh sifat-sifat tertentu. Misalkan bangun datar persegi panjang ialah bangun yang memiliki empat sisi, dan sisi-sisi yang berhadapan sama panjang. Penelitian ini menerapkan grand teori Van Hiele dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep geometri dan visualisasi peserta didik sekolah dasar. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan apresiasi peserta didik terhadap geometri dengan menggabungkan konteks kehidupan nyata dan aktivitas langsung. Teori

ini fokus pada tahapan perkembangan pemahaman geometri peserta didik, mulai dari tahap awal hingga tahap yang lebih kompleks. Tahapan ini meliputi:

- a. Tahap Awal: Pemahaman geometri melalui pengamatan dan penggunaan konsep geometri yang sederhana, seperti pengenalan bentuk dan ukuran.
- b. Tahap Konsep: Pemahaman geometri melalui penggunaan konsep geometri yang lebih kompleks, seperti penggunaan prinsip-prinsip geometri dan analisis bentuk.
- c. Tahap Struktur: Pemahaman geometri melalui analisis struktur geometri, seperti analisis sifat-sifat bangun dan hubungan antar unsur geometri.

National of Teacher of Mathematics (NCTM) National of Teacher of Mathematics (2000: 41) mengklasifikasikan tentang konsep geometri yang harus dipahami oleh peserta didik tingkatan sekolah dasar sebagai berikut:

- a. Menganalisis karakteristik dan sifat bentuk geometri dua dan tiga dimensi dan mengembangkan argumen yang matematis tentang hubungan-hubungannya.
- b. Menggambarkan dan mendeskripsikan hubungan-hubungan koordinat geometri dan sifat-sifat geometri.
- c. Ketika menyelesaikan masalah tentang geometri peserta didik diminta menggunakan metode visualisasi, spasial dan pemodelan secara langsung.

Demikian dalam rumusan NCTM tentang pemahaman geometri untuk peserta didik sekolah dasar ialah peserta didik dapat secara tepat mengenali, memahami, mengklasifikasikan, merepresentasikan, mengenali tentang sifat-sifat geometri dua dan tiga dimensi, untuk selanjutnya peserta didik mampu menyelesaikan berbagai masalah-masalah tentang geometri.

Konsep geometri peserta didik sekolah dasar yang diajarkan dalam penelitian ini yaitu bidang geometri yang berkaitan dengan materi bangun datar. Materi bangun datar yang diajarkan pada peserta didik kelas IV sekolah dasar meliputi pengertian, ciri-ciri, dan keliling bangun datar. Konsep geometri yang berkaitan dengan bangun datar terdiri dari 5 konsep bangun datar, yaitu bangun datar

persegi, persegi panjang, trapesium, segitiga, dan lingkaran. Kelima bangun datar tersebut direpresentasikan ke dalam model dan media yang digunakan oleh peneliti untuk meningkatkan pemahaman konsep geometri peserta didik kelas IV sekolah dasar.

Berdasarkan uraian penjelasan terkait konsep geometri peserta didik sekolah dasar diatas, dapat disimpulkan bahwa konsep geometri dalam matematika ialah sebagai ide abstrak yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan berbagai objek serta contoh dan bukan contoh dari konsep tersebut yang dibatasi dengan sifat atau batasan tertentu. Ada tiga tahap perkembangan pemahaman geometri peserta didik yaitu tahap awal, tahap konsep, dan tahap struktur. Terdapat beberapa kategori pemahaman konsep geometri peserta didik sekolah dasar yaitu mengenali, memahami, mengklasifikasikan, merepresentasikan, mengenali tentang sifat-sifat geometri dua dan tiga dimensi, serta peserta didik mampu menyelesaikan berbagai masalah-masalah tentang geometri.

2.1.2.4. Solusi untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Geometri yang Rendah di Sekolah Dasar

Untuk meningkatkan pemahaman konsep geometri di sekolah dasar, berdasarkan Teori Van Hiele (1998) dapat menggunakan beberapa metode atau model pembelajaran yang interaktif dan visual serta model atau metode pembelajaran yang memiliki unsur manipulatif matematika, permainan edukatif, koneksi kontekstual, kolaborasi dan diskusi, latihan yang bervariasi, *feedback* konstruktif, proyek geometri, dan dukungan individual. Berikut beberapa model atau metode pembelajaran yang memiliki kriteria yang dapat meningkatkan pemahaman konsep geometri di sekolah dasar.

a. Pembelajaran kooperatif jigsaw

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep geometri peserta didik dalam pembelajaran matematika adalah berusaha mencari strategi dalam menggunakan model pembelajaran inovatif. Berkaitan dengan hal itu, menurut Tarwana et al., (2019: 2) pembelajaran kooperatif tipe jigsaw teori yang diperkenalkan oleh Elliot

Aronson ini dapat meningkatkan pemahaman konsep geometri peserta didik sekolah dasar. Pembelajaran kooperatif jigsaw memiliki beberapa point penting yang dapat meningkatkan pemahaman konsep geomteri yaitu mengedepankan kerjasama dan keterlibatan aktif peserta didik dalam memahami materi bersama-sama. Berdasarkan Tarwana et al., (2019: 3) pembelajaran kooperatif tipe jigsaw adalah model belajar kooperatif yang menitikberatkan pada kerja kelompok peserta didik dalam bentuk kelompok kecil di mana peserta didik belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang secara heterogen dan peserta didik bekerja sama saling ketergantungan positif dan bertanggung jawab secara mandiri. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw diupayakan meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada pokok bahasan tersebut.

b. Pembelajaran *spade*

Pembelajaran *spade* merupakan pembelajaran yang dinilai mampu meningkatkan pemahaman konsep geometri peserta didik sekolah dasar karena melibatkan mereka dalam aktivitas praktis dan kreatif. Menurut Pitria et al., (2021:) model pembelajaran spade dianggap mampu memberikan nuansa pembelajaran menjadi lebih menarik agar pembelajaran matematika yang disampaikan lebih mudah dipahami oleh peserta didik, karena model pembelajaran *spade* menerapkan konsep-konsep secara langsung sehingga dapat memperdalam pemahaman mereka melalui pengalaman nyata. Pembelajaran *spade* juga memfasilitasi pembelajaran aktif yang dapat meningkatkan retensi informasi dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

c. Pembelajaran kooperatif tipe *think pairs share*

Pembelajaran kooperatif tipe *think pairs share* merupakan model pembelajaran kooperatif sederhana yang berarti berpikir berpasangan dan berbagi, dalam model pembelajaran ini peserta didik dapat mengoptimalkan partisipasinya serta dapat lebih aktif dalam belajar sendiri maupun dengan orang lain dan lebih memahami konsep dari materi yang dipelajari. Menurut Rikmasari et al., (2020: 168) menyebutkan bahwa

model TPS merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas dengan memberikan waktu lebih banyak kepada peserta didik untuk berpikir secara individu terhadap masalah yang diberikan (*think*), selanjutnya peserta didik berdiskusi dengan peserta didik lain dalam kelompok kecil untuk saling merespon dan curah pendapat dari hasil pemikiran masing-masing (*pair*), terakhir peserta didik saling berbagi untuk membantu membenahi hasil diskusi kepada seluruh peserta didik dalam kelas (*share*). Kombinasi langkah-langkah ini menciptakan lingkungan pembelajaran kolaboratif yang mendukung pemahaman yang lebih baik, terutama dalam konteks konsep geometri yang seringkali membutuhkan pemikiran visual dan diskusi.

d. Pembelajaran etnomatematika

Pembelajaran etnomatematika merupakan suatu bentuk pembelajaran matematika yang dalam praktiknya dipengaruhi atau didasarkan pada budaya. Menurut Nurhaliza (2023: 49) pembelajaran menggunakan pendekatan etnomatematika merupakan inovasi dalam bidang pendidikan guna mempermudah para peserta didik, khususnya sekolah dasar untuk mempelajari materi-materi matematika yang sering dianggap sukar dimengerti dan sulit untuk diajarkan. Selain itu, dengan menggunakan etnomatematika, pembelajaran menjadi tidak membosankan bagi peserta didik dan anak pun dapat meningkatkan kemampuan kreativitas mereka. Penerapan etnomatematika dalam pendidikan khususnya pendidikan matematika jenjang sekolah dasar, diharapkan dapat membantu memudahkan peserta didik dalam memahami berbagai konsep matematika yang diajarkan di sekolah. Implementasi etnomatematika permainan pada konsep materi geometri yang dapat dilakukan kepada peserta didik sekolah dasar ialah permainan-permainan tradisional, seperti permainan dende atau engklek, permainan asing atau gobak sodor, permainan cangke, dan permainan gebok. Pada permainan dende atau engklek, peserta didik menggambar terlebih dahulu kotak-kotak pijakan sebagai arena bermain dan menggunakan satu batu pelontar untuk memulai permainan. Pola-pola yang digambar tersebut mencakup berbagai bangun datar, seperti bentuk

persegi, persegi panjang, segitiga, lingkaran, trapesium, dan lain sebagainya sehingga dapat diselingi pembelajaran geometri di dalamnya. Penggunaan konteks budaya dalam pembelajaran dapat memperkuat koneksi antara konsep-konsep matematika dan kehidupan sehari-hari peserta didik, memudahkan mereka memahami geometri dengan lebih baik.

Berdasarkan beberapa solusi untuk meningkatkan pemahaman konsep geometri di sekolah dasar yang telah dipaparkan diatas, penulis menggunakan solusi pembelajaran etnomatematika dalam penelitian ini. Alasan penulis menggunakan pembelajaran etnomatematika untuk meningkatkan pemahaman konsep geometri adalah pada pembelajaran etnomatematika memiliki kelebihan yaitu terdapat beberapa unsur peningkatan konsep geometri, diantaranya adalah permainan edukatif, koneksi kontekstual, kolaborasi dan diskusi, latihan yang bervariasi, proyek geometri, serta sesuai dengan pendapat Nurhaliza (2023: 51) bahwa penggunaan konteks budaya dalam pembelajaran dapat memperkuat koneksi antara konsep-konsep matematika dan kehidupan sehari-hari peserta didik dan memudahkan peserta didik memahami geometri dengan lebih baik.

2.1.3. Pembelajaran Etnomatematika

2.1.3.1. Pengertian Belajar

Belajar merupakan perubahan yang relatif permanen dalam perilaku atau potensi perilaku sebagai hasil dari pengalaman atau latihan yang diperkuat. Penelitian ini menggunakan grand theory terkait belajar yaitu teori behaviorisme, teori behaviorisme menekankan bahwa belajar terjadi melalui respons terhadap rangsangan eksternal. Proses ini berfokus pada perubahan perilaku yang dapat diamati dan diukur. Menurut teori ini, stimulus (rangsangan) menyebabkan respons (perilaku), dan asosiasi antara stimulus dan respons ini membentuk pembelajaran. Sejalan dengan teori behaviorisme, menurut Syafiuddin (2018: 57) belajar adalah akibat dari adanya interaksi antara stimulus dan respons. Pendapat lain Djamaluddin (2019: 6) mengemukakan bahwa belajar merupakan suatu

aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian.

Aktivitas kehidupan manusia sehari-hari hampir tidak pernah dapat terlepas dari kegiatan belajar, baik ketika seseorang melaksanakan aktivitas sendiri, maupun didalam suatu kelompok tertentu. Dipahami ataupun tidak dipahami, sesungguhnya sebagian besar aktivitas didalam kehidupan sehari-hari kita merupakan kegiatan belajar. Menurut Iksan et al., (2023: 6018) pengalaman yang terjadi berulang kali melahirkan pengetahuan (*knowledge*) atau *a body of knowledge*. Dengan demikian dapat dikatakan, tidak ada ruang dan waktu dimana manusia dapat melepaskan dirinya dari kegiatan belajar, dan itu berarti pula bahwa belajar tidak pernah dibatasi usia, tempat maupun waktu, karena perubahan yang menuntut terjadinya aktivitas belajar itu juga tidak pernah berhenti.

Sartika (2022: 56) mengemukakan bahwa belajar merupakan kegiatan penting setiap orang, termasuk di dalamnya belajar bagaimana seharusnya belajar. Sebuah survey memperlihatkan bahwa 82% anak-anak yang masuk sekolah pada usia 5 atau 6 tahun memiliki citra diri yang positif tentang kemampuan belajar mereka sendiri, tetapi angka tinggi tersebut menurun drastis menjadi hanya 18% waktu mereka berusia 16 tahun. Konsekuensinya, 4 dari 5 remaja dan orang dewasa memulai pengalaman belajarnya yang baru dengan perasaan ketidaknyamanan. Berdasarkan beberapa pengertian belajar yang telah dikemukakan diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa belajar merupakan suatu proses terjadinya modifikasi seseorang dari belum tahu menjadi tahu dalam rangka meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan perbaikan sikap ataupun perilaku.

2.1.3.2. Proses Pembelajaran

Pembelajaran merupakan proses di mana individu memperoleh pengetahuan, keterampilan, pemahaman, atau perubahan perilaku melalui pengalaman, studi, atau instruksi. Sutikno (2019: 11) mengartikan pembelajaran sebagai kegiatan yang ditunjukkan untuk membelajarkan peserta didik. Pendapat lain Indriyani (2019: 18) mengatakan bahwa pembelajaran adalah usaha-usaha yang terencana

dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri peserta didik. Berdasarkan pendapat Wahab dan Rosnawati (2021: 24) pembelajaran pada hakikatnya adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungan, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik. Lalu tugas pendidik adalah mengkoordinasikan lingkungan agar menunjang terjadinya perubahan perilaku bagi peserta didik.

Ubabuddin (2019: 21) mengemukakan bahwa pembelajaran juga dapat diartikan sebagai usaha sadar pendidik untuk membantu peserta didik agar mereka dapat belajar sesuai dengan kebutuhan dan minatnya. Di sini pendidik berperan sebagai fasilitator yang menyediakan fasilitas dan menciptakan situasi yang mendukung peningkatan kemampuan belajar peserta didik. Untuk memperoleh pembelajaran yang baik sehingga terjadi interaksi antara pendidik dan peserta didik, maka dalam pelaksanaan pembelajaran pendidik harus menerapkan suatu prinsip bahwa pelaksanaan pembelajaran adalah kegiatan yang bernilai edukatif. Interaksi yang bernilai edukatif pada pelaksanaannya harus di arahkan untuk mencapai tujuan tertentu dan telah dirumuskan sebelum pelaksanaan pembelajaran dimulai. Teori pembelajaran yang digunakan yaitu teori konstruktivisme. Teori konstruktivisme menekankan bahwa pembelajaran melibatkan aktivitas mental individu dalam membangun pengetahuan dan pemahaman dari pengalaman mereka sendiri.

Berdasarkan beberapa definisi terkait pembelajaran diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu interaksi yang dilakukan antara pendidik dengan peserta didik, agar memperoleh pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan merubah sikap yang berasal dari pengalaman yang telah dilakukan.

2.1.3.3. Matematika

Kata matematika berasal dari perkataan Latin *mathematika* yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematike* yang berarti mempelajari. Perkataan itu mempunyai asal katanya *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Kata *mathematike* berhubungan pula dengan kata lainnya yang hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar (berpikir).

Jadi, berdasarkan asal katanya, maka perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar). Menurut Andriono (2021: 185) matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran.

Pendapat lain Widyasari (2017: 1) mengatakan matematika merupakan ilmu yang berkaitan dengan alam sekitar, dimana segala sesuatu yang berkaitan dengan lingkungan sekitar telah diciptakan sesuai dengan ukurannya. Rahman (2018: 128) menjelaskan bahwa matematika merupakan aktivitas manusia dan dihubungkan dengan realitas kehidupan nyata yang disebut *special*. Menurut Hamdi (2017: 4) matematika adalah ilmu yang berhubungan dengan pengkajian bentuk-bentuk atau struktur-struktur yang bersifat abstrak, untuk memahaminya perlu pemahaman terkait konsep-konsep yang terdapat dalam matematika.

Tidak ada grand teori universal yang secara khusus merinci pengertian matematika, namun terdapat teori pendekatan filosofis yang dapat menjelaskan terkait sifat dan hakikat matematika yaitu konstruktivisme matematika. Konteks konstruktivisme matematika mengandalkan gagasan bahwa pengetahuan matematika dibangun oleh individu melalui pengalaman dan konstruksi aktif. Beberapa konsep yang berkaitan dengan pengertian matematika dalam kerangka konstruktivisme melibatkan konstruktif aktif, pembelajaran berbasis pengalaman, konteks pribadi, diskusi dan kerjasama, serta kepentingan proses.

Berdasarkan penjelasan dari beberapa definisi matematika diatas, dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang didapat melalui bernalar, observasi serta eksperimen, pembelajarannya bersifat abstrak sehingga selalu dihubungkan dengan realitas kehidupan nyata agar dapat memahami konsep yang terdapat dalam matematika.

2.1.3.4. Etnomatematika

Etno atau etnik yang dalam bahasa berarti budaya, sedangkan matematika dalam bahasa berarti ilmu perihal bilangan. Istilah etnomatematika di perkenalkan oleh Ubiratan D'Ambrosio sekitar tahun 1977. Sebagaimana penjabaran yang lebih detail tentang makna etimologis etnomatematika dari D'Ambrosio bahwa:

“The etymology of ethnomathematics, the prefix ethno refers to sociocultural contexts and includes language, jargon, codes of behavior, myths, and symbols. The derivation of mathema means to explain, to know, to understand, and to perform activities such as ciphering, measuring, classifying, ordering, inferring, and modeling. The suffix tics is derived from techne and has the same root as art and technique.

(Etimologi dari etnomatematika, *ethno* awalan mengacu pada konteks sosiokultural dan termasuk bahasa, jargon, kode perilaku, mitos, dan simbol. Deviasi *mathema* berarti menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan kegiatan seperti menulis kode, mengukur, mengklasifikasikan, memesan, menyimpulkan, dan membuat model. Sufiks *tics* berasal dari *techne* dan memiliki akar yang sama dengan seni dan teknik).

Berdasarkan pemahaman diatas, maka etnomatematika merupakan bidang matematika yang luas, sebab tidak hanya mencakup aspek matematika tetapi juga aspek budaya. Secara sederhana, kajian matematika adalah melihat bagaimana bentuk-bentuk matematika, seperti simbolisasi, mengukur dan membandingkan, tetapi pada konteks budaya tertentu.

Terdapat pendapat Zaenuri et al., (2018: 2) etnomatematika merupakan pendekatan pembelajaran yang dilakukan dengan cara mengaitkan pembelajaran matematika dengan karya budaya bangsa yang ada serta melibatkan kebutuhan kehidupan masyarakat. Menurut Maryati et al., (2018: 12) *“ethnomathematic is the practice of mathematics in cultural groups”*, yang berarti etnomatematika adalah praktik matematika dalam kelompok budaya. Kelompok budaya yang dimaksud adalah masyarakat perkotaan dan pedesaan, kelompok kerja, golongan profesi, kelompok pelajar, masyarakat adat, dan kelompok tertentu lainnya. Pengertian lain menurut Risdiyanti dan Prahmana (2020: 10) mengatakan bahwa etnomatematika merupakan suatu bentuk matematika yang diterapkan dalam suatu budaya dikelompok masyarakat, suku, bangsa, seperti halnya menelaah terkait

jumlah lambang, konsep prinsip, dan keterampilan matematis yang terdapat pada kelompok.

Kurniawan (2019: 16) menerangkan bahwa “*ethnomathematics attempts to establish relations between the mathematical ideas and procedures embedded in local practices (emic) and academic conceptual frameworks (etic)*” yang berarti etnomatematika adalah usaha untuk membentuk hubungan antara gagasan matematika dan prosedur yang ada pada praktik-praktik lokal dan kerangka pikir konseptual akademik. Dalam pengertian ini etnomatematika lebih dipahami sebagai usaha untuk menggali bagaimana sebetulnya masyarakat memahami matematika dalam keseharian. Pendapat lain menurut Situmorang (2020: 52) etnomatematika dalam pembahasannya menggunakan konsep matematika yang luas dan mencakup pembahasan secara umum, yang secara praktiknya dapat dilihat dan digunakan oleh sekelompok manusia yang di dalamnya melibatkan aktivitas matematika seperti menghitung, mengukur, mengelompokkan, membandingkan, menyimpulkan dan menentukan suatu lokasi.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas terkait etnomatematika, dapat disimpulkan bahwa etnomatematika merupakan aktivitas matematika yang penerapan atau praktiknya melibatkan kebudayaan yang ada pada masyarakat atau lingkungan sekitar.

2.1.3.5. Pembelajaran Etnomatematika

Etnomatematika adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang dilakukan dengan cara mengajarkan matematika dengan karya budaya bangsa sendiri dan melibatkan pula dengan kebuuthan serta kehidupan masyarakatnya. Menurut Agusdianita dan Inzoni (2022: 276) etnomatematika dalam proses pembelajaran matematika dapat dipandang sebagai suatu pendekatan untuk memotivasi peserta didik dalam mempelajari matematika dengan melibatkan atau mengaitkan materi matematika yang diajarkan dengan contoh nyata model-model matematika yang bersesuaian dengan materi yang diajarkan tersebut dengan kehidupan sehari-hari, dengan budaya lokal yang ada, atau dengan praktik-praktik kebudayaan yang ada

atau yang telah ada. Berdasarkan Zaenuri et al., (2018: 2) mengungkapkan bahwa semua pendidikan matematika merupakan proses interaksi budaya dan setiap peserta didik mengalami budaya dalam prosesnya. Dengan demikian, pendidikan matematika formal di sekolah sebenarnya tidak bisa dilepaskan dari berbagai fenomena budaya yang mengelilinginya. Hartati (2019: 32) mengatakan, “*Mathematics must be connected to reality*” (matematika harus dekat terhadap peserta didik dan harus dikaitkan dengan situasi kehidupan sehari-hari”).

Selain itu pembelajaran berbasis etnomatematika juga dapat digunakan sebagai bahan rujukan serta cara baru dalam menyajikan soal-soal peserta didik berbasis *contextual teaching learning*, sesuai dengan budaya yang dimiliki peserta didik. Diperkuat dengan pendapat Kurniawan dan Hidayati (2019: 6) menyatakan bahwa dalam ranah pembelajaran, etnomatematika dapat digunakan sebagai materi penghubung dan materi pengayaan untuk memperkenalkan suatu bentuk matematika yang berbeda pada peserta didik. Menurut Novianti (2022: 25) melalui pembelajaran etnomatematika ini peserta didik dapat memahami dan memecahkan masalah matematika lebih mudah, karena apa yang mereka pelajari merupakan hal yang mereka sering lihat dan lakukan dalam sehari-hari.

Penerapan pembelajaran etnomatematika berdasarkan D'Ambrosio (1985) langkah pembelajaran yang digunakan dalam model etnomatematika menyesuaikan dengan pendekatan yang digunakan oleh pendidik, dalam menggunakan model tersebut pendidik harus memahami bagaimana budaya lokal dan tradisi dapat diintegrasikan ke dalam materi matematika. Mereka harus mampu mengidentifikasi unsur-unsur budaya yang terkait dengan matematika dan mengembangkan strategi pembelajaran yang sesuai untuk memperkenalkan dan melestarikan budaya tersebut. Seperti contohnya pada penelitian ini, model etnomatematika menggunakan pendekatan saintifik, yang artinya langkah-langkah pembelajaran model etnomatematika menggunakan tahapan dari pendekatan saintifik, kemudian strategi yang digunakan dalam mengintegrasikan budaya yang terkait dengan matematika adalah penggunaan media berupa “permainan engklek”.

Menurut Hasan et al., (2022: 83) pembelajaran etnomatematika tentunya tidak terlepas dari indikator pendekatan etnomatematika yang terdiri dari :

- a. Menerapkan matematika dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan
- b. Mencari hubungan dan memahami hubungan diantara topik matematika dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan
- c. Menerapkan matematika pada soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

Berdasarkan uraian penjelasan terkait pembelajaran etnomatematika diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika merupakan pembelajaran matematika yang pada proses pembelajarannya dikaitkan dengan konsep budaya yang materinya berkesesuaian dengan kehidupan sehari-hari. Kemudian terdapat beberapa indikator pembelajaran etnomatematika diantaranya yaitu menerapkan matematika dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan, mencari hubungan dan memahami hubungan diantara topik matematika dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan, dan menerapkan matematika pada soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

2.1.3.6. Permainan Etnomatematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri

Penerapan etnomatematika dalam pembelajaran di Sekolah Dasar (SD) membawa dampak positif terhadap keterampilan matematika, seperti perhitungan, penerapan rumus dalam permasalahan, memahami permasalahan, dan memahami konsep matematika. Berdasarkan Romadoni (2017: 188) matematika yang memuat budaya diyakini dapat dengan mudah meningkatkan pemahaman konsep geometri peserta didik. Berikut beberapa permainan edukatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep geometri.

- a. Permainan kelereng

Permainan kelereng merupakan permainan zaman dulu yang populer di kalangan anak-anak karena memiliki makna tersirat ketika memainkannya. Manfaat dalam bermain kelereng di dunia pendidikan adalah mampu memberikan pengetahuan konsep di bidang geometri. Etnomatematika

berkaitan dengan geometri karena terdapat konsep bangun bola, lingkaran, persegi, segitiga, jarak dan lain-lain. Konsep geometri tersebut dapat membantu pendidik dalam memperkenalkan budaya dan memberikan kemudahan pemahaman materi matematika.

b. Permainan ular tangga

Permainan ular tangga dapat dijadikan permainan alternatif oleh pendidik untuk membantu peserta didik memahami pembelajaran matematika.

Setiap pemain dalam permainan ular tangga dapat dimainkan antara dua sampai dengan empat siswa yang memiliki satu poin dan opsi untuk melempar dadu. Papan permainan dibagi menjadi kotak-kotak kecil, dadu berisi angka 1-6, dan beberapa kotak bergambar tangga dan ada yang bergambar ular yang terhubung ke kotak lain. Hal ini dimaksudkan agar permainan ular tangga dapat mendorong anggota kelompok untuk bekerja sama, jujur, dan lebih sabar dalam menjawab pertanyaan pendidik.

Berdasarkan Aditya (2022: 327) Materi dan tujuan pembelajaran matematika dapat disesuaikan dengan penggunaan media permainan ular tangga. Misalnya untuk mengajar materi geometri maka model papan ular tangga yang dibuat dengan menambahkan gambar-gambar yang menarik sesuai dengan materi, sehingga medianya menarik perhatian peserta didik dan memberikan pengetahuan pada peserta didik. Biasanya permainan ular tangga setiap langkahnya berbentuk persegi, namun nantinya bisa dikembangkan dengan memberikan berbagai macam bentuk bangun datar dengan tujuan peserta didik dapat mengenal bangun datar seperti persegi, segitiga, dan sebagainya.

c. Permainan engklek

Permainan tradisional yang sangat familiar di kalangan anak-anak adalah “permainan engklek”. Secara bentuk dan konsep, “permainan engklek” memiliki banyak ragam, yang memuat banyak unsur matematika di dalamnya. Berdasarkan Mulyasari (2020:) “Permainan engklek” adalah permainan tradisional lompat-lompatan pada bidang datar yang digambar di atas tanah. Salah satu unsur matematika tersebut dapat dijadikan pengenalan berbagai bentuk kombinasi bangun datar. Pada ”permainan

engklek” mencakup beberapa konsep bangun datar yang diajarkan kepada peserta didik. Sebagai contoh, perpaduan lingkaran dengan persegi, setengah lingkaran dengan persegi panjang, dan segitiga dengan jajar genjang.

Berdasarkan penjelasan terkait beberapa contoh permainan edukatif etnomatematika, peneliti menggunakan ”permainan engklek” sebagai media pembelajaran etnomatematika. Alasan peneliti menggunakan ”permainan engklek” sebagai media pembelajaran etnomatematika adalah ”permainan engklek” merupakan media permainan yang paling sesuai yang dapat peneliti gunakan dalam materi ajar bangun datar di kelas IV. Konsep bangun datar yang diajarkan peneliti di kelas IV tersedia dalam permainan engklek, yaitu bangun datar persegi, persegi panjang, lingkaran, segitiga, dan trapesium.

2.1.4. Permainan Engklek

2.1.4.1. Sejarah Permainan Engklek

Permainan engklek merupakan salah satu dari banyak jenis permainan tradisional yang ada di Indonesia, menurut Aqobah et al., (2023: 3) ciri utama permainan engklek ialah bermain dengan cara lompat-lompatan pada suatu bidang datar yang digambar. Sejalan dengan pendapat Kurniawan (2019: 22) yang mengatakan permainan engklek (dalam bahasa jawa) merupakan permainan tradisional yang dilakukan dengan cara melompat pada bidang datar yang digambar diatas tanah, dengan membuat gambar kotak-kotak lalu melompat menggunakan satu kaki dari kotak pertama hingga kekotak berikutnya. Menurut Yulita (2017: 13) awal mula sejarah permainan engklek bernama *sunda manda* dari Jawa Barat yang diperkirakan permainan ini berasal dari “*zondag-mandaag*” dari Bangsa Belanda sehingga menimbulkan asumsi bahwa permainan ini masuk pada masa penjajahan Belanda, diperkuat dengan pendapat Rizki et al., (2022: 19) “*Engklek is one of the traditional games brought by the dutch to Indonesia*”, yang berarti engklek merupakan salah satu permainan tradisional yang dibawa Belanda ke Indonesia. Sumber lain Supriyono (2018: 14) menyebutkan permainan ini berasal dari Roma Italia dengan permainannya yang bernama *hopscotch*, dimana awal mulanya

digunakan tentara Roma sebagai media latihan perang dengan ukuran lebih besar. Adapun filosofi dari permainan menurut Tri Handayani (2022: 141) ialah simbol bahwa manusia membangun rumah, simbol mencapai kekuasaan dengan tidak melanggar aturan yang ada. Permainan ini sangat mengasyikkan, menghibur, serta mudah dilakukan dan dibuat. Manfaat lain yang bisa diambil dari permainan ini adalah dapat melatih fisik dan keseimbangan anak-anak karena lompat-lompat, melatih konsentrasi, melatih kecerdasan, melatih untuk mentaati aturan dalam permainan, melatih sportivitas dalam bermain, serta melatih kreativitas mereka. Sehingga permainan ini menyehatkan untuk badan dan dapat menyongsong logika para pemain.

Permainan engklek merupakan permainan yang sangat populer pada zamannya, permainan ini tidak hanya dikenal di daerah pulau Jawa akan tetapi hampir dikenal di seluruh Indonesia. Menurut Mulyasari et al., (2021: 2) permainan engklek juga memiliki sebutan yang sangat variatif di berbagai daerah di Indonesia. Seperti Gili-gili sebutan di daerah Merauke, Galasin sebutan dari daerah Kalimantan, Tengge-tengge sebutan dari daerah Gorontalo, Intingan daerah Sampit, Cak Lingking daerah Bangka, Dengkleng Teprok daerah Bali, Deprok daerah Betawi, Gedrik sebutan dari daerah Banyuwangi, Sonda daerah Mojokerto, Bak-bak, engkle daerah Lamongan, Bendang daerah Lumajang, Engkleng daerah Pacitan, Tepok Gunung daerah Jawa Barat, Teklek, Ingkling, Sunda manda daerah Sunda, Ciplak Gunung, Lempeng, Dampu, Gedrik, Jlong jling, Genjring, dan lain-lain.

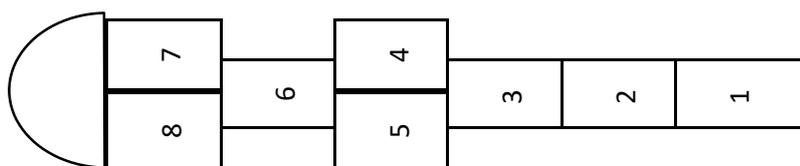
Berdasarkan uraian penjelasan terkait sejarah permainan engklek, dapat disimpulkan bahwa permainan engklek merupakan permainan tradisional yang dilakukan dengan cara melompat pada bidang datar yang digambar diatas tanah, dengan membuat gambar kotak-kotak lalu melompat menggunakan satu kaki dari kotak pertama hingga kekotak berikutnya. Sejarah permainan engklek ialah awal mulanya bernama sunda manda dari Jawa Barat dan bernama engklek dari Jawa Tengah dan Jawa Timur, kemudian dari sumber lain permainan engklek diperkirakan berasal dari Bangsa Belanda dengan nama “*zondag-mandaag*”.

Selain itu, pendapat lain mengatakan bahwa permainan engklek berasal dari Roma Italia dengan nama “*hopscotch*”. Aturan atau cara bermain permainan engklek umumnya sama pada setiap daerah, namun permainan engklek yang digunakan pada penelitian ini adalah permainan engklek yang berasal dari Jawa Tengah, sebab mayoritas suku ditempat penelitian merupakan suku Jawa Tengah.

2.1.4.2. Jenis-jenis dan Cara Bermain Permainan Engklek

a. Bentuk Gunungan

Jenis permainan engklek yang pertama yaitu engklek bentuk gunungan. Menurut Putri dan Hasyim (2017: 126) permainan engklek bentuk gunungan terdiri 9 petak, dan di petak teratas terdapat bentuk setengah lingkaran yang membentuk seperti gunung.



Gambar 1. Engklek gunungan

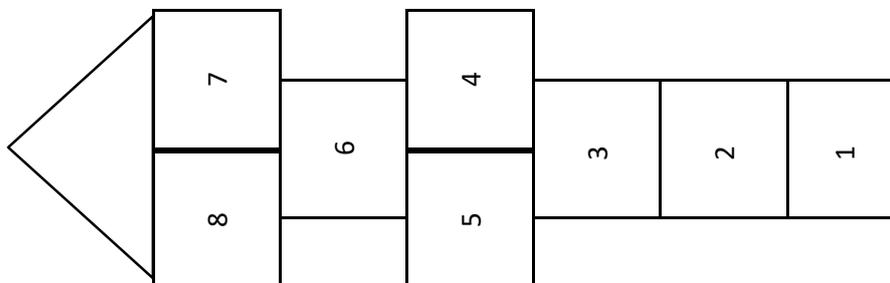
Aturan dan cara bermain dari engklek Gunungan ini ialah sebagai berikut:

1. Petak tunggal dilewati dengan satu kaki (1,2,3,6)
2. Petak berhimpit dilewati secara bersamaan (4 dan 5, 8 dan 7)
 1. Petak setengah lingkaran dilewati dengan 2 kaki dan pemain boleh beristirahat sejenak.
 2. Pemain harus melompati petak gacuk.
 3. Setelah sampai ujung, kembali untuk mengambil gacuk dalam petak dan melompati petak tersebut.
 4. Kembali hingga petak yang paling awal.

b. Bentuk Menara

Jenis permainan engklek yang kedua yaitu engklek bentuk menara. Menurut Putri dan Hasyim (2017: 37) permainan engklek bentuk Menara sama seperti bentuk Gunungan akan tetapi pada ujungnya berbentuk

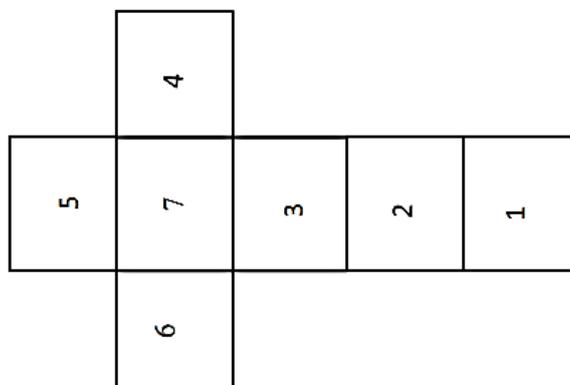
segitiga. Aturan bermain dari permainan engklek Menara sama seperti dengan engklek Gunungan.



Gambar 2. Engklek menara

c. Bentuk Palang Merah

Jenis permainan engklek yang ketiga yaitu engklek bentuk palang merah. Menurut Putri dan Hasyim (2017: 126) bentuk petak engklek yang terdiri dari tujuh buah petak, petak-petak tersebut digambar menyerupai lambang palang merah.



Gambar 3. Engklek palang merah

Aturan dan cara bermain dari engklek palang merah ini adalah sebagai berikut:

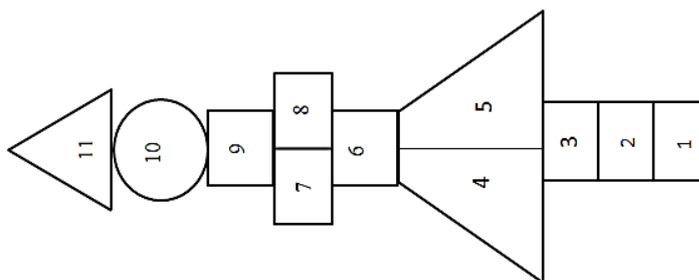
1. Pemain melempar gacuk.
2. Pemain tidak boleh menginjak petak yang di dalamnya terdapat gacuk miliknya (melompati).
3. Urutan petak yang dilewati adalah: dilewati dengan satu kaki (petak 1, petak 2, petak 3), dilewati dengan kedua kaki lalu berpindah satu petak

dengan satu kaki (petak 7 – 4, petak 7- 8, oetak 7 – 6), petak yang dilalui dengan dua kaki (petak 7).

4. Kembali melompat melewati petak-petak dan berhenti di petak depan gacuk.
5. Mengambil gacuk, melompati petak gacuk tersebut, dan kembali hingga petak pertama.

d. Bentuk Ibu Tani

Jenis permainan engklek yang keempat yaitu engklek bentuk ibu tani. Menurut Mulyasari et al., (2021: 56) permainan engklek bentuk Ibu tani atau bentuk robot ini terdiri dari sebelas petak, susunan petak-petaknya terdiri dari bentuk yang berbeda beda, seperti trapesium, persegi panjang, persegi, lingkaran dan segitiga.



Gambar 4. Engklek ibu tani

Aturan dan cara bermain permainan engklek jenis Ibu tani ialah sebagai berikut:

1. Melompati menggunakan satu kaki pada petak 1, 2 dan 3.
2. Menggunakan dua kaki bersamaan pada petak 4 dan 5 (petak 4 kaki kiri dan petak 5 kaki kanan).
3. Menggunakan satu kaki di petak 6.
4. Menggunakan dua kaki bersamaan pada petak 7 dan 8 (petak 7 kaki kiri dan petak 8 kaki kanan).
5. Menggunakan satu kaki di petak 9.
6. Menggunakan satu kaki di petak 10.
7. Menggunakan 2 kaki di petak 11.

8. Kembali ke petak pertama, dengan mengambil gacuk serta melompati petak gacuk berada.

Berdasarkan uraian penjelasan terkait jenis-jenis dan cara bermain permainan engklek diatas, pada penelitian ini jenis permainan engklek yang akan dipakai adalah engklek jenisibu tani. Alasan menggunakan jenis engklek ibu tani adalah pada jenis engklek menara mencakup beberapa bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga, trapesium, dan lingkaran. Beberapa bangun datar tersebut termasuk dalam materi yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu keliling bangun datar. Selain itu, engklek jenis ibu tani sudah dikenal anak-anak dan tidak terlalu sulit memainkannya.

2.2. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dibutuhkan untuk mendukung kajian teoritis yang dikemukakan. Penelitian yang relevan ini adalah:

1. Penelitian Indriani (2016) ini berjudul “Implementasi Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal dalam Pembelajaran Matematika pada Jenjang Sekolah Dasar”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang disajikan dengan metode etnomatematika melalui budaya lokal setempat memberikan dampak yang mempermudah peserta didik pada saat memahami suatu konsep bangun datar serta membuat peserta didik menjadi mencintai kebudayaannya sendiri.

Persamaan antara penelitian Indriani dengan penelitian yang penulis laksanakan yaitu pada variabel X, penggunaan model pembelajaran etnomatematika. Perbedaan antara penelitian Indriani dengan penelitian yang penulis laksanakan yaitu pada variabel Y, pada variabel tersebut Indriani menggunakan pembelajaran matematika, sedangkan penulis menggunakan pemahaman konsep geometri pada variabel Y.

2. Penelitian Mulyasari (2020) ini berjudul “Efektivitas Pembelajaran Etnomatematika “Permainan Engklek” terhadap Pemahaman Konsep

Geometri dan Karakter Cinta Tanah Air Peserta didik Kelas III SDN 4 Sepanjang Glenmore”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran etnomatematika menggunakan permainan engklek dapat berpengaruh secara efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep geometri peserta didik dan karakter cinta tanah air.

Persamaan antara penelitian Mulyasari dengan penelitian yang penulis laksanakan yaitu pada variabel X, pembelajaran etnomatematika melalui permainan engklek dan variabel Y yaitu pemahaman konsep geometri. Perbedaan antara penelitian Mulyasari dengan penelitian yang penulis laksanakan yaitu pada variabel Mulyasari menggunakan tiga variabel, sedangkan penulis menggunakan dua variabel.

3. Penelitian Isna Rahmayani (2022) ini berjudul “Implementasi Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal dalam Pembelajaran Matematika pada Jenjang Sekolah Dasar”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran yang disajikan dengan metode etnomatematika melalui budaya lokal setempat memberikan dampak yang mempermudah peserta didik pada saat memahami suatu konsep bangun datar serta membuat peserta didik menjadi mencintai kebudayaannya sendiri.

Persamaan antara penelitian Isna Rahmayani dengan penelitian yang penulis laksanakan yaitu pada variabel X, penggunaan model pembelajaran etnomatematika. Perbedaan antara penelitian Isna Rahmayani dengan penelitian yang penulis laksanakan yaitu pada variabel Y, pada variabel tersebut Isna Rahmayani menggunakan pembelajaran matematika, sedangkan penulis menggunakan pemahaman konsep geometri pada variabel Y.

4. Penelitian Dedek Yunita (2018) ini berjudul “Pengaruh Permainan Tradisional Engkleng terhadap Pemahaman Konsep Peserta didik Kelas III

Mata Pelajaran Matematika di SDN Bangsa Negara Kabupaten Oku Timur”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh permainan tradisional engkleng terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas III Mata Pelajaran Matematika di SDN Bangsa Negara Kabupaten Oku Timur.

Persamaan antara penelitian Dedek Yunita dengan penelitian yang penulis laksanakan yaitu pada variabel X, penggunaan media pembelajaran yaitu permainan engklek. Perbedaan antara penelitian Dedek Yunita dengan penelitian yang penulis laksanakan yaitu pada variabel Y, pada variabel tersebut Dedek Yunita menggunakan pemahaman konsep peserta didik, sedangkan penulis menggunakan pemahaman konsep geometri pada variabel Y.

5. Penelitian Nadia Husna (2022) ini berjudul “Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dengan Permainan Engklek terhadap Pemahaman Matematis Peserta didik pada Materi Geometri Bangun Datar Segiempat”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh penerapan pembelajaran berbasis etnomatematika dengan permainan engklek terhadap pemahaman matematis materi geometri bangun datar segi empat, sebab dalam permainan engklek ini lebih fokus pada pengenalan bidang seperti bangun segiempat, sedangkan penyelesaian masalah sesuai dengan pemahaman matematis permainan engklek ini masih belum optimal digunakan.

Persamaan antara penelitian Nadia Husna dengan penelitian yang penulis laksanakan yaitu pada variabel X, penggunaan model pembelajaran berbasis etnomatematika dengan media pembelajaran yaitu permainan engklek. Perbedaan antara penelitian Nadia Husna dengan penelitian yang penulis laksanakan yaitu pada variabel Y, pada variabel tersebut Nadia Husna menggunakan pemahaman matematis peserta didik, sedangkan penulis menggunakan pemahaman konsep geometri pada variabel Y.

6. Penelitian Widyastuti et al., (2020) ini berjudul “Efektivitas Permainan Tradisional Engklek dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permainan tradisional engklek efektif atau dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi nilai tempat peserta didik kelas 2 SD Muhammadiyah Anggana.

Persamaan antara penelitian Widyastuti et al., dengan penelitian yang penulis laksanakan yaitu pada variabel X, penggunaan media pembelajaran yaitu permainan engklek. Perbedaan antara penelitian Widyastuti et al., dengan penelitian yang penulis laksanakan yaitu pada variabel Y, pada variabel tersebut Widyastuti et al., menggunakan hasil belajar matematika, sedangkan penulis menggunakan pemahaman konsep geometri pada variabel Y.

7. Penelitian Apriliana (2023) ini berjudul “Pengaruh Permainan Tradisional Engklek Berbantuan Etnomatematika pada Materi Pembelajaran Bangun Datar terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta didik Kelas IV SD”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang mendapatkan perlakuan dengan menggunakan permainan tradisional engklek berbantuan etnomatematika lebih baik daripada peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Persamaan antara penelitian Apriliana dengan penelitian yang penulis laksanakan yaitu pada variabel X, penggunaan model pembelajaran yang bermuatan etnomatematika dan media pembelajaran yaitu permainan engklek. Perbedaan antara penelitian Apriliana dengan penelitian yang penulis laksanakan yaitu pada variabel Y, pada variabel Apriliana menggunakan kemampuan berpikir kreatif matematis, sedangkan penulis menggunakan pemahaman konsep geometri pada variabel Y.

8. Penelitian Naitili dan Nitte (2023) ini berjudul “Efektivitas Pembelajaran Etnomatematika Menggunakan Permainan Sikidoka terhadap Pemahaman Konsep Geometri bagi Peserta Didik Sekolah Dasar”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran etnomatematika menggunakan permainan sikidoka berpengaruh positif dan signifikan terhadap pemahaman konsep geometri bagi peserta didik kelas III SDN Unina.

Persamaan antara penelitian Naitili dan Nitte dengan penelitian yang penulis laksanakan yaitu pada variabel X dan Y, pada variabel X sama-sama menggunakan pembelajaran yang bermuatan etnomatematika dan variabel Y sama-sama menggunakan pemahaman konsep geometri. Perbedaan antara penelitian Naitili dan Nitte dengan penelitian yang penulis laksanakan yaitu pada variabel X, penelitian Naitili dan Nitte menggunakan media pembelajaran berupa permainan sikidoka, sedangkan penulis menggunakan media pembelajaran berupa permainan engklek.

9. Penelitian Hasanah dan Patria (2019) ini berjudul “Efektivitas Permainan Engklek sebagai Media Pembelajaran Matematika pada Peserta didik Sekolah Dasar”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar bangun datar dengan penggunaan metode bermain menggunakan permainan engklek pada tidak berbeda dengan hasil belajar menggunakan metode konvensional.

Persamaan antara penelitian Hasanah dan Patria dengan penelitian yang penulis laksanakan yaitu pada variabel X, penggunaan media pembelajaran permainan engklek. Perbedaan antara penelitian Hasanah dan Patria dengan penelitian yang penulis laksanakan yaitu pada variabel Y, yaitu penelitian Hasanah dan Patria menggunakan peserta didik sekolah dasar, sedangkan penulis menggunakan pemahaman konsep geometri.

10. Penelitian Dedi et al., (2021) ini berjudul “Meningkatkan Kemampuan Kinestik Melalui Penerapan Media Permainan Tradisional Engklek”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecerdasan kinetik peserta didik dapat

meningkat menjadi kinestik yang terarah dan positif setelah pembelajaran menggunakan media pembelajaran tradisional engklek.

Persamaan antara penelitian Dedi et al., dengan penelitian yang penulis laksanakan yaitu pada variabel Y, menggunakan media pembelajaran yang sama yaitu permainan engklek. Perbedaan antara penelitian Dedi et al., dengan penelitian yang penulis laksanakan yaitu pada variabel X, yaitu penelitian Dedi et al., menggunakan kemampuan kinestik peserta didik sekolah dasar, sedangkan penulis menggunakan pemahaman konsep geometri peserta didik sekolah dasar.

2.3. Kerangka Pikir

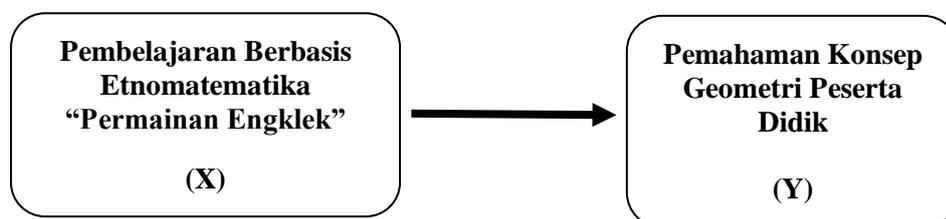
Kerangka pikir biasanya digunakan untuk membantu atau menolong penulis dalam memusatkan penelitian serta untuk memahami hubungan antar variabel. Kerangka pikir menurut Sekaran dalam Sugiyono (2013: 91) merupakan model konseptual tentang teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Intinya kerangka pikir memudahkan penulis untuk mengidentifikasi hubungan antara kedua variabel.

Berdasarkan kajian pustaka peneliti mempunyai keyakinan bahwa variabel bebas berkaitan dengan variabel terikat. penulis juga mengacu pada referensi penelitian terlebih dahulu yaitu pada penelitian yang relevan bahwa ada pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat. Kerangka pikir memuat teori, dalil atau konsep-konsep yang dijadikan dasar dalam penelitian. Uraian dalam kerangka pikir menjelaskan pengaruh dan keterkaitan antar variabel penelitian.

Kerangka pikir yang baik menjelaskan secara teoritis pertautan antar variabel yang diteliti, sehingga perlu dijelaskan pengaruh antar variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah pembelajaran berbasis etnomatematika “permainan engklek”, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep geometri peserta didik kelas IV sekolah dasar.

Berdasarkan hal tersebut, maka rumusan kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah apabila pembelajaran berbasis etnomatematika “permainan engklek” peserta didik mengikuti dengan baik dan tertib, maka pemahaman konsep geometri peserta didik pun akan terbentuk dengan baik. Begitu juga sebaliknya, apabila dalam pembelajaran berbasis etnomatematika “permainan engklek” peserta didik tidak mengikuti dan tidak tertib, maka pemahaman konsep geometri peserta didik pun akan tidak terbentuk dengan baik.

Pembentukan pemahaman konsep geometri peserta didik dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya melalui pembelajaran berbasis etnomatematika “permainan engklek”. Melalui pembelajaran berbasis etnomatematika “permainan engklek” yang dilaksanakan secara baik dan tertib, konsep pemahaman geometri dibentuk. Penelitian ini akan membahas mengenai efektivitas pembelajaran etnomatematika “permainan engklek” terhadap konsep pemahaman geometri peserta didik. Kerangka berfikirnya digambarkan sebagai berikut:



Gambar 5. Bagan kerangka berpikir

Keterangan:

Simbol \longrightarrow menunjukkan garis penghubung keterkaitan antara variabel X dengan Y.

2.4. Hipotesis

Hipotesis sangat penting dalam sebuah penelitian. Menurut (Sugiyono, 2013: 52) hipotesis adalah dugaan sementara adanya hubungan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y). Berdasarkan tinjauan pustaka dan kerangka pikir yang telah dikemukakan di atas, maka hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut.

Pembelajaran berbasis etnomatematika “permainan engklek” efektif
meningkatkan konsep pemahaman geometri peserta didik kelas IV sekolah dasar

III. METODE PENELITIAN

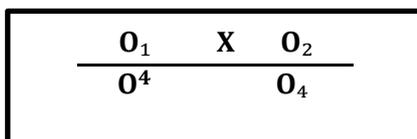
3.1. Rancangan Penelitian

3.1.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*). Menurut Sugiyono (2020: 16) penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistic, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Berdasarkan Sugiyono (2020: 118) metode penelitian semu eksperimen (*quasi eksperimen*) memiliki kelompok-kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

3.1.2. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design* dengan menggunakan dua kelompok yang terdiri dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Perlakuan (Eksperimen) yang diberikan pada penelitian ini adalah model pembelajaran berbasis etnomatematika, sedangkan aspek yang diukur adalah pemahaman konsep geometri. Dengan demikian desain penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:



Gambar 6. Desain penelitian

Keterangan:

O_1 = Data hasil *pretest* kelas eksperimen

O_2 = Data hasil *posttest* kelas eksperimen

O_3 = Data hasil *pretest* kelas kontrol

O_4 = Data hasil *posttest* kelas kontrol

X = Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran berbasis etnomatematika “permainan engklek”.

Sumber: Sugiyono (2020: 189)

3.1.3. Tempat dan Waktu Penelitian

3.1.3.1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IV SDN 18 Tegineneng tahun pelajaran 2023/2024 yang berjumlah 43 peserta didik.

3.1.3.2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 18 Tegineneng Kabupaten Pesawaran.

3.1.3.3. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2023/2024.

3.1.4. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah yang dilakukan oleh penulis untuk melaksanakan penelitian. Langkah-langkah yang harus dilaksanakan dalam sebuah penelitian sebagai berikut:

a. Tahap observasi pendahuluan

Dalam tahapan ini, peneliti membuat surat izin observasi penelitian pendahuluan ke sekolah, kemudian peneliti melakukan observasi pendahuluan untuk mengetahui kondisi sekolah, jumlah kelas, dan peserta didik yang akan dijadikan subjek penelitian serta cara mengajar pendidik yang ada di sekolah. Setelah itu, peneliti menentukan sampel penelitian (kelas eksperimen dan kelas kontrol).

b. Tahap perencanaan

Peneliti terlebih dahulu menetapkan kompetensi dasar dan indikator serta pokok bahasan yang akan digunakan dalam penelitian, kemudian membuat

perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran berbasis etnomatematika “permainan engklek” pada kelas eksperimen dan model PBL pada kelas kontrol. Setelah itu peneliti menyiapkan instrumen penelitian berupa tes yaitu soal *pretest* dan *posttest* yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep geometri awal dan akhir peserta didik.

c. Tahap pelaksanaan

Pada tahapan pelaksanaan, peneliti melaksanakan uji coba instrumen terlebih dahulu di SD Negeri 3 Tegineneng, lalu peneliti menganalisis data hasil uji coba instrumen tes. Setelah melakukan analisis data uji coba instrumen dan mendapat hasil soal yang layak digunakan untuk *pretest* dan *posttest*, maka peneliti mengadakan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peneliti melaksanakan penelitian pada kelas eksperimen. Pada pembelajaran kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran berbasis etnomatematika “permainan engklek” sebagai perlakuan dan pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disusun. Untuk pembelajaran di kelas kontrol peneliti menggunakan model PBL sebagai perlakuan dan pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disusun. Setelah selesai melaksanakan pembelajaran, peneliti melakukan *posttest* pada akhir penelitian di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

d. Tahap laporan hasil penelitian

Peneliti mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data hasil penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah semua data terkumpul, diolah, dan dianalisis maka peneliti mulai menyusun laporan hasil penelitian.

3.1.5. Populasi dan Sampel Penelitian

3.1.5.1. Populasi Penelitian

Populasi dalam suatu penelitian merupakan kumpulan individu atau objek yang merupakan sifat-sifat umum. Menurut Sugiyono 2020: 126) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas

dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IV SDN 18 Tegineneng Kabupaten Pesawaran. Berikut penulis sajikan data peserta didik yang menjadi populasi dalam penelitian ini.

Tabel 2. Data jumlah peserta didik kelas IV SDN 18 Tegineneng tahun ajaran 2023/2024

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1.	IV A	22
2.	IV B	21
Jumlah populasi		43

Sumber: Dokumen pendidik kelas IV SDN 18 Tegineneng Kabupaten Pesawaran tahun pelajaran 2023/2024.

3.1.5.2. Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2020: 127) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan teknik *nonprobability sampling*. *Nonprobability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang / kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2020: 131). Penelitian ini menggunakan metode *nonprobability sampling* dengan jenis teknik sampling jenuh. Menurut Sugiyono (2022: 85) sampling jenuh merupakan teknik pengambilan sampel jika semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IV SDN 18 Tegineneng yang berjumlah 43 peserta didik. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan hasil belajar peserta didik pada ujian tengah semester. Kelas IV A memiliki persentase nilai yang lebih tinggi dibandingkan kelas IV B. Berdasarkan teknik pengambilan sampel yang dilakukan, sampel untuk kelas eksperimen yaitu IV B dan sampel untuk kelas kontrol yaitu IV A.

3.1.6. Variabel Penelitian

Variabel penelitian ialah suatu hal yang menjadi objek penelitian yang dikaji oleh peneliti, variabel penelitian menunjukkan variasi baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Sugiyono (2023: 3) mengemukakan bahwa variabel merupakan segala

sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan. Variabel memiliki dua macam jenis yakni:

3.1.6.1. Variabel *independen*, yang dimaksud dengan variabel independen ialah variabel bebas, anteseden atau disebut variabel prediktor (Sugiyono, 2023: 4). Variabel yang mungkin menjadi penyebab dan berpengaruh kepada perubahan kepada variabel dependen. Variabel *independen* (X) pada penelitian ini ialah pembelajaran etnomatematika “Permainan Engklek”.

3.1.6.2. Variabel *dependen*, merupakan variabel yang dipengaruhi atau variabel yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel *dependen* (Y) pada penelitian ini ialah pemahaman konsep geometri. Konsep geometri dalam penelitian ini meliputi materi sifat-sifat bangun datar, menghitung luas dan keliling bangun datar peserta didik tingkat sekolah dasar.

3.1.7. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel Penelitian

3.1.7.1 Definisi Konseptual Variabel

Definisi konseptual variabel adalah penarikan batasan yang menjelaskan suatu konsep secara singkat, jelas, dan tegas. Definisi konseptual variabel dalam penelitian ini menyangkut dua variabel utama yaitu kegiatan ekstrakurikuler kepramukaan dan kecerdasan sosial peserta didik. Konsep kedua variabel tersebut didefinisikan sebagai berikut:

a. Pembelajaran Berbasis Etnomatematika “Permainan Engklek” (X)

Etnomatematika merupakan aktivitas matematika yang penerapan atau praktiknya melibatkan kebudayaan yang ada pada masyarakat atau lingkungan sekitar. Pembelajaran berbasis etnomatematika merupakan pembelajaran matematika yang pada proses pembelajarannya dikaitkan dengan konsep budaya yang materinya berkesesuaian dengan kehidupan sehari-hari. Permainan engklek dinilai mampu menjadi jembatan pembelajaran berbasis etnomatematika. Permainan engklek merupakan permainan tradisional yang dilakukan dengan cara melompat pada bidang

datar yang digambar diatas tanah, dengan membuat gambar kotak-kotak lalu melompat menggunakan satu kaki dari kotak pertama hingga kekotak berikutnya. Sejarah permainan engklek ialah awal mulanya bernama sunda manda dari Jawa Barat, kemudian dari sumber lain permainan engklek diperkirakan berasal dari Bangsa Belanda dengan nama “*zondag-mandaag*”. Selain itu, pendapat lain mengatakan bahwa permainan engklek berasal dari Roma Italia dengan nama “*hopscotch*”.

b. Pemahaman Konsep Geometri (Y)

Pemahaman konsep merupakan kemampuan dalam memahami konsep, situasi, fakta, ide maupun gagasan untuk dapat mengungkapkan kembali dengan cara yang mudah dimengerti. Konsep geometri dalam matematika ialah sebagai ide abstrak yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan berbagai objek bangun datar dan bangun ruang serta contoh dan bukan contoh dari konsep tersebut yang dibatasi dengan sifat atau batasan tertentu. Pemahaman konsep geometri merupakan kemampuan seseorang dalam memaknai serta memberikan arti dari konsep materi yang berkaitan dengan geometri, serta mampu menyajikan materi geometri yang dipelajari dalam bentuk yang lebih dipahami, dan mampu mengintegrasikan berbagai konsep geometri serta menginterpretasikan.

3.1.7.2. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah pendefinisian secara operasional suatu konsep sehingga dapat diukur, dicapai dengan melihat pada dimensi tingkah laku atau properti yang ditunjukkan oleh konsep, dan mengategorikan hal tersebut menjadi elemen yang diamati dan dapat diukur. Memudahkan pengumpulan data agar tidak terjadi kesalahpahaman dalam mendefinisikan objek penelitian, maka variabel yang diuji dalam penelitian ini perlu dioperasionalkan. Definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

a. Pembelajaran Berbasis Etnomatematika “Permainan Engklek” (X)

Pembelajaran etnomatematika pada proses pembelajarannya melibatkan atau mengaitkan materi matematika yang diajarkan dengan contoh nyata model-model matematika yang bersesuaian dengan materi yang diajarkan

tersebut dengan kehidupan sehari-hari, dengan budaya lokal yang ada, atau dengan praktik-praktik kebudayaan yang ada. Pada variabel ini menggunakan permainan engklek sebagai media konkret matematika yang mengandung unsur budaya. Menurut Hasan et al., (2022) pembelajaran etnomatematika tentunya tidak terlepas dari indikator pendekatan etnomatematika yang terdiri dari : 1) menerapkan matematika dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan, 2) Mencari hubungan dan memahami hubungan diantara topik matematika dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan, dan 3) menerapkan matematika pada soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

b. Pemahaman Konsep Geometri Peserta Didik (Y)

Pemahaman konsep geometri merupakan kemampuan menginterpretasi, memahami konsep yang berkaitan dengan matematika bidang geometri. Terdapat indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini yaitu mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu, menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari, memberikan contoh dan non contoh dari konsep, mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah, dan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.

3.1.8. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu:

3.1.8.1. Teknik Tes

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes. Menurut Arikunto (2014: 308) tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kuantitatif

berupa skor hasil belajar terkait pemahaman konsep geometri peserta didik sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* pada kelas.

3.1.8.2. Teknik Non Tes

Teknik non tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi.

a. Observasi

Observasi merupakan pengumpulan data yang dilaksanakan dengan melakukan pengamatan di lapangan. Menurut (Sugiyono, 2022: 145) observasi merupakan teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain. Observasi ini digunakan untuk penelitian pendahuluan dan pengambilan data penelitian. Observasi dalam penelitian pendahuluan dilakukan untuk mengamati dan memperoleh informasi tentang pembelajaran di kelas IV SDN 18 Tegineneng sebanyak dua kali.

b. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti Sugiyono (2022: 137). Jenis wawancara yang dilakukan dalam penelitian adalah tidak terstruktur yang memiliki pertanyaan tak terbatas atau tidak terikat jawabannya. Wawancara pada penelitian pendahuluan dilakukan pada tanggal 16 September 2023 di SDN 18 Tegineneng. Wawancara ini ditujukan kepada pendidik kelas IV SDN 18 Tegineneng.

c. Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2019: 314) dokumentasi merupakan suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang mendukung penelitian. Dokumentasi pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui data tentang sekolah, di antaranya data penilaian belajar peserta didik dan kegiatan pembelajaran selama penelitian berlangsung.

3.1.9. Instrumen Penelitian

3.1.9.1. Jenis Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk melakukan pengukuran terhadap fenomena sosial maupun alam yang diamati (Sugiyono, 2022: 102). Keberadaan instrumen penelitian merupakan bagian yang sangat integral dan termasuk dalam komponen metodologi penelitian karena instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, menyelidiki suatu masalah yang sedang diteliti. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan non-tes.

3.1.9.1.1. Instrumen Tes

Instrumen tes akan membantu dalam memperoleh informasi terkait tingkatan kemampuan peserta didik. Bentuk tes pada penelitian ini adalah soal-soal pilihan ganda dan soal uraian. Soal-soal tersebut akan diberikan sebanyak dua kali yaitu pada saat *pretest* dan *posttest*. Jumlah soal yang diuji cobakan sebanyak 10 soal uraian. Sebelum diberikan kepada peserta didik, soal-soal tersebut terlebih dahulu diuji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan taraf kesukaran soal.

Tabel 3. Kisi-kisi instrumen tes

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Level Kognitif	Nomor Soal	Jumlah Butir Soal	Nomor yang Dipakai
Menjelaskan dan menentukan keliling bangun datar	Kemampuan mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu.	Menentukan nama bangun datar	C3	1-5	5	1, 3, 5
		Menentukan perbedaan berbagai bentuk bangun datar	C3	6, 7	2	6, 7
	Kemampuan menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari.	Menentukan keliling bangun datar	C3	8-10	3	8-10
		Menafsirkan arti dari bangun datar	C5	18	1	-
	Kemampuan memberikan contoh dan non contoh dari konsep	Menggambarkan sketsa bangun datar	C3	11, 12	2	11
		Membuat contoh bangun datar.	C6	19, 20	2	19, 20
	Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.	Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling bangun datar	C4	13-15	3	14, 15

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Level Kognitif	Nomor Soal	Jumlah Butir Soal	Nomor yang Dipakai
	Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.	Menemukan rumus keliling bangun datar.	C4	16, 17	2	16, 17

3.1.9.1.2. Instrumen Non-Tes

Instrumen non-tes yang digunakan pada penelitian ini yaitu wawancara dan observasi. Wawancara dilaksanakan pada saat penelitian terdahulu guna memperoleh data terkait kondisi sekolah, jumlah kelas, jumlah peserta didik serta rangkaian pembelajaran. Lalu observasi dilakukan guna mengetahui keadaan selama pembelajaran berlangsung di kelas IV SDN 18 Tegineneng.

Tabel 4. Kisi-kisi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran model pembelajaran berbasis etnomatematika “permainan engklek”

No.	Langkah Pembelajaran	Aspek yang Diamati	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1.	Menyampaikan tujuan pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mendengarkan dan mengikuti arahan yang diberikan oleh pendidik. 	Observasi	<i>Checklist</i>
2.	Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mengamati gambar permainan engklek yang ditampilkan pendidik. Peserta didik mampu mengidentifikasi berbagai unsur bangun datar pembentuk dari permainan engklek. Peserta didik mampu mengklasifikasi berbagai 	Observasi	<i>Checklist</i>

No.	Langkah Pembelajaran	Aspek yang Diamati	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
		<p>bentuk bangun datar yang terdapat dalam permainan engklek.</p>		
	Menanya	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menanyakan penjelasan pendidik yang belum dipahami. 	Observasi	<i>Checklist</i>
	Menalar	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik bergabung dengan kelompok masing-masing secara kondusif dan tertib. • Peserta berdiskusi menggunakan LKPD yang berisi penjelasan terkait arti, ciri-ciri, dan keliling bangun datar dengan teman kelompoknya secara tertib. • Peserta didik dapat dibimbing dan diarahkan pada saat pemahaman materi bangun datar. 	Observasi	<i>Checklist</i>
	Mencoba	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendengarkan penjelasan seputar "permainan engklek" yang akan mereka mainkan, seperti peraturan bermain, asal 	Observasi	<i>Checklist</i>

No.	Langkah Pembelajaran	Aspek yang Diamati	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
		<p>usul, penyebutan nama yang sangat beragam secara saksama.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu mencoba permainan engklek bersama teman secara berkelompok. • Peserta didik mampu mengikuti pengundian urutan kelompok bermain secara tertib. • Peserta didik mampu menggunakan pin yang berbeda-beda sebagai penanda atau ciri khas pada masing-masing kelompok. • Peserta didik bermain permainan engklek menggunakan alat lempar bernama gacuk. • Peserta didik mampu bermain permainan engklek menggunakan alat lempar bernama gacuk. • Peserta didik mampu bermain secaraurut dimulai 		

No.	Langkah Pembelajaran	Aspek yang Diamati	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
		<p>dari bidang petak 1 hingga bidang petak yang terakhir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu mengerjakan tantangan soal yang terdapat dalam LKPD. • Peserta didik mengerjakan soal satu persatu sesuai bidang petak yang dilalui. • Peserta didik mampu menjawab soal dengan tepat. • Peserta didik mampu menyelesaikan tantangan dari bidang petak 1 sama bidang petak yang paling akhir. • Peserta didik mendapat bidang petak yang menjadi hak milik. • Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan keliling bangun datar dari permasalahan yang diberikan oleh pendidik dan memiliki keterkaitan permainan yang telah dilakukan. 		
	Evaluasi	Peserta didik mengerjakan soal evaluasi secara	Observasi	<i>Checklist</i>

No.	Langkah Pembelajaran	Aspek yang Diamati	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
		mandiri.		

3.1.10. Uji Validator Ahli

3.1.10.1. Uji Validasi Instrumen Soal

Uji validasi instrumen soal dilaksanakan pada tanggal 7 Februari 2024. Dosen ahli yang menguji kelayakan instrumen soal adalah Bapak Dr. Handoko, S.T., M.Pd. Dosen ahli validasi soal menyatakan soal layak digunakan untuk penelitian dengan beberapa catatan saran, diantaranya adalah perbaikan pada kalimat soal, kalimat pada kunci jawaban, dan perbaikan pada lembar jawaban.

3.1.10.2. Uji Validasi Media

Uji validasi media dilaksanakan pada tanggal 16 Februari 2024. Dosen ahli yang menguji kelayakan media adalah Ibu Siti Nuraini, M.Pd. Dosen ahli validasi media menyatakan media layak digunakan untuk penelitian tanpa perbaikan, bimbingan uji validasi media dilakukan dalam satu kali pertemuan.

3.1.10.3. Uji Validasi RPP

Uji validasi RPP dilaksanakan pada tanggal 16 Februari 2024. Dosen ahli yang menguji kelayakan RPP adalah Ibu Siti Nuraini, M.Pd. Dosen ahli validasi RPP menyatakan RPP layak digunakan untuk penelitian tanpa perbaikan, namun untuk RPP yang digunakan pada kelas kontrol dosen validator memberi catatan saran yaitu harus mengikuti RPP yang digunakan di sekolah penelitian. Bimbingan uji validasi RPP dilakukan dalam satu kali pertemuan.

3.1.10.4. Uji Validasi LKPD

Uji validasi LKPD dilaksanakan pada tanggal 27 Februari 2024. Dosen ahli yang menguji kelayakan LKPD adalah Ibu Deviyanti Pangestu, M.Pd. Dosen ahli validasi LKPD menyatakan LKPD layak digunakan untuk penelitian dengan catatan saran, yaitu menambahkan kata pengantar pada LKPD. Bimbingan uji validasi LKPD dilakukan dalam satu kali pertemuan.

3.1.11. Uji Prasyarat Instrumen

3.1.11.1. Uji Validitas Soal

Uji validitas merupakan uji ketepatan atau ketelitian suatu alat ukur dalam mengukur apa yang sedang ingin diukur (Sugiyono: 2019: 206). Lebih jelasnya uji validitas bertujuan untuk menilai apakah seperangkat alat ukur sudah tepat mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas yang digunakan pada penelitian ini yaitu validitas isi (*validity content*). Untuk mengukur validitas pada penelitian ini digunakan perhitungan menggunakan program SPSS 25.

Uji validitas dilakukan untuk membandingkan hasil r_{xy} dengan r_{tabel} pada taraf signifikan (α) = 5%. Kriteria pengujian yaitu apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ maka instrumen tersebut dinyatakan valid; dan sebaliknya, apabila $r_{xy} < r_{tabel}$ maka instrumen tersebut dinyatakan tidak valid. Klasifikasi mengenai besarnya validitas butir soal mengacu pada tabel berikut ini:

Tabel 5. Klasifikasi validitas

Nilai r_{xy}	Kriteria
0,000-0,199	Sangat rendah
0,200-0,399	Rendah
0,400-0,599	Sedang
0,600-0,799	Tinggi
0,800-1,000	Sangat tinggi

Sumber: Arikunto (2013: 78)

Uji coba instrumen dilakukan kepada 27 peserta didik di SD Negeri 3 Tegineneng. Berdasarkan hasil data perhitungan validitas instrumen soal tes dengan $n = 27$ dengan signifikansi 0,05 r_{tabel} adalah 0,396.

Tabel 6. Rekapitulasi hasil uji validitas instrumen soal

No.	r_{hitung}	r_{tabel}	Validitas	Keterangan
1.	0,405	0,396	Valid	Dapat digunakan
2.	0,255	0,396	Tidak Valid	Tidak dapat digunakan
3.	0,550	0,396	Valid	Dapat digunakan
4.	0,301	0,396	Tidak Valid	Tidak dapat digunakan
5.	0,488	0,396	Valid	Dapat digunakan
6.	0,717	0,396	Valid	Dapat digunakan
7.	0,594	0,396	Valid	Dapat digunakan
8.	0,626	0,396	Valid	Dapat digunakan

9.	0,558	0,396	Valid	Dapat digunakan
10.	0,474	0,396	Valid	Dapat digunakan
11.	0,424	0,396	Valid	Dapat digunakan
12.	0,371	0,396	Tidak Valid	Tidak dapat digunakan
13.	-0,202	0,396	Tidak Valid	Tidak dapat digunakan
14.	0,454	0,396	Valid	Dapat digunakan
15.	0,568	0,396	Valid	Dapat digunakan
16.	0,685	0,396	Valid	Dapat digunakan
17.	0,786	0,396	Valid	Dapat digunakan
18.	0,237	0,396	Tidak Valid	Tidak dapat digunakan
19.	0,560	0,396	Valid	Dapat digunakan
20.	0,545	0,396	Valid	Dapat digunakan

Sumber: Hasil penelitian (2024)

Berdasarkan tabel 6, hasil perhitungan uji validitas instrument soal tes diperoleh 15 butir soal dinyatakan valid dan 5 butir soal dinyatakan tidak valid. Nomor soal yang valid adalah nomor 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 19, dan 20, kemudian untuk nomor soal yang tidak valid adalah 2, 4, 12, 13, dan 18. Untuk soal yang tidak valid tidak dapat digunakan penelitian, sehingga hanya 15 butir soal valid yang digunakan sebagai soal *pretest dan posttest*. Perhitungan validitas dapat dilihat pada (lampiran 25 halaman 155).

3.1.11.2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan uji yang menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran dengan dengan alat tersebut dapat dipercaya. Uji reliabilitas instrumen soal dilakukan dengan memanfaatkan program SPSS 25.

Kriteria pengujian yaitu apabila $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka instrumen tersebut dinyatakan reliabel; dan sebaliknya, apabila $r_{11} < r_{\text{tabel}}$ maka instrumen tersebut dinyatakan tidak reliabel. Klasifikasi mengenai besarnya reliabilitas mengacu pada tabel berikut ini, yaitu:

Tabel 7. Klasifikasi reliabilitas

Nilai Koefisien Reliabilitas	Tingkat Reliabilitas
0,00-0,20	Sangat rendah
0,21-0,40	Rendah
0,41-0,60	Sedang
0,61-0,80	Tinggi
0,81-1,00	Sangat Tinggi

Sumber: Arikunto (2013: 109)

Bersumber pada hasil uji reliabilitas instrumen soal tes, diperoleh bahwa koefisien reliabilitas instrumen $r_{11} = 0,838$ dengan kategori sangat tinggi sehingga instrumen soal tes dikatakan reliabel dan dapat digunakan. Perhitungan reliabilitas dapat dilihat pada (lampiran 26 halaman 157).

3.1.11.3 Taraf Kesukaran Soal

Taraf kesukaran merupakan proporsi atau presentase subjek yang menjawab butir tes tertentu, untuk dapat dikaji terhadap kategori soal yang sulit, sedang, dan mudah. Uji reliabilitas instrumen soal dilakukan dengan memanfaatkan program SPSS 25.

Tabel 8. Klasifikasi taraf kesukaran

Klasifikasi Tingkat Kesukaran	Tingkat Kesukaran
0,00-0,30	Sukar
0,31-0,70	Sedang
0,71-1,00	Mudah

Sumber: Arikunto (2013: 260)

Bersumber pada hitungan data menggunakan SPSS 25 dapat diperoleh hasil tingkat kesukaran soal pada tabel 9 berikut.

Tabel 9. Hasil analisis taraf kesukaran instrumen soal

No.	Indeks Kesukaran	Klasifikasi	Jumlah
1.	1, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 14, 15, 16, 17	Sukar	11
2.	11, 19	Sedang	2
3.	9, 20	Mudah	2

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Berdasarkan tabel 9, hasil perhitungan analisis taraf kesukaran butir soal diperoleh 11 kategori sukar, 2 kategori sedang, dan 2 kategori mudah. Berdasarkan teori *constructivistik* oleh Pritchard dan Woolard (2010) hasil uji taraf kesukaran soal tersebut masih dikatakan layak sebab menurut pendapatnya pendidik dapat menggunakan soal-soal yang sulit untuk memantau kemampuan peserta didik dan membantu peserta didik meningkatkan kualitas pemahaman dan keterampilan. Perhitungan analisis taraf kesukaran soal dapat dilihat pada (lampiran 27 halaman 158).

3.1.11.4. Uji Daya Beda Soal

Berdasarkan Arikunto (2013: 226) menyatakan bahwa daya beda soal merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Pada penelitian ini daya uji beda soal didapatkan dengan menggunakan perhitungan yang memanfaatkan program SPSS 25.

Tabel 10. Klasifikasi daya pembeda

Klasifikasi Daya Pembeda	Kategori
0,70-1,00	Sangat Baik
0,40-0,70	Baik
0,20-0,40	Cukup
0,00-0,20	Jelek
$D_p-0,00$	Tidak Baik

Sumber: Arikunto (2013: 228)

Bersumber pada hitungan data menggunakan SPSS 25 dapat diperoleh hasil perhitungan daya beda butir soal pada tabel 11 berikut.

Tabel 11. Hasil analisis daya beda instrumen soal

No.	Butir Soal	Klasifikasi	Jumlah
1.	17	Sangat Baik	1
2.	3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 19, 20	Baik	10
3.	1, 5, 14, 16	Cukup	4
4.	-	Jelek	0
5.	-	Tidak Baik	0

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Berdasarkan tabel 10, hasil analisis daya beda diperoleh 0 soal kategori tidak baik, 0 soal kategori jelek, 4 soal kategori cukup, 10 soal kategori baik, dan 1 soal kategori sangat baik. Berdasarkan klasifikasi daya beda Arikunto (2013: 228) dapat disimpulkan bahwa hasil analisis data daya beda butir soal dikategorikan baik. Perhitungan analisis daya beda instrumen soal dapat dilihat pada (lampiran 28 halaman 159).

3.1.12. Teknik Analisis Data

3.1.12.1. Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran Etnomatematika

Analisis data pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik menggunakan model pembelajaran berbasis etnomatematika “permainan emgklek”. Analisis tersebut dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$N_{kp} = \frac{\text{rata-rata jumlah aspek yang terlaksana}}{\text{jumlah aspek yang diamati}} \times 100\%$$

Keterangan:

N_{kp} = Nilai keterlaksanaan Pembelajaran

Kemudian nilai keterlaksanaan ini selanjutnya dikonfirmasi dengan interval penentuan kategori berikut:

Tabel 12. Kategorisasi keterlaksanaan pembelajaran

Interval	Kategori
$3,5 < x \leq 4$	Sangat Baik
$2,5 < x \leq 3,5$	Baik
$1,5 < x \leq 2,5$	Cukup
$0 < x \leq 1,5$	Kurang

Sumber: Arikunto (2013: 236)

3.1.12.2. Analisis Data Hasil Belajar Peserta Didik

Ketuntasan hasil belajar peserta didik dapat dilihat dari skor yang diperoleh peserta didik dari pretest dan posttest. Untuk mengkategorikan skor hasil belajar peserta didik digunakan pedoman Arikunto (2013: 245) pada tabel berikut:

Tabel 13. Kategorisasi standar hasil belajar

Skor	Kategori
80-100	Sangat Baik
66-79	Baik
56-65	Cukup
40-55	Kurang
39-0	Gagal

Sumber: Arikunto (2013: 245)

3.1.12.3. Analisis Uji Normal Gain (N-Gain)

Setelah mendapatkan nilai pretest dan posttest, peneliti melakukan analisa terhadap skor yang diperoleh. Analisa yang digunakan adalah menggunakan uji normalitas gain (N-Gain). Uji normalitas gain digunakan untuk mengetahui

efektivitas peningkatan perlakuan yang diberikan. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung (N-gain) pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

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

Tabel 14. Klasifikasi N-Gain

N-Gain	Tingkat Kesukaran
$\geq 0,7$	Tinggi
$0,3 - 0,7$	Sedang
$N\text{-Gain} \leq 3$	Rendah

Sumber: Arikunto (2013: 84)

3.1.13. Uji Prasyarat Analisis Data

3.1.13.1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data pada penelitian ini menggunakan uji yang memanfaatkan program SPSS 25 dengan mengacu pada kriteria pengujian jika nilai signifikansi $> \alpha = 0,05$ maka data berdistribusi normal, sebaliknya jika nilai signifikansi $< \alpha = 0,05$ maka data dikatakan tidak berdistribusi normal.

3.1.13.2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan pengujian mengenai varian dan digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel memiliki varian yang sama atau tidak. Uji homogenitas pada penelitian ini memanfaatkan program SPSS 25 dengan kriteria pengujian apabila nilai signifikansi (sig) pada based on mean $> \alpha = 5\%$ atau lebih besar dari 0,05 maka data yang digunakan bersifat homogen. Sebaliknya jika hasil nilai signifikansi (sig) pada based on mean $< \alpha = 5\%$ atau lebih kecil dari 0,005 maka dapat dikatakan data tidak bersifat homogen.

3.1.13.3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah pembelajaran berbasis etnomatematika “permainan engklek” efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep geometri peserta didik kelas IV sekolah dasar. Untuk itu setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas, maka dapat dilakukan uji hipotesis. Pada penelitian ini, hipotesis statistik diuji dengan menggunakan uji t.

Berdasarkan Sugiyono (2023: 235) uji t digunakan untuk menguji hipotesis apabila peneliti menganalisis regresi parsial (sebuah variabel bebas dengan sebuah variabel terikat). Maka pengujian ini dapat dilihat dari nilai probabilitasnya.

Hipotesisnya adalah:

Ha : terdapat pengaruh yang signifikan

Ho : terdapat pengaruh yang tidak signifikan

Adapun kriteria penerimaan atau penolakan hipotesisnya adalah sebagai berikut:

1. Tolak Ho jika nilai probabilitas yang dihitung (ρ -value) < taraf signifikansi sebesar 0,05 (Sig < α 0,05).
2. Terima Ho jika nilai probabilitas yang dihitung (ρ -value) > taraf signifikansi 0,05 (Sig > α 0,05).

Rumusan Hipotesis

Ha : Pembelajaran berbasis etnomatematika “permainan engklek” efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep geometri peserta didik kelas IV sekolah dasar.

Ho: Pembelajaran berbasis etnomatematika “permainan engklek” tidak efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep geometri peserta didik kelas IV sekolah dasar.

3.1.13.4. Uji *Effect Size*

Uji estimasi *cohen's d effect size* digunakan untuk mengetahui seberapa besar efektivitas penggunaan model pembelajaran berbasis etnomatematika “permainan engklek” terhadap pemahaman konsep geometri kelas IV sekolah dasar, dilakukan dengan menggunakan rumus *effect size* dari *Cohen* yang diadopsi *Glass* yaitu sebagai berikut.

$$d = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{pooled}}$$

Keterangan:

d : *Cohen's d effect size*

\bar{X}_1 : Nilai rata-rata perlakuan kelas eksperimen

\bar{X}_2 : Nilai rata-rata perlakuan kelas kontrol

S_{pooled} : Standar deviasi kelas gabungan

Adapun hasil perhitungan dapat diinterpretasikan berdasarkan kategori effect size menurut Cohen's 1988 dalam Tabel 14. berikut.

Tabel 15. Interpretasi *effect size*

Nilai <i>Effect Size</i>	Interpretasi
$0,8 \leq d < 2,0$	Besar
$0,5 \leq d < 0,8$	Sedang
$0,2 \leq d < 0,5$	Kecil

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Penelitian ini membahas permasalahan yang berkaitan dengan kurangnya pemahaman konsep geometri peserta didik kelas IV SD Negeri 18 Tegineneng. Kurangnya pemahaman konsep geometri disebabkan oleh proses pembelajaran matematika yang belum menerapkan model dan media pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan bersifat realistik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran etnomatematika “permainan engklek” dalam meningkatkan pemahaman konsep geometri peserta didik kelas IV SDN 18 Tegineneng. Hasil penelitian dapat dilihat dari hasil nilai rata-rata N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh nilai N-Gain sebesar 0,57 yang termasuk kategori “Sedang”, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai 0,29 yang termasuk kategori “Rendah” dengan selisih kedua kelas 0,28. Hal ini diperkuat dengan hasil perhitungan uji t yaitu ρ value $0,00 < \text{taraf signifikansi } 0,05$, yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak. Terdapat hasil perhitungan *uji effect size* yang juga memperkuat hasil penelitian yaitu 2,463 yang termasuk kategori besar. Berdasarkan hasil data penelitian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran etnomatematika “permainan engklek” efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep geometri peserta didik kelas IV sekolah dasar.

5.2. Saran

5.2.1. Pendidik

Pendidik dapat menerapkan model pembelajaran berbasis etnomatematika sebagai alternatif dalam strategi pembelajaran, dengan mempertimbangkan penggunaan media terutama media “permainan engklek” untuk mata pelajaran matematika khususnya bagian geometri. Pendidik juga diharapkan dapat terus

mengembangkan diri untuk aktif dalam pelatihan dan pengembangan model pembelajaran yang inovatif dan kreatif serta media pembelajaran yang modern.

5.2.2. Peserta Didik

Diharapkan peserta didik dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis etnomatematika, menunjukkan keterlibatan yang sungguh-sungguh dalam kegiatan pembelajaran untuk menciptakan suasana belajar yang kondusif dan efektif sehingga dapat memahami konsep geometri dengan baik.

5.2.3. Kepala Sekolah

Kepala sekolah diharapkan dapat memberikan kesempatan kepada pendidik untuk mengembangkan diri mengikuti pelatihan, workshop, dan menyediakan fasilitas yang memadai bagi sekolah dalam mengkoordinir pendidik dan memberikan dukungan aktif terhadap kegiatan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kreatif dan inovatif salah satunya yaitu model pembelajaran berbasis etnomatematika berbantuan permainan engklek.

5.2.4. Peneliti Lanjutan

Bagi peneliti lanjutan yang ingin menerapkan model pembelajaran berbasis etnomatematika “permainan engklek” dapat menerapkannya dengan menggunakan media lain, kemudian peneliti lanjutan dapat mengukur instrumen selain kognitif, seperti aspek afektif dan psikomotorik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusdianita, N., & Inzoni. 2022. Konsepsi Geometri pada Etnomatematika Pane sebagai Sumber Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *JuRiDikDas Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 5(3), 275–283.
- Ainy, C. 2009. Strategi Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi Matematika. *Jurnal Didaktis*, 8, No.3(3), 1–6.
- Andriono, R. 2021. Analisis Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika. *anargya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2).
<https://doi.org/10.24176/anargya.v4i2.6370>
- Anwar, M. 2017. Menciptakan Pembelajaran Melalui *Hypnoteaching*. *Jurnal Ekspose*, 16, 469–480.
- Aqobah, J., Putri, C. H., Ummah, K. R., Anisah, W., & Tirtayasa, S. A. 2023. Permainan Tradisional Engklek untuk Peningkatan Motorik Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Olahraga Rekreasi Masyarakat*, 1. 2(1), 1–15.
- Arifin, N., & Fortuna, E. 2021. Etnomatematika pada Kebudayaan Suku Dayak Bentian dalam Menumbuh Kembangkan Literasi Matematis. *Jurnal Pengabdian Ahmad Yani*, 1(1), 58–67.
<https://doi.org/10.53620/pay.v1i1.16>
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta, Jakarta. 413 hlm.
- Arikunto, S. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta, Jakarta. 413 hlm.
- Asih, T. 2018. Perkembangan Tingkat Kognitif Peserta Didik di Kota Metro. *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 2(1), 9–17.
- Astuti, N., Jana, P., & Marsiyam, M. 2022. Pengembangan LKS Berbasis Etnomatematika untuk Memfasilitasi Kemampuan Representasi Matematis. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(02), 180–194.
<https://doi.org/10.22437/edumatica.v12i02.15814>
- Cohen, J. 1988. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Science*. US: Lawrence, Erlbaum.

- Djameluddin, A., & Wardana. 2019. *Belajar dan Pembelajaran*. In CV Kaaffah Learning Center, Sulawesi Selatan. 111 hlm.
- Fahrurrozi, & Hamdi, S. 2017. *Metode Pembelajaran Matematika*. Universitas Hamzanwadi Press, Lombok Timur. 109 hlm.
- Hamid, A. 2019. Berbagai Metode Mengajar bagi Pendidik dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Penelitian Sosial Dan Keagamaan*, 9(2), 1–16.
- Hartati, S. 2019. A Efforts to Improve Student Learning Outcomes of Class IV of SD Negeri Seworan Inter-line Relations Material through Realistic Mathematics Education (RME) Approach with Concrete Media. *Jurnal Akademisi PGSD*, 1(2), 28–42.
<https://doi.org/10.35438/cendekiawan.v1i2.164>
- Hasan, N. A., Nurfaizah, & Nursiah, S. 2022. Pengaruh Pendekatan Etnomatematika Terhadap Hasil Pembelajaran Geometri pada Peserta didik Sekolah Dasar di Pattalassang Kabupaten Gowa. *Pinisi Journal of Education*, 2(6), 81–87.
- Husna, N. 2022. *Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dengan Permainan Engklek terhadap Pemahaman Matematis Peserta didik pada Materi Geometri Bangun Datar Segiempat*. (Skripsi), Universitas Islam Negeri Mataram.
- Iksan, Halidjah, S., & Ghasya, D. A. V. 2023. Korelasi Disiplin Belajar dan Aktivitas Belajar pada Pembelajaran Tematik dengan Hasil Belajar Peserta didik Kelas V Sekolah Dasar Negeri 29 Pontianak Kota. *Journal on Education*, 06(01), 6017–6026.
- Indriyani, L. 2019. Pemanfaatan Media Pembelajaran dalam Proses Belajar untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kognitif Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 2(1), 19.
- Kamsurya, R., & Masnia, M. 2021. Desain Pembelajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik Menggunakan Konteks Permainan Tradisional Dengklaq untuk Meningkatkan Keterampilan Numerasi Peserta didik Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 7(4), 67–73.
<https://doi.org/10.58258/jime.v7i4.2368>
- Killpatrick, J., & Findell, B. 2001. *Adding it Up: Helping Children Learn Mathematics*. National Academy Press, Washington DC.
- Krisnadi, E. 2022. Pemanfaatan Alat Peraga Matematika sebagai Jembatan Proses Abstraksi Peserta didik untuk Pemahaman Konsep. *Prosiding Temu Ilmiah Nasional Pendidik XIV*, 14(1), 365–376.
<http://conference.ut.ac.id/index.php/ting/article/download/579/122>
- Kurniawan, W. 2019. *Olahraga dan Permainan Tradisional* (1st ed.). Wineka Media, Malang.

- Kurniawan, W., & Hidayati, T. 2019. *Etnomatematika : Konsep dan Eksistensinya* (1st ed.). CV Pena Persada, Pamulang.
- Mailani, E. 2019. Pengembangan Buku Media Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *In Jurnal Pendidik Kita PGSD* 3(1).
<https://doi.org/10.24114/jgk.v3i1.13844>
- Makki, I., & Aflahah. 2019. *Konsep Dasar Belajar dan Pembelajaran*. Duta Media Publishing, Pamekasan.
- Mathematics, N. C. T. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Key Curriculum Press, America. 419 hlm.
- Mulyasari, D. W., Abdussakir, A., & Rosikhoh, D. 2021. Efektivitas Pembelajaran Etnomatematika “Permainan Engklek” terhadap Pemahaman Konsep Geometri Peserta didik Sekolah Dasar. *Jurnal Tadris Matematika*, 4(1), 1–14. <https://doi.org/10.21274/jtm.2021.4.1.1-14>
- Muncarno. 2017. *Cara Mudah Belajar Statistik*. Hamim Group, Lampung. 145 hlm.
- Munirah. 2018. Principles Learn and Learning. *Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 5 (2), 116.
- Pemu, N. 2017. Konsep dalam Kegiatan Pembelajaran Matematika. *Jurnal Eprints Unm*, 1–16.
- Nasution, W. N. 2017. *Strategi Pembelajaran*. Perdana Publishing, Medan. 161 hlm.
- Novianti, D. E. 2022. Pemecahan Masalah Matematika dalam Konsep Etnomatematika. *Prosiding Seminar Nasional Hybrid*, 24–31.
- Novitasari, D. 2016. Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8.
<https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18>
- Nurhasanah, S., Jayadi, A., Sadiyah, R., & Syafrimen. 2019. *Strategi Pembelajaran*. Edu Pustaka, Jakarta. 315 hlm.
- Purnama, S.R., & Jatmiko. 2024. Penggunaan Permainan Kelereng dalam Pendekatan Etnomatematika sebagai Sarana Pembelajaran Matematika untuk Sekolah Dasar. *Jurnal Seminar Nasional Sains, Kesehatan, dan Pembelajaran*. 2(9), 286-293.
- Putra, A. P., & Prasetyo, D. 2022. Peran Etnomatematika dalam Konsep Dasar Pembelajaran Matematika. *Journal Intersections*, 7(2), 1–9.

- Putri, A. B. U., & Hasyim, N. 2017. Upaya Melestarikan Permainan Tradisional Engklek melalui Teknologi. *Jurnal Rupa*, 02(2), 77–149.
- Putri, F.A., Akmal, J., & Gusmanei. 2024. Prinsip-prinsip dan Teori Belajar dalam Pembelajaran. *Jurnal Budi Pekerti Islam*, 2(2), 332.
- Rahman, A. A. 2018. *Strategi Belajar Mengajar Matematika* (1st ed.). Syiah Kuala University Press, Banda Aceh. 147 hlm.
- Risady, I. E., Maemunaty, T., Bahar, A., & Handoko, T. 2022. Efektivitas Pembelajaran Program Pendidikan Kesetaraan. *Jurnal Kewarganegaraan*. 6(1), 1783–1789.
- Risdiyanti, I., & Prahmana, R. 2020. *Ethnomathematics* (1st ed.). UAD Press, Bantul. 193 hlm.
- Rohmawati, A. 2015. Efektivitas Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 9(1), 15–32. <https://doi.org/https://doi.org/10.21009/JPUD.091>
- Ruqoyyah, S., Murni, S., & Linda. 2020. *Kemampuan Pemahaman Konsep dan Resiliensi Matematika dengan Vba Microsoft Excel*. CV. Tre Alea Jacta Pedagogie, Purwakarta. 103 hlm.
- Santoso, E. 2018. Peran Matematika dalam Menumbuhkan Kemandirian Bangsa. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 905–909.
- Saputra, A.A., Sari, S., & Dewi, S.A. 2022. Peningkatan Pemahaman Siswa Kelas 2 SDN Bringin 02 Terhadap Materi Geometri dengan Menerapkan Teori Bruner dalam Permainan Ular Tinggi. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*. 11(4), 162-166.
- Sartika, S. B. 2022. *Buku Ajar Belajar Dan Pembelajaran*. Widina Bhakti Persada, Bandung. 139 hlm. <https://doi.org/10.21070/2022/978-623-464-043-4>
- Shadiq, F. 2019. *Kemahiran Matematika*. Departemen Pendidikan Nasional, Yogyakarta.
- Simangunsong, V. H. 2021. Hubungan Filsafat Pendidikan dan Filsafat Matematika dengan Pendidikan. *Jurnal of Mathematics Education and Applied*, 2(2), 14–25. <https://doi.org/10.36655/sepren.v2i2.513>
- Simanungkalit, R. H., Suyitno, H., Dwijanto, D., & Isnarto, I. 2013. Trend Pembelajaran Matematika Sekolah. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 1093–1095.
- Situmorang, A. S. & T. 2020. Etnomatematika pada Pembelajaran Matematika Tingkat SD. *Prosiding Webinar Ethnomatematics Magister Pendidikan Matematik*, 2020, 51–57.

- Sohilait, E. 2021. Pembelajaran Matematika Realistik. *OSF Preprints*, 1–10. <https://osf.io/preprints/>
- Suherman, E. 2013. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Sujadi, A., & Kholidah, I. R. 2018. Analisis Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik Kelas V dalam Menyelesaikan Soal di SD Negeri Gunturan Pandak Bantul Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Ke SD-an*, 4(3), 428–431.
- Sukmana, A. T. 2020. Efektivitas Komite Sekolah. Jejak Pustaka, Yogyakarta. 87 hlm.
- Supardi. 2013. *Sekolah Efektif, Konsep Dasar dan Praktiknya*. Rajawali Press, Jakarta.
- Suparlan, S. 2020. Peran Media dalam Pembelajaran di SD/MI. *Islamika*, 2(2), 298–311. <https://doi.org/10.36088/islamika.v2i2.796>
- Supriyono, A. 2018. *Serunya Permainan Tradisional Anak Zaman Dulu*. Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, Jakarta. 62 hlm.
- Suraji, Maimunah, & Saragih, S. 2018. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik SMP Materi Persamaan Linear. *Suska Journal of Mathematics Education*, 4, 9–16. <https://doi.org/10.24014/sjme.v3i2.3897>
- Susilo, F. 2013. Peningkatan Efektivitas dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 3.
- Sutikno, M. S. 2019. *Metode dan Model-Model Pembelajaran*. Holistica, Lombok. 206 hlm.
- Syafiuddin, S. 2018. Makna Kurikulum Terhadap Teori Tentang Belajar pada Perubahan Perilaku Anak Didik. *Jurnal Kajian Perbatasan Antarnegara*, 1(2), 56–65.
- Taskiyah, A. N., & Widyastuti, W. 2021. Etnomatematika dan Menumbuhkan Karakter Cinta Tanah Air pada Permainan Engklek. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 4(1), 81. <https://doi.org/10.21043/jmtk.v4i1.10342>
- Tri Handayani, S. 2022. Nilai-Nilai Karakter dan Etnomatematika dalam Permainan Tradisional Ingkling. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2016), 140–147. <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/sigma>
- Ubabuddin. 2019. Hakikat Belajar dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar. In *Journal Edukatif* (Vol. 5, Issue 1). <https://doi.org/10.37567/jie.v5i1.53>

- Wahab, G., & Rosnawati. 2021. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. CV. Adanu Abimata, Palu.
- Wahyuni, I. 2018. *Buku Ajar Etnomatematika*. Universitas Islam Negeri KH Ahmad Dahlan.
- Winata, I. R. 2020. *Efektivitas Kelompok Kerja Pendidik*. Jejak Pustaka, Yogyakarta. 81 hlm.
- Yolanda, D. 2020. *Pemahaman Konsep Matematika dengan Metode Discovery*. Guepedia, Jakarta. 104 hlm.
- Yulita, R. 2017. Permainan Tradisional Anak Nusantara. *Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa*, Yogyakarta.
- Yuniar, R. I., & Pujiastuti, H. 2020. , Heni Pujiastuti. Jumlahku: *Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah*, 6(1), 66–77.
- Yusuf, B.B. 2018. Konsep dan Indikator Pembelajaran Efektif. *Jurnal Kajian dan Pembelajaran Keilmuan*, 1 (2), 113.
- Zaenuri, Dwidayati, N., & Suyitno, A. 2018. Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Matematika. UNNES Press, Semarang. 53 hlm.