

**EFEKTIVITAS PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA BERBASIS *GAME*
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PERKALIAN DAN PEMBAGIAN
SISWA KELAS III SD NEGERI 2 GABUSAN**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh

Eva Moliana

34302000032

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

**EFEKTIVITAS PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA BERBASIS
GAME TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PERKALIAN DAN
PEMBAGIAN SISWA KELAS III
SD NEGERI 2 GABUSAN**

Diajukan untuk Memenuhi sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Oleh

Eva Moliانا

34302000032

Menyetujui untuk diajukan pada ujian skripsi

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Rida Fironika K, S.Pd., M.Pd.
NIK. 211312012

Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd.
NIK. 211315026

Mengetahui
Ketua Program Studi



Dr. Rida Fironika K, S.Pd., M.Pd.
NIK. 211312012

FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG FKIP UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG

LEMBAR PENGESAHAN
EFEKTIVITAS PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA BERBASIS GAME
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PERKALIAN DAN PEMBAGIAN
SISWA KELAS III SDN 2 GABUSAN

Disusun dan dipersiapkan Oleh
Eva Moliانا
34302000032

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 20 Februari 2024. Dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

- Ketua Penguji: **Dr. Muhamad Afandi, M.Pd., M.H.**
NIK. 211313015
- Penguji 1: **Yulina Ismiyanti, S.Pd., M.Pd.**
NIK. 211314022
- Penguji 2: **Nuhyal Uha, S.Pd., M.Pd.**
NIK. 211315026
- Penguji 3: **Dr. Rida Fironika K, S.Pd., M.Pd.**
NIK. 211312012

Semarang, 27 Februari 2024

Universitas Islam Sultan Agung
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan,



Dr. Muhamad Afandi, M.Pd., M.H.
NIK. 211313015

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eva Moliana

NIM : 34302000032

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun skripsi dengan judul:

Efektivitas Pendekatan Etnomatematika Berbasis Game Terhadap Pemahaman Konsep Perkalian dan Pembagian Siswa Kelas III SD Negeri 2 Gabusan.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya tulis saya sendiri bukan dibuatkan orang lain atau jiplakan atau modifikasi karya orang lain. Bila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang sudah saya peroleh.

Semarang, 22 Januari 2024

Yang membuat pernyataan,



Eva Moliana

NIM. 34302000032

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

وَاعْلَمُ أَنَّ النَّصْرَ مَعَ الصَّبْرِ، وَأَنَّ الْفَرَجَ مَعَ الْكُرْبِ، وَأَنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

"Ketahuilah bahwasannya kemenangan itu bersama kesabaran, dan jalan keluar itu bersama kesulitan, dan bahwasanya bersama kesulitan ada kemudahan".

[Hr. Tirmidzi]

PERSEMBAHAN

1. Orang tua tercinta dan terhebat, Bapak Darto dan Ibu Sutini yang senantiasa memberikan dukungan, dorongan, dan doa restu yang tiada henti mengiringi setiap langkah dalam menempuh studi di Universitas Islam Sultan Agung. Terima kasih untuk segala hal dalam setiap tetes perjuangan demi tercapainya cita-cita ini, dan segala limpahan kasih sayang yang kalian berikan. Semoga Allah menghadirkan surga untuk kalian dan semoga suatu saat nanti putrimu ini dapat mengamalkan ilmu yang telah diperoleh dalam kepentingan dunia dan kepentingan akhirat kelak, aamiin.
2. Adikku Wagid Wibowo dan sepupuku Sulistiya A.Md.Keb serta keluarga yang selalu membantu dan mensupport dalam setiap keadaan.
3. Ibu Dr. Rida Fironika K, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I dan ibu Nuhyal Ulia S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberi

bimbingan, arahan, saran dan motivasi serta meluangkan waktu dalam penyelesaian skripsi ini.

4. Almamater tercinta, terkhusus prodi PGSD dan Bapak Ibu dosen Unissula yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman yang luar biasa.
5. Teman-teman Kholidatus Sa'idah, Fifiani Yulia A., Yyun Vebriana, Riski Barokatul A., dan Diana Rafika terimakasih telah mewarnai langkahku mencari ilmu selama ini dalam keadaan suka maupun duka.
6. Teman-teman Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unissula angkatan 2020 yang seperjuangan dalam menuntut ilmu memberikan motivasi dan semangat yang luar biasa. Semoga kalian diberikan berkah pada setiap jalan yang kalian tempuh.
7. Terakhir, terimakasih kepada diri sendiri yang telah berusaha keras dan berjuang sampai sejauh ini. Mampu mengatur waktu, tenaga, pikiran, dan mampu mengendalikan diri dari berbagai rintangan dalam kondisi di luar keadaan serta tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin yang menjadi pencapainya yang patut untuk dibanggakan.

ABSTRAK

Eva Moliana. 2024. Efektivitas Pendekatan Etnomatematika Berbasis *Game* Terhadap Pemahaman Konsep Perkalian dan Pembagian Siswa Kelas III SD Negeri 2 Gabusan., Skripsi. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung. Pembimbing I: Dr. Rida Fironika K, S.Pd., M.Pd., Pembimbing II: Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd.

Penelitian ini berfokus pada efektivitas pendekatan etnomatematika berbasis *game* terhadap pemahaman konsep perkalian dan pembagian siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan. Tujuan penelitian untuk mengetahui pendekatan etnomatematika berbasis *game* efektif dan dapat memenuhi standar Kriteria Ketuntasan Minimal pada pemahaman konsep perkalian dan pembagian siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan. Penelitian menggunakan metode kuantitatif, desain *Pre Experimental Design* dengan jenis *One Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dan sampel yang digunakan siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan berjumlah 11 siswa dengan sampling jenuh. Instrumen penelitian melalui tes dengan teknik analisis instrumen menggunakan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran. Teknik analisis data dengan uji prasyarat (normalitas) dan uji syarat (*paired sample t-test*, uji ternormalitas, *one sample t-test*). Hasil penelitian SPSS menunjukkan data berdistribusi normal dan uji *paired sample t test* bahwa nilai Sig. (2-tailed) $0,000 < \alpha = 0,05$, H_0 ditolak dan H_a diterima, uji gain diperoleh hasil adanya peningkatan 0,589 dengan kategori sedang, uji *one sample t test* bahwa t_{hitung} bernilai 1,649 sedangkan t_{tabel} bernilai 2,228 berarti $t_{hitung} > -t_{tabel}$, H_0 diterima. Dari ketiga uji disimpulkan pendekatan etnomatematika berbasis *game* efektif dan memenuhi KKM pada pemahaman konsep perkalian dan pembagian siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan.

Kata Kunci: Pendekatan Etnomatematika, Pemahaman Konsep, Perkalian dan Pembagian.

ABSTRACT

Eva Moliانا. 2024. The Effectiveness of Game-Based Ethnomathematics Approach on Understanding the Concept of Multiplication and Division of Third Grade Students of SD Negeri 2 Gabusan, Thesis. Elementary School Teacher Education Study Program. Faculty of Teacher Training and Education, Sultan Agung Islamic University. Advisor I: Dr. Rida Fironika K, S.Pd., M.Pd., Advisor II: Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd.

This research focuses on the effectiveness of a game-based ethnomathematics approach to understanding the concepts of multiplication and division of third grade students at SD Negeri 2 Gabusan. The purpose of the research is to find out that the game-based ethnomathematics approach is effective and can meet the Minimum Completeness Criteria standards on understanding the concepts of multiplication and division of third grade students at SD Negeri 2 Gabusan. The research used quantitative methods, Pre Experimental Design design with One Group Pretest-Posttest Design type. The population and samples used were third grade students of SD Negeri 2 Gabusan totaling 11 students with saturated sampling. Research instruments through tests with instrument analysis techniques using validity, reliability, distinguishing power, difficulty level. Data analysis techniques with prerequisite tests (normality) and condition tests (paired sample t-test, gain normality, one sample t-test). The results of SPSS research indicate that the data is normally distributed and the paired sample t test that the Sig value. (2-tailed) $0.000 < \alpha = 0.05$, H_0 is rejected and H_a is accepted, the gain test obtained the results of an increase of 0.589 with a moderate category, the one sample t test that the tcount is 1.649 while the ttable is 2.228 means tcount > -table, H_0 is accepted. From the three tests, it is concluded that the game-based ethnomathematics approach is effective and meets the KKM on understanding the concepts of multiplication and division of third grade students of SD Negeri 2 Gabusan.

Keywords: *Ethnomathematics Approach, Concept Understanding, Multiplication and Division.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas segala berkah dan nikmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul “Efektivitas Pendekatan Etnomatematika Berbasis *Game* Terhadap Pemahaman Konsep Perkalian dan Pembagian Siswa Kelas III SD Negeri 2 Gabusan”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan, bimbingan, arahan, dan dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis sampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Gunarto, S.H., M.Hum. selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung telah berkenan memberikan kesempatan belajar di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Dr. Muhamad Afandi, M.Pd., M.H. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Dr. Rida Fironika K, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, dan motivasi kepada peneliti selama penyusunan proposal penelitian.

4. Nuhyal Ulia S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberi bimbingan, arahan, saran dan motivasi kepada peneliti sehingga terselesaikannya penelitian ini.
5. Dr. Nuridin, S.Ag., M.Pd., Jupriyanto, S.Pd., M.Pd. Yulina Ismiyanti, S.Pd., M.Pd. Yunita Sari, S.Pd., M.Pd. Sari Yustiana, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
6. Teguh Sri Ujiati, S.Pd selaku Kepala SD Negeri 2 Gabusan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
7. Meidian Vita Lestari S.Pd. selaku guru kelas III yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam penelitian.
8. Bapak dan Ibu guru serta siswa SD Negeri 2 Gabusan atas segala bantuan yang telah diberikan selama penelitian.
9. Bapak Darto dan Ibu Sutini tercinta serta keluarga yang tak pernah henti memberikan dukungan dan doa untuk keberhasilan dalam menyelesaikan studi di Universitas Islam Sultan Agung.
10. Teman-teman S1 PGSD UNISSULA angkatan tahun 2020 yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, dan doa.
11. Semua pihak yang telah memberikan dukungan dan doa dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran diharapkan dari pembaca untuk perbaikan pembuatan skripsi dilain waktu. Semoga skripsi ini bisa menambah wawasan dan bermanfaat bagi para pembaca untuk peningkatan ilmu pengetahuan.

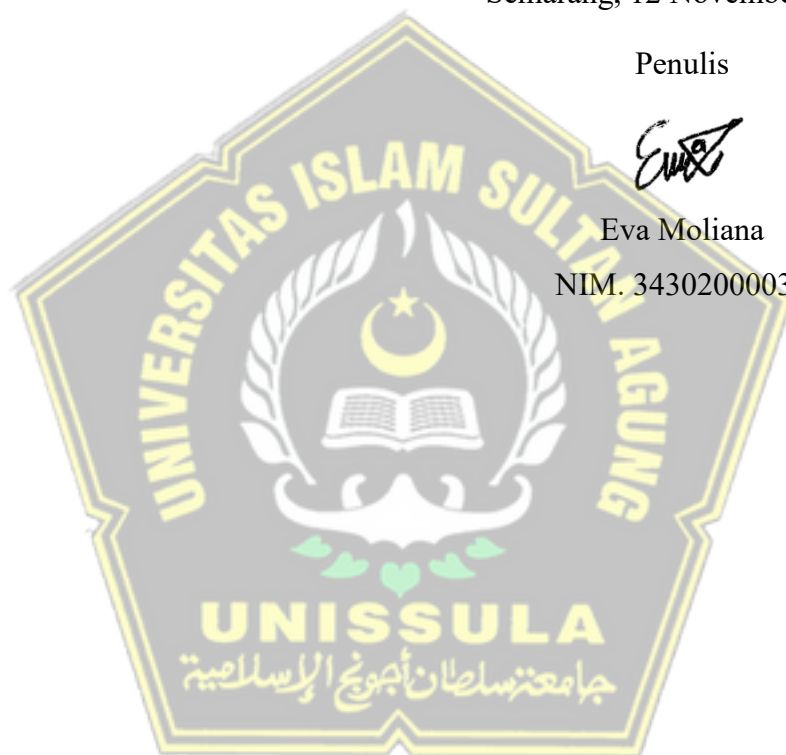
Semarang, 12 November 2023

Penulis



Eva Moliانا

NIM. 34302000032



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Pembatasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1. Kajian Teori	9
2.2. Penelitian yang Relevan	28
2.3. Kerangka Berpikir	31

2.4. Hipotesis	33
BAB III METODE PENELITIAN.....	34
3.1. Desain Penelitian	34
3.2. Populasi dan Sampel	35
3.3. Teknik Pengumpulan Data	36
3.4. Instrumen Penelitian.....	36
3.5. Teknik Analisis Data.....	43
3.6. Jadwal Penelitian.....	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	51
4.1. Deskripsi Data Penelitian	51
4.2. Hasil Analisis Data	53
4.3. Pembahasan.....	64
BAB V PENUTUP.....	80
5.1. Kesimpulan.....	80
5.2. Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA.....	83
LAMPIRAN.....	88

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Tes	37
Tabel 3.2 Kategori Validitas	39
Tabel 3.3 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas	40
Tabel 3.4 Klasifikasi Daya Pembeda	41
Tabel 3.5 Klasifikasi Tingkat Kesukaran	42
Tabel 3.6 Interpretasi Gain Ternormalisasi	48
Tabel 3.7 Jadwal Penelitian	50
Tabel 4.1 Hasil <i>Pretest</i> Soal	52
Tabel 4.2 Hasil <i>Posttest</i> Soal	52
Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Soal	54
Tabel 4.4 Hasil Uji Reliabilitas Soal	55
Tabel 4.5 Hasil Uji Daya Pembeda Soal	56
Tabel 4.6 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal	56
Tabel 4.7 Hasil Rekapitulasi Uji Coba Instrumen Soal	57
Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> Soal	58
Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Soal	59
Tabel 4.10 Hasil Uji <i>Paired Sample T Test</i>	61
Tabel 4.11 Hasil Uji Gain Ternormalitas	62
Tabel 4.12 Hasil Uji <i>One Sample T Test</i>	64
Tabel 4.13 Proporsi Pemahaman Konsep	70

DAFTAR GAMBAR

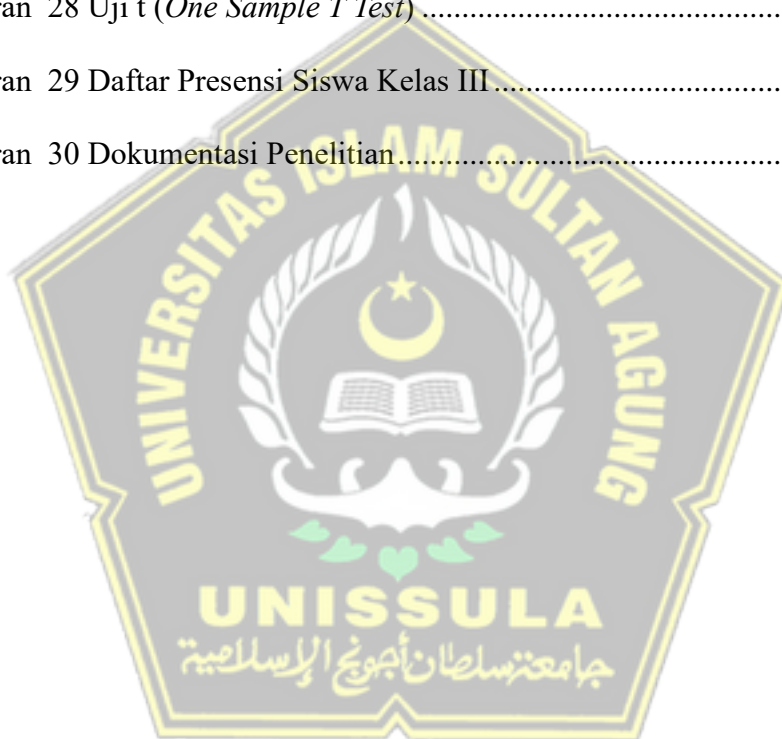
Gambar 2.1 Contoh Permainan Congklak	18
Gambar 2.2 Skema Kerangka Berpikir	32
Gambar 3.1 Desain <i>One-Group Pretest-Posttest</i>	34
Gambar 4.1 Pelaksanaan <i>Pretest</i> Soal	66
Gambar 4.2 Pelaksanaan Pendekatan Etnomatematika Berbasis <i>Game</i>	67
Gambar 4.3 Pemaparan Materi dengan mengaitkan Pendekatan Etnomatematika.	68
Gambar 4.4 Pelaksanaan <i>Posttest</i> Soal	69
Gambar 4.5 Pelaksanaan Penelitian dengan pendampingan Guru Kelas	70
Gambar 4.6 Presentase Indikator Pemahaman Konsep Perkalian dan pembagian..	71
Gambar 4.7 Grafik Jumlah Siswa yang Memperoleh Nilai Tuntas	77



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	89
Lampiran 2 Surat Keterangan Penelitian.....	90
Lampiran 3 Data Awal Wawancara	91
Lampiran 4 Data Awal Nilai Siswa Kelas III	94
Lampiran 5 Data Awal Angket Siswa	95
Lampiran 6 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	96
Lampiran 7 Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i>	112
Lampiran 8 Soal <i>Pretest Posttest</i>	114
Lampiran 9 Kunci Jawaban Dari Soal	117
Lampiran 10 Pedoman Penskoran Pemahaman Konsep.....	118
Lampiran 11 Soal Uji Coba.....	119
Lampiran 12 Kisi-Kisi Lembar Observasi	125
Lampiran 13 Lembar Observasi.....	127
Lampiran 14 Pedoman Penskoran Observasi.....	130
Lampiran 15 Hasil Jawaban <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep Siswa	131
Lampiran 16 Hasil Jawaban <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Siswa.....	134
Lampiran 17 Hasil Nilai <i>Pretest-Posttest</i> Soal Pemahaman Konsep.....	137
Lampiran 18 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Pertemuan 1	138
Lampiran 19 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Pertemuan 2	142
Lampiran 20 Hasil Nilai Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	147
Lampiran 21 Hasil Perhitungan Uji Validitas	151

Lampiran 22 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas	153
Lampiran 23 Hasil Uji Daya Pembeda	154
Lampiran 24 Hasil Uji Tingkat Kesukaran	156
Lampiran 25 Hasil Perhitungan Uji Normalitas.....	157
Lampiran 26 Hasil Perhitungan Uji <i>Paired Sample T Test</i>	158
Lampiran 27 Uji Gain Ternormalitas	159
Lampiran 28 Uji t (<i>One Sample T Test</i>)	160
Lampiran 29 Daftar Presensi Siswa Kelas III.....	161
Lampiran 30 Dokumentasi Penelitian.....	162



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan sebagai pengalaman belajar baik langsung maupun tidak langsung sangat penting untuk mendorong kedewasaan yang otomatis membawa perubahan dalam perkembangan agar lebih cermat saat pengambilan keputusan bila pertumbuhan tersebut juga diimbangi oleh pendidikan yang baik. Pembelajaran bagi siswa sekolah dasar salah satunya bertujuan membantu anak berkembang agar siap memasuki perguruan tinggi. Salah satu mata pelajaran utama yaitu matematika sebagai mata pelajaran dasar pada kurikulum Indonesia (Mutia et al., 2021).

Mata pelajaran matematika harus diajarkan pada siswa pada saat proses pembelajaran dimulai sejak sekolah dasar. Tujuan sebagai bekal siswa untuk memiliki kemampuan berpikir secara logis, kritis, kreatif, dan kolaboratif. Hal ini dapat memberikan siswa berkemampuan adaptasi agar memperoleh, mengelola, menggunakan sebuah informasi supaya mampu bertahan hidup dalam suatu kondisi yang belum pasti dan senantiasa berubah (Wahyuningtyas, 2016).

Etnomatematika merupakan studi matematika yang berkaitan kebudayaan dan kearifan lokal suatu daerah yang berfungsi sebagai contoh strategi pembelajaran untuk memberi kemudahan penyampaian pelajaran matematika dengan harapan mampu mengelola pola pikir siswa dapat menyerap materi dengan baik (Suciaty, 2022). Etnomatematika menurut (Zaenuri et al., 2018) bahwa salah satu pendekatan pada pembelajaran dengan tujuan mengajarkan matematika mengajarkan matematika dengan memadukan matematika dengan karya budaya

nasional yang berkaitan pada kebutuhan dan kehidupan masyarakat setempat. Tujuan pembelajaran melalui etnomatematika juga untuk menumbuhkan rasa cinta tanah air, cinta budaya sendiri dan kemauan menjaga lingkungan hidup terhadap kelas dasar. Etnomatematika pada pelaksanaan pembelajaran matematika dianggap menjadi suatu pendekatan yang mendorong siswa belajar matematika dengan menghubungkan matematika pada contoh nyata model matematika yang digunakan pada kehidupan sehari-hari, budaya lokal dan praktik budaya yang ada.

Berkaitan pada teori Vygotsky dalam Wahyu (2017) bahwa menekankan interaksi pada faktor interpersonal (sosial), kultural-historis, dan individu sebagai kunci dalam perkembangan manusia. Sehingga dapat diketahui bahwa faktor yang utama pada siswa untuk memahami pembelajaran yaitu lingkungan sosial siswa itu sendiri. Contohnya, siswa lebih senang belajar dengan melalui lagu, bahasa, seni, dan permainan. Siswa juga akan cepat paham akan konsep karena pembelajaran berasal dari lingkungan sosialnya sendiri, yang sebelumnya telah mereka ketahui pada lingkungannya. Untuk itu, apabila pembelajaran dilakukan dengan cara dan pendekatan dari lingkungan dapat memudahkan siswa untuk paham pada konsep yang akan dipelajari. Sehingga peneliti memilih pendekatan etnomatematika dengan upaya siswa akan lebih mudah memahami pembelajaran berdasarkan kehidupan pada lingkungan sekitar siswa.

Salah satu jenis etnomatematika yang bisa digunakan untuk pembelajaran matematika ialah permainan congklak. Pada papan congklak terdapat lubang kecil yang berjumlah tujuh pada setiap sisinya dengan satu lubang (rumah) berada di ujung papan. Jika dilihat dari atas, lubang pada papan congklak memiliki bentuk

lingkaran. Namun jika dilihat sudut tiga dimensi, lubang pada papan bentuknya setengah bola (D. A. Lestari et al., 2023). Sehingga secara tidak langsung pemain mampu mempelajari konsep dari lingkaran dan bola melalui papan congklak. Saat seorang pemain mengambil biji, kemungkinan menentukan lubang yang dipilih memiliki biji paling banyak. Dimana lubang tersebut dipercaya dapat memberi banyak peluang kepada pemain dapat mengisi lubang. Di akhir permainan, semua pemain menghitung jumlah biji yang telah mereka peroleh. Jadi permainan ini membuat tiap pemain melakukan perhitungan.

Pemahaman konsep matematika menjadi acuan yang penting dalam pemecahan masalah pada matematika, dimana pemecahan masalah materi matematika harus benar-benar menguasai konsep yang mendasari masalah tersebut. Memecahkan masalah adalah bagian kurikulum materi matematika yang utama, karena penyelesaian siswa berpotensi dapat memperoleh pengalaman dari pengetahuan dan keterampilan sebagai bekal memecahkan masalah tidak rutin. Pemahaman konsep pada pembelajaran dapat memberi dampak positif bagi siswa yang membuat fleksibel secara mental, kreatif, inovatif, dan mampu menyelesaikan masalahnya sendiri (Ulya, 2020). Pada pembelajaran operasi hitung perkalian dan pembagian mampu mengukur pemahaman konsep melalui indikator pemahaman konsep matematika. Dalam pembelajaran operasi hitung perkalian untuk mengukur kemampuan siswa dapat menggunakan indikator berikut: kemampuan menyajikan kembali suatu konsep, kemampuan menjelaskan objek tertentu sejalan dengan konsepnya, kemampuan memberikan contoh dan noncontoh, kemampuan penyajian konsep pada representasi matematis yang berbeda, kemampuan

pengembangan kondisi perlu dan cukup bagi konsep, kemampuan menyajikan konsep, keterampilan menyajikan konsep yang berkaitan dengan konsep, kemampuan penggunaan, pemanfaatan, pemilihan tata cara tertentu, dan kemampuan penerapan konsep dari Risnawati dalam (Ulya, 2020) .

Berdasarkan hasil wawancara yang telah saya lakukan dengan ibu Meidian Vita Lestari, S.Pd. selaku wali dari kelas III SD Negeri 2 Gabusan menyatakan pembelajaran matematika dalam perkalian dan pembagian masih rendah. Dimana siswa masih merasa bahwa mereka kesulitan memahami operasi bilangan perkalian dan pembagian. Pembelajaran telah menggunakan metode yang menyenangkan dengan menanamkan mindset “*Math Is Fun*” yang dapat meningkatkan kemandirian siswa untuk mengikuti pembelajaran matematika. Namun hasilnya belum maksimal sesuai dengan kemampuan dan keinginan siswa pada proses pembelajaran tersebut. Siswa masih kurang memahami dan masih kebingungan saat memahami konsep dari perkalian dan pembagian. Sebenarnya siswa telah mengetahui bentuk dasarnya, namun belum bisa mendeskripsikan bentuk perkalian dan pembagian tersebut. Siswa cukup mampu memahami dengan baik suatu konsep dasar terkait perkalian ialah penjumlahan yang berulang sedangkan maksud pembagian ialah pengurangan yang dilakukan berulang. Namun mereka masih kesulitan untuk menentukan berapa kali pengurangan dari penjumlahan ataupun pengurangan yang akan dilakukan. Siswa masih bingung terkait sifat-sifat dari perkalian dan pembagian. Siswa cukup mampu menggunakan bentuk matematika meskipun masih terpacu pada hafalan. Sehingga siswa kesulitan untuk mengaplikasikan ilmu matematika perkalian dan pembagian pada kehidupan sehari-hari.

Dari hasil angket, siswa menyukai pelajaran matematika. Siswa juga menyatakan bahwa mereka mempelajari materi dari operasi hitung perkalian dan pembagian. Namun siswa tetap merasa kesulitan saat memahami perkalian dan pembagian. Siswa menginginkan proses pembelajaran melalui penjelasan lebih menarik. Siswa juga memerlukan alat bantu untuk materi perkalian dan pembagian. Alat bantu yang diinginkan oleh siswa berupa media pembelajaran dan alat bantu yang diinginkan itu berwarna. Sehingga dibutuhkan pembelajaran yang dapat memberikan peningkatan pemahaman konsep pada perkalian dan pembagian bagi siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan. Pelaksanaan dalam penelitian menggunakan permainan congklak sebagai pendekatan pembelajaran etnomatematika berbasis permainan atau *game* dengan harapan siswa mampu memahami konsep perkalian dan pembagian. Upaya dari peneliti yaitu dengan mengetahui Efektivitas Pendekatan Etnomatematika Berbasis *Game* Terhadap Pemahaman Konsep Perkalian dan Pembagian.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari masalah yang terlihat dalam latar belakang, berikut uraian masalah akan dijelaskan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Metode dan media pembelajaran yang kurang menarik dan kurang dipahami oleh siswa.
2. Siswa merasa kesulitan dalam memahami konsep operasi bilangan perkalian dan pembagian.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan dari identifikasi masalah yang telah diuraikan, berikut pembatasan masalah pada penelitian ini, sebagai berikut:

1. Penelitian terbatas pada etnomatematika berbasis *game*.
2. Sasaran penelitian terbatas pada pemahaman konsep matematika.
3. Penelitian berkaitan pada perkalian dan pembagian
4. Penelitian dilakukan siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan.

1.4 Rumusan Masalah

Berikut merupakan bentuk rumusan masalah yang disusun berdasarkan pembatasan masalah, antara lain:

1. Apakah pendekatan etnomatematika berbasis *game* efektif terhadap pemahaman konsep perkalian dan pembagian siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan?
2. Apakah pendekatan etnomatematika berbasis *game* dapat memenuhi standar Kriteria Ketuntasan Minimal pada pemahaman konsep perkalian dan pembagian siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berikut tujuan dalam penelitian disusun sesuai dari rumusan masalah, yaitu:

1. Mengetahui pendekatan etnomatematika berbasis *game* efektif terhadap pemahaman konsep perkalian dan pembagian siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan.

2. Mengetahui pendekatan etnomatematika berbasis *game* dapat memenuhi standar Kriteria Ketuntasan Minimal pada pemahaman konsep perkalian dan pembagian siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian diharapkan mampu mengembangkan ilmu pengetahuan, dengan cara teoritis ataupun praktis. Berikut penjabaran dari manfaat penelitian ini, yakni:

a. Manfaat Teoritis

Secara teoritis pada penelitian bermanfaat sebagai alternatif agar dapat memberi pengetahuan kepada pembaca akan efektivitas pendekatan etnomatematika berbasis *game* terhadap pemahaman konsep perkalian dan pembagian.

b. Manfaat Praktis

a. Manfaat bagi siswa

- 1) Mengembangkan kemampuan dalam operasi bilangan perkalian dan pembagian.
- 2) Mengembangkan cara berpikir kritis, logis, inovatif, dan sistematis.
- 3) Mampu mencapai ketuntasan yang maksimal dalam pembelajaran.

b. Manfaat bagi guru

- 1) Memperoleh gambaran dalam meningkatkan efektivitas dalam pembelajaran menggunakan pendekatan dan media pembelajaran yang lebih baik.

- 2) Memperoleh pengalaman dan menjadi dorongan untuk melaksanakan pembelajaran matematika menggunakan etnomatematika.
 - 3) Memotivasi guru untuk menggunakan pendekatan dan media yang lebih bervariasi.
 - 4) Menjadi masukan untuk mengembangkan keprofesionalan dalam mengajar.
- c. Manfaat bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan untuk meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan yang lebih optimal, serta menjadi citra sekolah untuk meningkatkan kepercayaan masyarakat.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Kajian Teori

2.1.1. Pendekatan Etnomatematika

a. Pengertian Pendekatan

Pendekatan sebagai salah satu bentuk upaya dalam proses belajar. Pengertian belajar dari KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) berarti “Berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu”, “berlatih”, “berubah tingkah laku atau tanggapan dari pengalaman”. Berubah merupakan inti dari proses belajar, seseorang saat melakukan aktivitas belajar akan mengalami perubahan, yang dapat berupa perubahan positif maupun negatif. Belajar juga merupakan kegiatan yang berkaitan pada dua aspek, yaitu aspek psikologi dan kognitif. Aktifitas belajar yang berhubungan dengan aspek psikologis yaitu seseorang yang mengembangkan pemahaman contohnya cara pikir dalam memahami, menyimpulkan, menganalisis, mendengarkan, membedakan, membandingkan, menelaah, dan mengungkapkan. Selain itu, belajar dapat melibatkan aspek fisiologis yaitu ketika seseorang berusaha implementasikan dan mempraktikkan hasil belajar dengan percobaan atau eksperimen.

Learning is shown by change in behavior as a result of experience, dari Cronbach terkat memiliki arti seseorang yang sudah melakukan kegiatan belajar yaitu terdapat perubahan tingkah laku dalam diri sebagai implementasian hasil belajar. Pengertian belajar adalah sesuatu kegiatan

dilakukan seseorang dengan sadar ataupun tidak dengan melibatkan suatu aspek psikologis dan fisiologis yang mampu memberikan tingkah laku yang berubah sebagai hasil belajar (Mulyasari, 2020).

Pembelajaran sebagai interaksi antara siswa dan guru serta sumber belajar dan lingkungan belajar. Belajar merupakan bantuan seorang guru dalam proses mencari ilmu dan pengetahuan, mencari keterampilan dan kebiasaan, serta membentuk sikap dan keyakinan pada diri siswa. Setiap orang dapat merasakan proses pembelajaran sepanjang hidupnya, dimanapun dan kapanpun.

Pembelajaran dapat dikatakan baik apabila terjadi saat terdapat interaksi dari guru dan siswa, sehingga proses pembelajaran seorang guru diperlukan mampu menerapkan suatu prinsip bahwa pembelajaran merupakan kegiatan yang memiliki nilai edukasi. Pelaksanaan suatu pembelajaran, seorang guru harus menerapkan beberapa tahap dalam pembelajaran adalah: pembukaan pelajaran, penyampaian materi pembelajaran, dan mengakhiri pembelajaran. Hal lain proses pembelajaran yang perlu komponen pembelajaran, yaitu tujuan pembelajaran, bahan, metode, alat atau media sebagai perantara pemahaman pembelajaran, dan penilaian berfungsi sebagai tolak ukur tingkat pemahaman siswa. Pembelajaran dikatakan baik saat ada interaksi antara guru dan siswa dapat terjalin dengan baik pula. Salah satu upaya agar pembelajarana berjalan dengan maksimal dapat dilakukan dengan pendekatan.

Pendekatan merupakan titik tolak atau cara pandang manusia pada pelaksanaan pembelajaran, dengan merujuk dalam pandangan terkait bagaimana proses itu berlangsung dengan sifat sangat umum, mampu menjadi wadah, menginspirasi, menguatkan, dan menetapkan suatu metode pembelajaran melalui suatu cakupan teoritis. Menurut pendekatannya, bahwa pembelajaran dibedakan dalam dua macam pendekatan, yakni: (1) pembelajaran dengan orientasi pada siswa (*student centered approach*) dan (2) pendekatan pembelajaran dengan orientasi pada guru (Sudrajat, 2008). Pada pendekatan mata pelajaran matematika memiliki pendekatan yang begitu menarik, pendekatan ini adalah pendekatan etnomatematika.

b. Pendekatan Etnomatematika

Etnomatematika berasal dari kata “*etno*”, kata *etno* berkaitan pada kehidupan sosial dan kebudayaan di lingkungan masyarakat baik dilihat melalui pandangan bahasa, simbol, jargon, mitos, dan kepercayaan. Selanjutnya kata “*mathema*” yang bermakna aktivitas dengan sifat ilmiah, contohnya: mengetahui, paham, bandingkan, identifikasi, ukur, coba, dan menentukan lokasi. Pada akhir kata terdapat imbuhan “*tics*” dengan makna teknik. Etnomatematika adalah pendekatan matematika yang terdapat pada kultur budaya, etnomatematika biasanya dilakukan dengan penerapan matematika saat berhadapan pada lingkungan alam dan sistematis suatu budaya tertentu (Maulida, 2020). Matematika dapat bermanfaat pada pemeliharaan dan penerusan sebuah tradisi kebudayaan. Budaya dengan

memiliki kaitan pada konsep matematika sering dikenal sebagai etnomatematika, yang mana unsur kebudayaan dari lingkungan tempat tinggal dijadikan menjadi sumber belajar siswa agar pembelajaran menjadi lebih bermakna (Setiawan et al., 2021). Pembahasan dalam etnomatematika melalui konsep matematika begitu luas dan mencakup dengan umum dalam praktik yang dilihat dan dilakukan berkelompok dalam melibatkan aktivitas matematika. Tujuan etnomatematika menurut D'ambrasio yaitu sebagai pengenalan masyarakat mengenai bagaimana pendekatan matematika terdekat pada kehidupan bermanfaat dalam bahan pertimbangan pengetahuan matematika yang berkembang oleh sektor manusia (Mulyasari, 2020).

Pada umumnya pembelajaran matematika di Indonesia masih terfokus pada pembelajaran di dalam kelas. Dengan adanya pendekatan etnomatematika akan memberi nuansa terbaru bahwa dalam belajar matematika tidak selalu dilakukan dalam kelas, namun kita bisa belajar dunia luar kelas melalui interaksi dengan budaya setempat menjadi media pembelajaran matematika (Richardo, 2017). Pelaksanaan pembelajaran matematika pada siswa Sekolah Dasar pada era ini masih sedikit yang memanfaatkan kebudayaan sebagai sarana pembelajaran. Sedangkan perkembangan pendidikan pada era ini mengarah pada digital, sehingga perlu diimbangi dengan pengetahuan dan pelestarian budaya pada pendidikan (Kencanawaty et al., 2020). Penerapan pendekatan etnomatematika memberikan dampak pada siswa agar mampu

menggunakan ide matematika sebagai konsep dalam memecahkan masalah sehari-hari (Azmi et al., 2023). Pembelajaran matematika dalam pendekatan etnomatematika mampu memberi dampak yang positif pada kemampuan matematika. Contoh dari kemampuan matematika siswa yang masih berusia sekolah dasar sudah memiliki kemampuan dalam memahami suatu konsep matematika, menghitung, dan pemahaman suatu masalah. Berdasarkan integrasi suatu budaya pada matematika, diupayakan agar siswa lebih mudah memahami sebuah konsep matematika (Pratiwi & Pujiastuti, 2020). Pandangan etnomatematika dalam suatu pembelajaran matematika itu sangat penting diberikan pada sekolah, dimana etnomatematika mampu melatarbelakangi pengetahuan dengan budaya dan pelajaran matematika pada suatu sekolah. Sehingga dengan adanya pendekatan pembelajaran etnomatematika akan menarik perhatian, menambah pemahaman, dan menambah motivasi peserta didik dalam mempelajari matematika. Pendekatan etnomatematika ini penting untuk diberikan kepada peserta didik, dimana pendekatan etnomatematika memberikan contoh nyata dari pelajaran matematika.

Teori Vygotsky dalam Wahyu (2017) menjelaskan bahwa suatu interaksi faktor interpersonal (sosial), budaya-historis, dan individu merupakan inti suatu perkembangan dari manusia. Sehingga dapat diketahui salah satu faktor yang utama pada siswa untuk paham akan pembelajaran yaitu lingkungan sosial siswa itu sendiri. Misalnya, siswa akan lebih mengikuti pembelajaran dengan menggunakan lagu, bahasa,

seni, dan permainan. Siswa menjadi cepat paham suatu konsep apabila konsep tersebut dari budaya dan lingkungan sosial siswa yang sebelumnya telah mereka ketahui pada lingkungannya.

Berdasarkan pendapat yang disampaikan, dapat diperoleh kesimpulan bahwa apabila pembelajaran disajikan dengan cara dan pendekatan etnomatematika dari budaya ataupun lingkungan dapat memudahkan siswa untuk memahami konsep yang dipelajari. Sehingga peneliti memilih pendekatan etnomatematika dengan upaya siswa akan lebih mudah memahami pembelajaran berdasarkan kehidupan pada lingkungan sekitar siswa.

2.1.2. *Game*

a. Pendekatan Etnomatematika Berbasis *Game*

Peserta didik saat ini banyak yang menghindari dari pembelajaran matematika dan menyebabkan nilai yang diperolehnya tidak maksimal sesuai harapan. Sehingga bertolak belakang dari kenyataan bahwa matematika sebagai tolok ukur pada prestasi belajar siswa, untuk itu sebaiknya pembelajaran matematika dilakukan melalui penyampaian materi dengan menyenangkan, menggunakan media permainan, dan metode pembelajaran berinovatif. Dalam konsep etnomatematika dilakukan dengan media pembelajaran berbasis permainan.

Permainan tradisional sebagai bentuk tanda terdapat pengetahuan dari turun temurun yang memiliki macam-macam manfaat yang bawa pesan penting. Permainan yang tradisional merupakan aset kebudayaan dari

masyarakat pada daerah tertentu (Silfina & Widyastuti, 2021). Permainan tradisional salah satu permainan menarik yang dapat meningkatkan rasa sosial anak-anak pada lingkungannya. Melalui permainan tradisional ini memberikan pelajaran banyak hal, antara lain dapat melatih kerja sama dimana permainan tradisional umumnya dilakukan secara bersama-sama, selain itu dapat melatih strategi untuk menangkan permainan agar mampu mengalahkan lawannya (Priyanto et al., 2022).

Salah satu pendekatan etnomatematika berbasis *game* yang dapat dilakukan melalui permainan papan congklak dimanfaatkan di beberapa materi matematika. Permainan tradisi congklak adalah permainan yang memiliki kaitan pada nilai kejujuran dan nilai sosial. Dalam permainan congklak berpedoman dari teori humanistik, dapat memberi pandangan belajar dengan mengacu pada seluruh bagian dari diri seseorang seperti afektif, kognitif, dan psikomotorik (Jannah et al., 2023). Anak-anak usia sekolah dasar merupakan usia aktif bermain sehingga permainan tradisional sebagai sarana yang tepat dalam melaksanakan pembelajaran berbasis etnomatematika. Pada permainan tradisional banyak ragam konsep matematika yang dapat ditemukan seperti operasi bilangan pada permainan congklak (Rafiah et al., 2023).

b. Permainan Congklak

Proses dalam permainan tradisional dan konsep matematika pada permainan congklak harus dieksplor untuk memberi wawasan yang luas di dunia pendidikan, terkhusus pada bidang matematika (Handayani et al.,

2020). Pendekatan etnomatematika berbasis *game* dalam permainan congklak memerlukan sebuah papan congklak beserta biji congklak. Pada papan congklak memiliki dua sisi dengan setiap sisinya terdapat tujuh lubang yang kecil pada tiap sisinya dengan memiliki satu lumbung besar atau rumah berada di ujung papan. Jika papan congklak nampak dari atas maka lubang pada papan akan memiliki bentuk lingkaran. Namun jika nampak dengan cara pandang pada tiga dimensi maka lubang papan akan memiliki bentuk setengah bola. Sehingga dengan tidak langsung semua pemain mampu mengetahui konsep lingkaran dan konsep bola melalui papan congklak. Saat pemain memulai permainan kemungkinan akan memilih lubang yang memiliki biji paling banyak, dimana lubang tersebut dapat memberi peluang yang banyak kepada pemain dapat mengisikan lubang congklak. Pada saat permainan berakhir, masing-masing pemain perlu menghitung seluruh biji yang telah mereka peroleh. Maka terdapat salah satu kemampuan yang diperoleh siswa saat belajar matematika menggunakan permainan congklak adalah kemampuan berhitung. Sehingga siswa dapat melakukan kegiatan berhitung dari penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Berikut ini merupakan tata cara permainan congklak:

- 1) Pada tiap lubang kecil pada papan congklak diisi tujuh biji congklak.
- 2) Untuk menentukan siswa yang harus memulai, kedua pemain bersuit agar menentukan pemain yang memulai lebih dahulu. Kemudian siswa juga dapat menentukan lubang yang dipilih dan mulai membagi satu-

satu biji pada tiap lubang kecil dari kiri ke kanan dan seterusnya dengan lumbung pemain diisi, sedangkan lumbung lawan tidak diisi.

- 3) Jika biji sudah habis pada lubang dan terdapat biji congklak, pemain tersebut mengambil semua biji yang ada di lubang tersebut, lalu melanjutkan permainan hingga biji habis yang biji terakhir jatuh di lubang yang tidak ada bijinya.
- 4) Jika biji terakhir jatuh dalam lubang kosong atau tidak memiliki biji dengan posisi berada pada daerahnya sendiri, sehingga pemain dapat mengambil biji di lubang depannya (daerah lawan) saat lubang tersebut tersebut bijinya (menembak).
- 5) Setelah itu pemain dapat meletakkan biji yang telah diambil ke lumbung besar pemain.
- 6) Namun jika permainan biji congklak habis pada lubang kosong pada daerah lawan jadi permainan dihentikan, lalu dialihkan pemain lawan berganti bermain.
- 7) Kemudian saat biji habis di lumbung milik pemain tersebut, maka permainan berhenti dan dialihkan lawan bermain.
- 8) Permainan berjalan bergantian apabila pemain telah berhasil menembak ataupun berhenti pada lubang kosong milik lawan.
- 9) Pemenang ditentukan dari perhitungan jumlah seberapa banyak biji yang terkumpul di lumbung masing-masing pemain.

Permainan tradisional congklak dapat digunakan untuk sarana untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep berhitung pada peserta didik. Berikut adalah contoh permainan congklak di lingkungan sekolah:



Gambar 2.1 Contoh Permainan Congklak

Permainan congklak ini efektif dilakukan untuk media belajar matematika, dimana permainan congklak bisa menjadi sumber metode bahan ajar matematika, dari segi pelajaran penjumlahan, pengurangan, pembagian maupun perkalian (D. A. Lestari et al., 2023). Sehingga disimpulkan bahwa permainan congklak dapat digunakan meningkatkan efektivitas pembelajaran dalam pemahaman konsep perkalian dan pembagian. Sehingga dalam penelitian akan menggunakan pendekatan etnomatematika berbasis *game* congklak sebagai pendekatan pembelajaran agar memberi efektivitas pembelajaran perkalian dan pembagian.

2.1.3. Pemahaman Konsep

a. Pengertian Pemahaman Konsep

Seseorang dapat dikatakan telah mamahami sesuatu saat ia mampu memaparkan dan menjelaskan dengan rinci. Pemahaman mengenai suatu

hal dapat memberikan pengetahuan, sedangkan konsep merupakan kesepakatan bersama agar penamaan sesuatu dan alat intelektual memudahkan cara pikir serta pemecahan masalah. Penyerhanaan penaman dilakukan agar lebih mudah dimengerti, dikenal, dan dipahami. Pemahaman konsep merupakan pemahaman seseorang pada dasar kualitatif dan kuantitatif dari jenis fakta yang berhubungan pada kemampuan dalam memakai pengetahuan pada situasi yang terbaru. Pemahaman konsep pada pembelajaran begitu mempengaruhi sikap, keputusan, dan langkah pemecahan suatu masalah. Salah satu dari kemampuan matematika perlu dimiliki siswa ialah pemahaman konsep (Mutia et al., 2021).

Konsep dalam pembelajaran matematika disusun dengan cara hierarkis, berstruktur, logis dan sistematis dengan konsep tersederhana hingga konsep terkompleks. Pada matematika memiliki konsep prasyarat yang menjadi pokok dalam memahami sesuatu topik atau konsep berikutnya (Rismawati & Hutagaol, 2018). Kurangnya suatu pemahaman siswa pada konsep matematika membuat pelajaran matematika terkesan sulit bagi siswa. Saat di sekolah, siswa umumnya belum mengetahui alasan mengapa dan apa, siswa perlu belajar beragam jenis materi pada pelajaran matematika. Sedangkan saat siswa paham akan konsep pembelajaran matematika pada dasarnya saling berhubungan pada kehidupan sehari-hari, siswa menjadi lebih cepat memahami beragam jenis materi tersebut. Misalnya, materi perkalian sebenarnya adalah materi yang tanpa disadari telah kita digunakan pada kehidupan sehari-hari (I. P. Lestari et al., 2020).

Pemahaman konsep yang tinggi pada siswa mampu membuat siswa mengetahui tentang ide-ide matematika yang masih tersembunyi. Dalam mencapai tujuan pendidikan agar semua siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik perlu adanya inovasi pembelajaran, salah satunya mengaitkan pendidikan dengan budaya sekitar. Sehingga dalam pembelajaran selain mempelajari matematika siswa juga lebih mengenal budaya sekitar sering disebut etnomatematika (Jabali et al., 2020).

b. Ranah Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep diperlukan dalam keterampilan, yaitu dari keterampilan jasmani maupun keterampilan rohani. Pada keterampilan jasmani terdiri dari macam keterampilan yang mampu dilihat secara langsung, disisi lain keterampilan rohani sifatnya agak rumit, dimana terkadang bisa diamati dan tidak bisa diamat atau abstrak contohnya keterampilan dalam berpikir, penghayatan, dan kreativitas dalam penyelesaian serta permasalahan (Ulya, 2020). *Students' difficulties when planning problems are due to a lack of proficiency in fact skills, numeracy, and information skills. Misinterpreting the relationship between information and facts, as well as facts and formulas, this can cause errors when students replace numbers into formulas, which ultimately leads to subsequent errors in the problem solving process* (Wahyuni et al., 2023), artinya bahwa kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah berasal dari kurangnya kemahiran dalam keterampilan fakta, berhitung, dan keterampilan informasi. Salah menginterpretasikan hubungan antara

informasi dan fakta, serta fakta dan rumus, sehingga menyebabkan kesalahan ketika siswa mensubstitusikan angka ke dalam rumus, yang akhirnya menyebabkan kesalahan lain dalam proses pemecahan masalah.

Proses pembelajaran dapat dikatakan memiliki mutu dan kualitas, saat hasil belajar tinggi, maka pembelajaran perlu diimbangi berkemampuan pemahaman konsep matematika yang baik. Pemahaman konsep dari matematika ialah kemampuan seseorang dalam terjemah, tafsir, dan penyimpulan dari konsep matematika berdasar dari terbentuknya pengetahuan sendiri. Hal ini disebabkan adanya ide matematika yang diperoleh siswa melalui pemahaman sesuatu yang saling berkaitan, hingga akhirnya siswa lebih mudah dalam mengingat, menggukannya, dan menyusun ulang ketika mereka lupa. Siswa mampu mengingat ulang dari sesuatu yang telah siswa pahami dan mencoba untuk menggambarkan dari pemikiran dan bahasanya sendiri.

c. Indikator Pemahaman Konsep

Kecakapan pada pembelajaran matematika yang utama dan perlu dimiliki setiap siswa ialah pemahaman konsep (conceptual understanding). Dalam mengetahui seberapa pemahaman konsep matematika perlu menggunakan indikator sebagai alat ukur, hal ini berfungsi sebagai pedoman dalam mengukur dengan tepat. Berikut adalah indikator yang tercantum pada pemahaman konsep menurut Permendikbud No. 58 tahun 2014 (Mutia et al., 2021) yakni:

- 1) Menyatakan ulang suatu konsep yang dipelajari
- 2) Mengklasifikasi objek yang berdasar terpenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk suatu konsep
- 3) Mengidentifikasi sifat-sifat operasi
- 4) Menerapkan konsep dengan logis.
- 5) Memberi contoh ataupun contoh kontra.
- 6) Menyajikan konsep pada macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau bentuk lain).
- 7) Mengaitkan suatu konsep pada matematika ataupun di luar matematika.
- 8) Mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup dari konsep.

Pembelajaran operasi perkalian dapat diukur dengan indikator pemahaman konsep, adalah: kemampuan dalam menyatakan ulang suatu konsep, mengklarifikasi sebuah objek yang bersifat tertentu berdasarkan konsep, memberi contoh dan bukan contoh, penyajian sebuah konsep dengan berbagai bentuk representasi matematika, kemampuan pengembangan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep, kemampuan penggunaan pemanfaatan, pemilihan prosedur, dan mengaplikasikan dari sebuah konsep dari Risnawati dalam (Ulya, 2020).

Dengan adanya indikator-indikator tersebut, peneliti menarik kesimpulan indikator pemahaman konsep dari perkalian dan pembagian diukur pada kemampuan siswa untuk mencapai target pembelajaran. Indikator pemahaman konsep perkalian dan pembagian berikut ini:

- 1) Memahami konsep dari operasi bilangan perkalian dan pembagian.

- 2) Mengidentifikasi konsep operasi bilangan perkalian dan pembagian
- 3) Menjelaskan sifat-sifat dari perkalian dan pembagian.
- 4) Mengetahui konsep logis dari bentuk dari perkalian dan pembagian.
- 5) Memberikan contoh yang sesuai dengan perkalian dan pembagian.
- 6) Menyajikan operasi perkalian dan pembagian ke bentuk matematika.
- 7) Mengaitkan operasi perkalian dan pembagian pada matematika atau luar matematika.
- 8) Mengembangkan syarat perlu dan cukup saat menyelesaikan masalah perkalian dan pembagian.

2.1.4. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Matematika secara etimologi sebagai kata yang berasal dari bahasa Latin yakni “*manthein*” atau “*mathemata*” dengan arti dapat dipelajari, sedangkan istilah Belanda adalah “*wiskunde*” artinya ilmu pasti, karena matematika berhubungan dengan penalaran (Mulyasari, 2020). Matematika merupakan ilmu berkaitan pada kehidupan nyata dari manusia. Matematika berperan dominan pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). *Mathematics is one of the subjects taught at the elementary, junior high, and senior high school levels.* (Hermita et al., 2021) artinya matematika sebagai salah satu mata pelajaran perlu diajarkan sejak tingkat SD, SMP, dan SMA. Matematika adalah bidang studi penting dibutuhkan dalam membangun suatu kemampuan penyelesaian masalah sehari-hari. Konsep matematika sebagian besar berguna dalam tiap aspek kehidupan dan mampu mengimbangi perkembangan zaman (Wati & Purwanti, 2022).

Matematika umumnya akan mengisi semua sudut kehidupan, baik saat berhitung, menimbang, pengumpulan data, pengolahan data, penyajian data, dan menafsirkan. Sehingga pelajaran matematika dianggap bekal dari dasar ilmu pada siswa, terkhusus pada jenjang sekolah dasar. Pembelajaran matematika sejak SD pelaksanaan pembelajarannya kerap terjadi kendala. Hal ini dikarenakan karakter siswa tingkat SD menurut teori perkembangan kognitif Piaget sedang berada pada tingkat operasional kongkret (Mulyasari, 2020).

Pembelajaran matematika dilakukan dengan beberapa tahapan, antara lain kongkrit, semi kongkrit, semi abstrak, dan abstrak. Tahap-tahap pembelajaran matematika disesuaikan pada tahapan perkembangan siswa dan tingkat satuan pendidikan. Tujuan adanya pelajaran matematika pada pendidikan agar siswa mempunyai keterampilan saat menggunakan konsep matematika pada saat memecahkan suatu masalah kehidupan sehari-hari. *The goal of education in Indonesia is to improve all abilities in their respective fields. The ability to understand mathematics is a basic ability that needs to be possessed by all students because it is related to other materials in mathematics itself* (Septian & Monariska, 2021), artinya bahwa tujuan pendidikan di Indonesia untuk meningkatkan semua kemampuan di bidangnya masing-masing. Kemampuan memahami matematika ialah kemampuan dasar yang perlu dimiliki oleh setiap siswa karena berkaitan pada materi lain dalam matematika itu sendiri. Dalam kurikulum sekolah dasar terdapat 3 konsep, yaitu penanaman konsep,

pemahaman konsep, dan pembinaan keterampilan. Sehingga untuk mencapai tujuan tersebut siswa harus melalui pembelajaran penanaman dan pemahaman konsep (D. A. Lestari et al., 2023).

2.1.5. Materi Operasi Perkalian dan Pembagian

Permendikbud Ristek Nomor 7 Tahun 2022 dalam Fajriyah & Maharbid (2023) bahwa proses dari operasi bilangan yang terdapat empat bentuk, antara lain: penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Pelajaran perkalian dan pembagian begitu utama dan perlu dipelajari oleh siswa, sehingga kedepannya siswa diharapkan dapat menyelesaikan suatu masalah di kehidupan sehari-hari memiliki hubungan pada perkalian ataupun pembagian. Materi perkalian dan pembagian berpedoman pada kurikulum 2013 dalam Sonya Sinyanyuri & Assagaf. (2018) menyatakan perkalian merupakan penjumlahan berulang dengan bilangan yang sama, sedangkan artian pembagian merupakan pengurangan berulang sampai tidak ada yang tersisa. Berikut adalah materi operasi perkalian dan pembagian, yaitu:

a. Pengertian Perkalian

Operasi bilangan cacah dengan penjumlahan berulang disebut perkalian. Untuk itu, dalam pemahaman konsep perkalian perlu memahami dan terampil melakukan operasi penjumlahan terlebih dahulu (Ulya, 2020).

Simbol dari operasi hitung perkalian adalah “x”.

Perkalian dari $a \times b$ artinya penjumlahan bilangan b sebanyak a kali.

Jadi $a \times b = b+b+\dots+b$ sebanyak a kali.

b. Sifat-Sifat Perkalian

Operasi hitung perkalian dalam bilangan cacah mempunyai berbagai sifat seperti di bawah ini:

1) Sifat Komutatif (Pertukaran)

Komutatif merupakan bentuk dari urutan perkalian tidak menjadi masalah. Meskipun urutan angka pada perkalian diacak, hasil perkalian tersebut tetap sama. Operasi perkalian dalam bilangan cacah berlaku sifat komutatif, yaitu:

Pada tiap bilangan cacah p dan q maka berlaku $p \times q = q \times p$.

2) Sifat Asosiatif (Pengelompokan)

Asosiatif terjadi jika suatu perkalian lebih dari dua angka, dapat dihitung mana pun terlebih dahulu.

Pada bilangan cacah p , q , dan r , berlaku: $(p \times q) \times r = p \times (q \times r)$

Contoh : $(3 \times 6) \times 8 = 18 \times 8 = 144$

Begitu juga dengan $3 \times (6 \times 8) = 3 \times 48 = 144$

3) Sifat Distributif (Penyebaran)

Pada tiap bilangan cacah dari p , q , dan r ,

Berlaku : $p \times (q + r) = (p \times q) + (p \times r)$,

atau $p \times (q - r) = (p \times q) - (p \times r)$

Contoh : $5 \times (7 + 9) = (5 \times 7) + (5 \times 9) = 35 + 45 = 80$

4) Sifat Identitas

Sifat perkalian identitas apabila suatu bilangan cacah yang saat dikalikan pada tiap bilangan cacah p , hasilnya tetap p . Bilangan cacah yang dimaksud adalah 1.

Apabila $p \times 1 = 1 \times p$ untuk setiap bilangan cacah p .

Contoh : $5 \times 1 = 5$

5) Elemen Nol (0)

Pada tiap bilangan cacah p , berlaku $p \times 0 = 0 \times p = 0$

Contoh: $8 \times 0 = 0$

Berdasarkan macam sifat perkalian tersebut, sifat komutatif (pertukaran), sifat identitas, dan elemen 0 yang dipelajari oleh siswa kelas III.

c. Pengertian Pembagian

Pembagian merupakan bentuk operasi hitung pengurangan berulang sampai memperoleh sisa Nol (0). Simbol dari pembagian adalah “:” atau “/” atau “÷”.

d. Sifat Pembagian

Pembagian dapat dilakukan dengan syarat utama pembagian $\frac{p}{q}$ dengan $q \neq 0$. Berarti dalam pembagian, penyebut tidak boleh samadengan nol. Jika $q=0$, maka hasil dari pembagian tersebut tidak terdefinisi. Sifat lain dari pembagian yaitu hasil dari pembagian bilangan bulat tidak tertutup. Apabila p dan q adalah bilangan bulat, hasil $\frac{p}{q}$ belum tentu bilangan bulat.

e. Hubungan antara Perkalian dan Pembagian

Operasi bilangan perkalian dan pembagian adalah operasi hitung yang memiliki hubungan erat antara satu dengan satunya. Dimana pembagian merupakan kebalikan dari perkalian. Pada saat kita akan membagi maka kita memisahkan menjadi kelompok-kelompok yang sama. Sedangkan perkalian melibatkan penggabungan kelompok-kelompok yang sama. Hubungan antara perkalian dan pembagian seperti halnya bentuk kebalikan antara satu dan lainnya.

2.2. Penelitian yang Relevan

Berdasarkan dari hasil peneliti sebelumnya dan berkaitan dengan pendekatan etnomatematika terhadap pemahaman konsep perkalian dan pembagian menjadi inspirasi peneliti untuk melakukan penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian oleh Fajriah dan Maharbid (2023) tentang pengaruh penggunaan etnomatematika permainan congklak pada pemahaman konsep materi pembagian, diperoleh hasil penelitian yang menunjukkan menggunakan etnomatematika permainan congklak memiliki pengaruh pada pemahaman konsep siswa kelas II materi pembagian. Pernyataan ini terbukti dengan adanya uji Simple Paired Test dengan hasil uji t memiliki signifikansi $< 0,05$ yang artinya adanya pengaruh penerapan etnomatematika permainan congklak terhadap pemahaman konsep materi pembagian siswa kelas II.

Adapun persamaan penelitian dari Fajriah dan Maharbid yaitu menggunakan etnomatematika permainan congklak terhadap pemahaman

konsep. Namun terdapat perbedaan pada materi yang digunakan hanya pada materi pembagian di kelas II. Sedangkan peneliti menggunakan materi perkalian dan pembagian pada kelas III.

2. Penelitian yang dilakukan Kristina dkk (2023) tentang efektivitas penggunaan media komik etnomatematika pada pemahaman konsep perkalian dan pembagian siswa kelas IV, diperoleh hasil media komik etnomatematika efektif dan memiliki pengaruh dalam peningkatan pemahaman konsep perkalian dan pembagian siswa kelas IV.

Adapun persamaan penelitian yang dilakukan oleh Krisna dkk adalah meneliti efektivitas etnomatematika pada pemahaman konsep perkalian dan pembagian. Namun terdapat perbedaan dalam penggunaan media komik di kelas IV, sedangkan peneliti menggunakan etnomatematika berbasis *game* dengan permainan congklak di kelas III.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Wahyuningtyas dan Ladamay (2016) tentang peningkatan pemahaman konsep perkalian dan pembagian bilangan bulat dengan media wayangmatika kelas V. Hasil penelitian yang diperoleh menyatakan bahwa menggunakan media wayangmatika mampu memberi peningkatan pemahaman konsep perkalian dan pembagian bilangan bulat dari presentase peningkatan pemahaman konsep.

Adapun persamaan penelitian dari Wahyuningtyas dan Ladamay adalah berupaya meningkatkan pemahaman konsep perkalian dan pembagian. Akan tetapi terdapat perbedaan dengan penelitian ini pada penggunaan media wayangmatika di kelas V, sedangkan peneliti

menggunakan pendekatan etnomatematika berbasis *game* dengan permainan congklak di kelas III.

4. Penelitian yang dilakukan Rahayu dan Rukmana (2022) tentang pengaruh model pembelajaran berbasis *game* dengan bantuan “*Baamboozle*” pada keterampilan operasi hitung perkalian siswa kelas 2. Hasil penelitian menyatakan adanya pengaruh signifikan dalam menerapkan pembelajaran berbasis model *game* melalui bantuan “*Baamboozle*” pada keterampilan operasi hitung perkalian siswa kelas 2.

Adapun persamaan penelitian yang dilakukan oleh Rahayu dan Rukmana adalah penggunaan pembelajaran berbasis *game* pada operasi hitung pelajaran matematika. Akan tetapi terdapat perbedaan dari penelitian ini yaitu media atau alat bantu yang digunakan adalah *Baamboozle* dengan peningkatan keterampilan operasi hitung perkalian di kelas 2. Sedangkan peneliti menggunakan etnomatematika berbasis *game* dengan menggunakan permainan congklak terhadap pemahaman konsep perkalian dan pembagian di kelas 3.

Berdasarkan hasil beberapa penelitian oleh peneliti terdahulu dapat ditarik kesimpulan bahwa adanya efektivitas pendekatan etnomatematika berbasis *game* terhadap pemahaman konsep perkalian dan pembagian. Dalam penelitian terdahulu memiliki kesamaan pada metode pendekatan etnomatematika namun pada penelitian ini, peneliti menggunakan media etnomatematika berbasis *game* yaitu permainan congklak.

2.3. Kerangka Berpikir

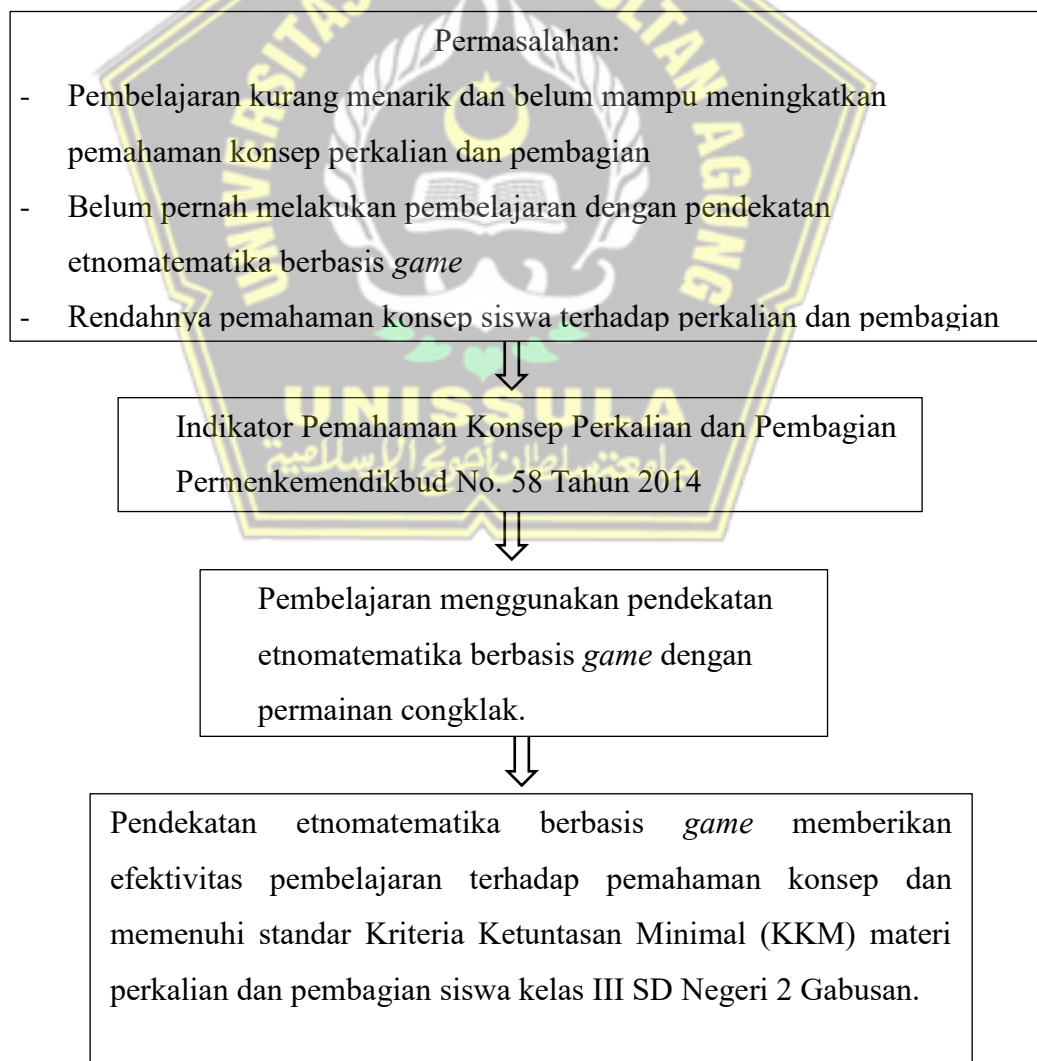
Pembelajaran merupakan kebutuhan mutlak yang diperlukan setiap manusia. Apabila manusia dalam kehidupannya tanpa belajar maka ia tidak akan bisa bertahan hidup. Salah satu pembelajaran pokok yang perlu diberikan ialah pembelajaran materi matematika. Bahkan matematika sangat penting, sehingga diberikan pada siswa sejak jenjang Sekolah Dasar. Matematika diberikan sejak SD bertujuan agar siswa mampu berpikir secara logis, kritis, kreatif, dan kolaboratif. Pada umumnya pelajaran matematika dipandang menjadi materi pelajaran sulit untuk dipelajari. Sedangkan matematika adalah mata pelajaran utama yang berhubungan pada kehidupan sehari-hari. Maka diperlukan pendekatan dan media yang lebih menarik perhatian dan mudah dipahami siswa.

Hasil dari wawancara yang sudah peneliti lakukan bersama guru kelas III SDN 2 Gabusan bahwa siswa dalam pembelajaran matematika cukup diminati oleh siswa. Dimana guru memberikan upaya dan inovasi untuk menarik perhatian siswa terhadap pelajaran matematika dengan menggunakan minset "*Math Is Fun*". Namun penggunaan metode tersebut belum memberikan dampak yang lebih terhadap pemahaman konsep perkalian dan pembagian siswa. Sedangkan dari hasil angket siswa kelas III menyampaikan bahwa mereka menyukai pelajaran matematika. Namun mereka masih merasa kesulitan saat memahami operasi bilangan perkalian dan pembagian. Siswa menyampaikan perlu adanya penjelasan dan alat bantu pembelajaran yang lebih menarik agar mudah dipahami.

Untuk itu dalam penelitian ini akan melakukan pembelajaran yang lebih efektif kepada siswa, yaitu merencanakan indikator yang sesuai digunakan untuk

menangani permasalahan. Indikator pemahaman konsep dari Permenkemdikbud No. 58 Tahun 2014 menjadi pedoman indikator yang harus digunakan dalam pembelajaran. Lalu peneliti menentukan pendekatan pembelajaran yang sesuai yaitu dengan menggunakan pendekatan etnomatematika berbasis *game* melalui permainan congklak. Sehingga penggunaan pendekatan etnomatematika berbasis *game* memberikan efektivitas terhadap pemahaman konsep dan memenuhi standar Kriteria Ketuntasan Minimal materi perkalian dan pembagian siswa kelas III SN 2 Gabusan.

Berikut kerangka berpikir yang dapat digambarkan dalam penelitian ini:



Gambar 2.2 Skema Kerangka Berpikir

2.4. Hipotesis

Berikut hipotesis yang diajukan pada penelitian berdasarkan dari kerangka berpikir di atas :

1. Pendekatan etnomatematika berbasis *game* efektif terhadap pemahaman konsep perkalian dan pembagian siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan.
2. Pendekatan etnomatematika berbasis *game* dapat memenuhi standar Kriteia Ketuntasan Minimum (KKM) pada pemahaman konsep perkalian dan pembagian siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan mengetahui efektivitas pendekatan etnomatematika berbasis *game* terhadap pemahaman konsep materi perkalian dan pembagian pada siswa kelas III. Desain metode yang dipakai saat penelitian dengan *Pre-Experimental Design* yang menggunakan bentuk *One-Group Pretest-Posttest Design*. Dalam desain penelitiannya menggunakan *pretest* dilakukan sebelum diberikan perlakuan. Jadi hasil perlakuan mampu dikatakan lebih akurat, dari adanya perbandingan keadaan sebelum dan sesudah perlakuan (Sugiyono, 2016:74). Berikut gambaran dari desain *One-Group Pretest-Posttest*:



$O_1 \times O_2$

Gambar 3.1 Desain *One-Group Pretest-Posttest*

Keterangan:

O_1 = Nilai *pretest* (sebelum mendapat pendekatan etnomatematika)

X = Treatment menggunakan pendekatan etnomatematika

O_2 = Nilai *posttest* (setelah diberi pendekatan etnomatematika)

Efektivitas pendekatan etnomatematika terhadap pemahaman konsep perkalian dan pembagian = $(O_2 - O_1)$

3.2. Populasi dan Sampel

3.2.1. Populasi

Populasi dikenal sebagai suatu wilayah umum yang tersusun atas: obyek/subyek dengan kualitas dan ciri tertentu, dan ditunjuk oleh peneliti agar dipelajari dan ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2016:74). Populasi yang digunakan penelitian ini adalah siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan pada tahun ajaran 2023/2024 yang jumlahnya 11 siswa dengan masing-masing siswa terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan.

3.2.2. Sampel

Sampel ialah bagian dari populasi dan ciri-cirinya. Pengambilan sampel dilakukan ketika populasi terlalu besar dan terdapat keterbatasan baik dari segi sumber daya, tenaga ataupun waktu. Sampel yang telah diambil dalam suatu populasi harus representatif agar dapat digunakan pada populasi. Sehingga pengambilan dari sampel harus melalui teknik sampling. Pada penelitian, pengambilan sampel penelitian menggunakan suatu teknik dengan teknik sampling jenuh atau *non random*. Pengertian sampling jenuh adalah teknik menentukan sampel jika semua anggota populasi menjadi sampel dan biasa disebut sensus (Sugiyono, 2015:124). Sehingga, sampel dari penelitian menggunakan seluruh siswa sebanyak 11 siswa di kelas III SD Negeri 2 Gabusan, Kecamatan Jati, Kabupaten Blora.

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Pengertian teknik pengumpulan data yaitu langkah utama suatu penelitian yang dilakukan seorang peneliti dalam mengumpulkan semua data diperoleh. Pada penelitian ini dilakukan teknik peneliti ialah tes, berikut uraiannya:

3.3.1. Tes

Penelitian ini menggunakan teknik pelaksanaan tes dengan tujuan pengukuran kemampuan siswa pada pemahaman konsep perkalian dan pembagian. Bentuk tes untuk disebarkan pada siswa adalah tes tertulis. Peneliti menggunakan format tes objektif dengan soal yang terdiri dari beberapa butir soal dalam cara menjawabnya melalui pemilihan salah satu alternatif pilihan yang tersedia dan pilihan tersebut merupakan jawaban yang benar menurut siswa. Bentuk tes berupa pilihan ganda yang akan digunakan pada penelitian. Pelaksanaan tes dilakukan selama dua kali yakni *pre-test* dan *post-test*.

3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dilakukan dengan tujuan agar dapat mengukur nilai dari suatu variabel yang akan diteliti. Instrumen penelitian sebagai alat ukur dalam pengukuran fenomena alam atau fenomena sosial diamati dengan spesifik dengan sebutan variabel penelitian (Sugiyono, 2016:102). Dalam penelitian ini instrumen tes adalah instrumen yang dilakukan pada tes kemampuan pemahaman konsep siswa. Berikut ini penjelasan dari instrumen penelitian:

3.4.1. Lembar Tes Pemahaman Konsep

Tes dilakukan merupakan alat ukur pada kemampuan pemahaman konsep baik sebelum ataupun sesudah pembelajaran. Dalam pelaksanaan pengukuran diperlukan alat dalam pengumpulan informasi ciri dari suatu objek melalui tes. Bentuk tes suatu penelitian dengan tes objektif yang berbentuk pilihan ganda. Tes pilihan ganda terdiri dari pertanyaan-pertanyaan dengan cara menjawabnya adalah memilih salah satu jawaban yang dirasa tepat dan benar. Siswa dapat memberikan jawabannya dengan menyilang (X) pada jawaban yang menurut siswa sesuai pada pertanyaan. Berikut kisi-kisi dari lembar tes pada penelitian ini:

Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Tes

No	Indikator	Aspek	Bentuk Instrumen	Nomor Soal
1.	Menyatakan ulang konsep yang dipelajari	Pemahaman konsep	Pilihan Ganda	1
2.	Mengklasifikasikan objek berdasar terpenuhinya tindakan persyaratan yang membentuk konsep	Pemahaman konsep	Pilihan Ganda	2
3.	Mengidentifikasi sifat-sifat operasi	Pemahaman konsep	Pilihan Ganda	3

4.	Menerapkan konsep secara logis	Pemahaman konsep	Pilihan Ganda	4
5.	Memberikan contoh atau contoh kontra	Pemahaman konsep	Pilihan Ganda	5-6
6.	Menyajikan konsep pada bentuk-bentuk referensi matematis	Pemahaman konsep	Pilihan Ganda	7-8
7.	Mengaitkan macam konsep pada matematika ataupun luar matematika	Pemahaman konsep	Pilihan Ganda	9-13
8.	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	Pemahaman konsep	Pilihan Ganda	14

a. Uji Validitas Instrumen

Suatu tes dinyatakan valid atau sah saat suatu tes tersebut mengukur apa yang akan diukurnya. Validitas ialah suatu ukuran untuk menunjuk tingkatan antara valid atau sah sesuai instrumen tersebut, kata lainnya mampu mengungkap data dari variabel yang teliti dengan tepat. Kemudian dari data hasil uji coba dapat dilakukan analisis melalui korelasi antara item instrumen menggunakan suatu korelasi *product momen*, antara lain (Sundayana, 2015:60):

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x) - (\sum y)}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2) \cdot (n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi

X = Skor item pada soal

Y = Jumlah skor total setiap soal

n = Jumlah dari responden

Kategori dalam validitas instrumen harus merujuk pada pengklasifikasian validitas yang ditentukan:

Tabel 3.2 Kategori Validitas

Koefisien Validitas	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat baik (sangat baik)
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Validitas tinggi (baik)
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Validitas (cukup)
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Validitas rendah (kurang)
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Validitas sangat rendah (jelek)

b. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas instrumen adalah salah satu syarat untuk menguji antara valid atau tidaknya instrumen tersebut. Sehingga ketika instrumen tersebut valid secara variabel, maka pengujian reliabilitas instrumen harus dilakukan (Widoyoko, 2015:163). Uji reliabilitas pada penelitian menggunakan instrumen skor diskrit dengan pengukuran sistem skoringnya

dengan 0 dan 1. Rumus *Spearman-Brown* digunakan sebagai instrumen penskoran diskrit untuk dianalisis realibitas (Sundayana, 2015:69), antara lain:

$$r_{11} = \frac{2 \cdot r_{\frac{11}{22}}}{1 + r_{\frac{11}{22}}}$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

n = Banyak butir pertanyaan soal

$r_{\frac{11}{22}}$ = Koefisien reliabilitas

Tabel 3.3 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Sundayana, 2015:70)

c. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal agar mampu dibedakan antara peserta didik yang mempunyai kemampuan tinggi dan kemampuan rendah. Dalam menentukan daya pembeda pada tiap soal

pilihan ganda dipergunakan melalui rumus (Sundayana, 2015:76), antara lain:

$$DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_A}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

JB_A = Jumlah siswa kelompok atas dengan jawaban benar

JB_B = Jumlah siswa kelompok bawah dengan jawab benar

JS_A = Jumlah kelompok atas

Tabel 3.4 Klasifikasi Daya Pembeda

Koefisien Daya Pembeda	Interpretasi
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek

(Sundayana, 2015:77)

Sehingga pada penelitian ini soal tes bisa dinyatakan mempunyai daya pembeda yang baik apabila $DP > 40$

d. Taraf Kesukaran

Tingkat kesukaran merupakan letak pada item butir soal akan dianggap sukar, sedang, atau mudah saat pengerjaannya. Soal dikatakan baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar saat diberikan pada siswa. Bilangan yang menunjukkan bahwa bilangan tersebut sukar dan mudah dapat disebut indeks kesukaran yang dapat diketahui melalui rumus (Sundayana, 2015:76), yaitu:

$$TK = \frac{JBA + JBB}{2 \cdot JSA}$$

Keterangan:

TK = Taraf Kesukaran

JBA = Jumlah siswa kelompok atas dengan jawaban benar

JBB = Jumlah siswa kelompok bawah dengan jawaban benar

JSA = Jumlah kelompok atas

Tabel 3.5 Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Koefisien Tingkat Kesukaran	Interpretasi
TK = 1,00	Terlalu Mudah
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
TK = 0,00	Terlalu Sukar

(Sundayana, 2015:77)

3.5. Teknik Analisis Data

Tujuan teknik analisis data dilakukan agar menjawab ataupun mengkaji sebuah kebenaran hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini:

3.5.1. Analisis Data Awal

Data awal digunakan dalam mengetahui kondisi awal sampel pelajaran matematika dalam materi operasi bilangan perkalian dan pembagian tahun ajaran 2023/2024. Analisis data awal pada penelitian ini terdapat uji:

1. Uji Normalitas

Tujuan dari uji normalitas dalam penelitian supaya mengetahui data awal apa saja yang dianalisis. Uji normalitas ditujukan agar dapat memperlihatkan bahwa sampel yang berasal pada populasi berdistribusikan antara normal atau tidak normal. Berdistribusi normal apabila persebaran data tersebut bersifat merata, dan cara mengetahuinya, pada penelitian dilakukan uji Normalitas *Lilliefors*. Pada umumnya uji ini biasanya digunakan pada data distrik dengan bentuk persebaran atau tidak berbentuk interval.

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data berdistribusi tidak normal

Berikut prosedur dari uji *lilliefors* melalui SPSS (Sundayana, 2015:86) antara lain:

- a. Buatlah lembar kerja
- b. Pilih *Analyze, Descriptive Statistics, Explore...*

- c. Masukkan variabel yang diujikan normalitasnya pada kotak Dependent List, lalu pilih Plots
- d. Tandai kotak *Normality plots with test*, klik *continue*, kemudian *Ok*
- e. Dari pengujian diperoleh hasil berikut ini:
- f. Pada tabel di atas, diperoleh nilai $L_{maks} = 0.136$;
- g. Kriteria kenormalan kurva yaitu sbb;
 - 1) Apabila $L_{maks} \leq L_{tabel}$ sehingga data berdistribusi normal,
 - 2) Apabila nilai $Sig. > \alpha$ sehingga data berdistribusi normal.

Karena $L_{maks} = 0.136 < L_{tabel} = 0.381$ atau

nilai $Sig. = 0.2000 > \alpha = 0.01$ sehingga sebaran data tersebut mampu dikatakan berdistribusi normal.

3.5.2. Analisis Data Akhir

1. Uji Normalitas Data

Tujuan dari uji normalitas penelitian adalah mengetahui data awal apa saja yang peneliti analisis. Uji normalitas ditujukan dengan memperlihatkan bahwa sampel pada populasi berdistribusikan normal atau tidak normal. Berdistribusi normal jika persebaran data tersebut bersifat merata, dan cara mengetahuinya pada penelitian ini akan diuji dengan Normalitas *Liliefors* yang biasanya dilakukan di data distrik berbentuk persebaran atau tidak pada bentuk interval.

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data berdistribusi tidak normal

Berikut tata cara dari uji *lilliefors* melalui SPSS (Sundayana, 2015:86)

yaitu:

- a. Buatlah lembar kerja
- b. Pilih *Analyze, Descriptive Statistics, Explore...*
- c. Masukkan variabel yang diujikan normalitasnya pada kotak *Dependent List*, lalu pilih *Plots*
- d. Tandai kotak *Normality plots with test*, klik *continue*, kemudian Ok
- e. Dari uji diperoleh hasil berikut ini:
- f. Pada tabel di atas, diperoleh nilai $L_{maks} = 0.136$;
- g. Kriteria kenormalan kurva yaitu sbb;

- 1) Apabila $L_{maks} \leq L_{tabel}$ sehingga data berdistribusi normal,
- 2) Apabila nilai $Sig. > \alpha$ sehingga data berdistribusi normal.

Karena $L_{maks} = 0.136 < L_{tabel} = 0.381$ atau

nilai $Sig. = 0.2000 > \alpha = 0.01$ sehingga sebaran data tersebut dikatakan berdistribusi normal.

2. Uji Hipotesis

Uji Hipotesis dilaksanakan sesudah seluruh uji normalitas terpenuhi. Dalam penelitian ini uji hipotesis dilakukan melalui statistik parametris pada saat data telah dinyatakan berdistribusi normal.

1) Uji Hipotesis I

Uji hipotesis pertama dilakukan untuk menjawab rumusan masalah pertama yaitu Apakah pendekatan etnomatematika

berbasis *game* efektif terhadap pemahaman konsep perkalian dan pembagian siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan?, upaya dalam menjawab pertanyaan pada rumusan masalah pada uji hipotesis ini menggunakan 2 uji dalam pembuktiannya, yakni uji *paired sample t test* dan uji gain ternormalitas. Berikut ini hasil pengolahan data menggunakan SPSS:

a. Uji Paired Sample T Test

Uji *paired sample t test* bertujuan dalam analisis data statistik terhadap sebuah sampel yang subjeknya sama, tetapi mendapatkan dua perlakuan berbeda. Langkah awal pengolahan data dalam penelitian ini, dimulai dengan mencari nilai perbedaan data dari masing-masing pasangan data (*pretest* dan *posttest*) terlebih dahulu, lalu dari perbedaan data tersebut di uji apakah berdistribusi normal atau tidak normal. Pada saat data berdistribusi normal, lalu penelitian harus melakukan uji t melalui bantuan *SPSS for Windows*. Hipotesis akhir digunakan agar dapat mengetahui efektivitas signifikansi penggunaan pendekatan etnomatematika berbasis *game* terhadap pemahaman konsep perkalian dan pembagian siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan. Adapun kriteria uji *paired sample t test* yaitu:

Ho : diterima apabila $sig. > 0,05$

Ha : diterima apabila $sig. < 0,05$

Hipotesis pengajuan sebagai berikut:

Ho : Tidak terdapat efektivitas yang signifikan antara rata-rata skor *pretest* dan *posttest*.

Ha : Terdapat efektivitas signifikan antara rata-rata skor *pretest* dan *posttest*.

Cara dalam penggunaan uji *paired sample t test* dengan SPSS (Sundayana, 2015:127) yaitu:

- a. Buatlah lembar kerja
- b. Pilih *Analyze, Compare Means, Paired Sample T Test...*
- c. Klik variabel *pretest* dan *posttest* sebagai *Current Selections*, lalu masukkan ke kotak *Paired Variabels*.
- d. Pilih *Options* untuk penentuan tingkat kepercayaan yang diinginkan, lalu klik *Continue*, lalu *OK*.

b. Uji Gain Ternormalitas (N-gain)

Uji gain bertujuan untuk memberi gambaran terkait antara sebelum dan sesudah suatu pelajaran. Besar dari peningkatan sebelum dan sesudah pembelajaran dapat dihitung menggunakan rumus gain ternormalisasi (*normalized gain*), yaitu:

$$\text{Gain ternormalisasi (g)} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Berikut kategori dalam gain (g) dapat diketahui dalam tabel di berikut ini:

Tabel 3.6 Interpretasi Gain Ternormalisasi

Nilai Gain Ternormalisasi	Interpretasi
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan
$g = 0,00$	Tetap
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi

(Sundayana, 2015:151)

2) Uji Hipotesis II

Uji hipotesis kedua dilakukan untuk menjawab dari rumusan masalah kedua, yakni Apakah pendekatan etnomatematika berbasis game dapat memenuhi standar Kriteria Ketuntasan Minimal pada pemahaman konsep perkalian dan pembagian siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan?. Pada saat menjawab pertanyaan rumusan masalah pada uji hipotesis ditentukan melalui uji t (*one sample t test*). Uji t ini berguna untuk mengetahui apakah rata-rata dari hasil penelitian yang dilakukan telah memenuhi suatu kaidah. Sehingga peneliti memilih uji t dalam mengetahui apakah rata-rata pemahaman konsep perkalian dan pembagian dengan pendekatan

etnomatematika berbasis game memenuhi standart Kriteria ketuntasan Minimal (KKM). Berikut kriteria uji t yang digunakan:

Hipotesisi:

Ho : $\mu \geq 70$ (rata-rata pemahaman konsep perkalian dan pembagaian sudah memenuhi KKM 70)

H1 : $\mu < 70$ (rata-rata pemahaman konsep perkalian dan pembagaian belum memenuhi KKM 70)

Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka Ho diterima.

Langkah-langkah pengujian dapat dilakukan berikut ini (Sundayana, 2015:95):

- a. Mengujikan normalitas sebaran data
- b. Menentukan hipotesis yang akan diujikan
- c. Menentukan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} menggunakan rumus berikut:

$$t_{hitung} = \frac{x - \mu^o}{s \sqrt{n}}$$

dan

$$t_{tabel} = t_{\alpha}(dk = n-1)$$

- d. Menentukan kriteria dari uji lalu menyusun kesimpulan

3.6. Jadwal Penelitian

Analisis aktivitas atau jadwal penelitian dilakukan peneliti tentang “Efektivitas Pendekatan Etnomatematika Berbasis *Game* Terhadap Pemahaman Konsep Perkalian dan Pembagian Siswa Kelas III SD Negeri 2 Gabusan” yaitu:

Tabel 3.7 Jadwal Penelitian

No.	Kegiatan	2023					2024		
		Agust	Sept	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar
1.	Pengajuan Judul								
2.	Wawancara								
3.	Penyusunan Proposal								
4.	Seminar Proposal								
5.	Penelitian								
6.	Penyusunan Skripsi								
7.	Sidang Skripsi								
8.	Wisuda								

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Data Penelitian

Pelaksanaan penelitian pada tanggal 9-10 Januari 2024 dengan lokasi penelitian di SD Negeri 2 Gabusan. Sampel pada penelitian dari siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan dengan jumlah 11 siswa. Penelitian dilakukan bertujuan untuk mengetahui adanya efektivitas pendekatan etnomatematika berbasis *game* terhadap pemahaman konsep dan memenuhi standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) materi perkalian dan pembagian siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan. Data awal penelitian diperoleh berdasarkan soal *pretest* yang diberi kepada siswa sebelum mendapat perlakuan (*treatment*) dan data akhir diperoleh berdasarkan dari soal *posttest* yang diberi kepada siswa setelah memperoleh perlakuan (*treatment*) melalui pendekatan etnomatematika berbasis *game*. Soal *pretest* dan *posttest* diberikan pada siswa setelah dilakukan pengujian data melalui uji validitas, uji reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Keberhasilan pelaksanaan penelitian sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dapat diketahui berdasarkan hasil observasi.

4.1.1 Deskripsi Data *Pretest*

Data *pretest* dengan diperoleh sebelum mendapat perlakuan (*treatment*) kemudian hasil data tersebut diolah agar mengetahui data tersebut berdistribusi normal. Berikut adalah rincian data dari hasil *pretest* :

Tabel 4.1 Hasil *Pretest* Soal

No	Keterangan	Hasil
1.	Jumlah Siswa	11
2.	Nilai Rata-Rata (Mean)	41,6
3.	Modus	50
4.	Median	42,9
5.	Varian	90
6.	Standar Deviasi	9,5
7.	Nilai Minimal	28,6
8.	Nilai Maksimal	57,1

4.1.2 Deskripsi Data *Posttest*

Data *posttest* diperoleh setelah diberikan perlakuan (*treatment*) kemudian hasil data diolah untuk mengetahui normalitas dan uji hipotesis.

Berikut rincian dari hasil *posttest*, yaitu:

Tabel 4.2 Hasil *Posttest* Soal

No	Keterangan	Hasil
1.	Jumlah Siswa	11
2.	Nilai Rata-Rata (Mean)	76
3.	Modus	71,4
4.	Median	71,4
5.	Varian	145,6

6.	Standar Deviasi	12,1
7.	Nilai Minimal	50
8.	Nilai Maksimal	92,9

4.2. Hasil Analisis Data

4.2.1. Analisis Instrumen Data

Penelitian ini dilakukan setelah menguji cobakan instrumen tes sebagai alat ukur untuk dianalisis dalam uji prasyarat pada analisa data. Uji validasi dalam analisa data yang perlu dilakukan agar mengetahui soal yang dapat diberikan dalam penelitian tergolong layak melalui validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

1. Uji Validitas

Uji validitas yaitu uji untuk mengetahui apakah soal instrumen yang digunakan sebagai uji coba valid atau tidak. Instrumen tes penelitian mempunyai bentuk soal tes pilihan ganda berjumlah 25 soal. Kemudian soal disebarakan pada 15 siswa kelas IV SD Negeri 2 Gabusan. Berdasarkan kriteria ketentuan dalam uji validitas bahwa taraf signifikan adalah 5%, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ bahwa butir soal instrumen dinyatakan valid. Apabila hasilnya malah sebaliknya maka soal instrumen dikatakan tidak valid. Berikut hasil analisis uji valditas menggunakan *Ms. Excel* :

Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Soal

No. Soal	Koef. Korelasi	t _{hitung}	t _{tabel}	Keterangan
1	0,214	0,789	2,160	Tidak Valid
2	0,547	2,354	2,160	Valid
3	0,137	0,497	2,160	Tidak Valid
4	0,611	2,781	2,160	Valid
5	0,137	0,497	2,160	Tidak Valid
6	0,538	2,300	2,160	Valid
7	0,006	0,020	2,160	Tidak Valid
8	0,174	0,637	2,160	Tidak Valid
9	0,589	2,630	2,160	Valid
10	0,172	0,630	2,160	Tidak Valid
11	0,823	5,233	2,160	Valid
12	0,779	4,481	2,160	Valid
13	0,072	0,260	2,160	Tidak Valid
14	0,573	2,522	2,160	Valid
15	0,174	0,637	2,160	Tidak Valid
16	0,700	3,538	2,160	Valid
17	0,231	0,855	2,160	Tidak Valid
18	0,649	3,072	2,160	Valid
19	0,547	2,354	2,160	Valid
20	0,265	0,989	2,160	Tidak Valid
21	0,861	6,090	2,160	Valid
22	0,640	3,006	2,160	Valid
23	0,724	3,787	2,160	Valid
24	0,589	2,630	2,160	Valid
25	0,050	0,181	2,160	Tidak Valid

Berdasarkan pada hasil analisis uji validitas menyatakan bahwa 14 soal valid dari jumlah 25 soal yang telah diujicobakan. Sehingga 14 soal tersebut yang layak digunakan saat penelitian.

2. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas instrumen pada soal pilihan ganda dapat dilakukan setelah menghitung uji validitas instrumen. Uji reliabilitas bertujuan mengetahui soal pilihan ganda tersebut menyajikan hasil yang konsisten, ajeg, dan tetap sama. Adapun penelitian ini menetapkan uji reliabilitas dengan formula *Spearman-Brown* untuk tipe soal pilihan ganda. Pengolahan data dilakukan pada tiap soal yang dinyatakan valid. Berikut adalah hasil uji reliabilitas melalui *Ms.Excel*, yaitu :

Tabel 4.4 Hasil Uji Reliabilitas Soal

Reliabilitas	Interpretasi
0,950	Sangat Tinggi

Berdasarkan pada tabel reliabilitas di atas, sehingga disimpulkan bahwa hasil reliabilitas dalam penelitian mencapai 0,950 yang menyatakan bahwa butir soal pilihan ganda memperoleh interpretasi sangat tinggi.

3. Daya Pembeda

Daya pembeda pada soal pilihan ganda perlu dilakukan agar mengetahui adanya perbedaan diantara siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dan rendah. Berikut hasil hitung pada daya pembeda di tiap soal pilihan ganda melalui *MS.Excel*, antara lain:

Tabel 4.5 Hasil Uji Daya Pembeda Soal

Interpretasi	No Soal	Jumlah Soal
Sangat Baik	-	0
Baik	-	0
Cukup	4, 6, 9, 11, 12, 14, 16, 18, 21, 22, 23, 24	12
Jelek	1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 13, 15, 17, 19, 20, 25	13
Sangat Jelek	-	0

Berdasarkan dalam tabel di atas, diketahui kesimpulannya bahwa adanya 12 butir soal dengan kategori cukup dan 13 soal yang memperoleh kategori jelek.

4. Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran pada penelitian perlu digunakan agar memperoleh keberadaan tiap butir soal pilihan ganda tersebut apakah termasuk dalam kategori terlalu mudah, mudah, sedang, sukar, atau terlalu sukar. Berikut hasil dari perhitungan melalui *Ms.Excel*, yaitu:

Tabel 4.6 Hasil Tingkat Kesukaran Soal

Interpretasi	No Soal	Jumlah Soal
Terlalu Mudah	-	0
Mudah	-	0
Sedang	1, 2, 6, 7, 8, 10, 14, 15, 17, 19	10
Sukar	3, 4, 5, 9, 11, 12, 13, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25	15
Terlalu Sukar	-	0

Berdasarkan dari tabel tersebut, ditarik simpulan bahwa diperoleh 15 butir soal berkategori sukar dan 10 soal berkategori sedang.

Pada hasil uji yang dilakukan pada analisis instrumen data di atas, dapat disimpulkan manasajakah soal yang memenuhi uji prasyarat. Berikut adalah rekapitulasi data uji coba instrumen dengan soal layak untuk digunakan pada penelitian, antara lain:

Tabel 4.7 Hasil Rekapitulasi Uji Coba Instrumen Soal

No. Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Ket
1	Tidak Valid	Sangat Tinggi	jelek	sedang	Tidak Terpakai
2	Valid		jelek	sedang	Terpakai
3	Tidak Valid		jelek	sukar	Tidak Terpakai
4	Valid		cukup	sukar	Terpakai
5	Tidak Valid		jelek	sukar	Tidak Terpakai
6	Valid		cukup	sedang	Terpakai
7	Tidak Valid		jelek	sedang	Tidak Terpakai
8	Tidak Valid		jelek	sedang	Tidak Terpakai
9	Valid		cukup	sukar	Terpakai
10	Tidak Valid		jelek	sedang	Tidak Terpakai
11	Valid		cukup	sukar	Terpakai
12	Valid		cukup	sukar	Terpakai
13	Tidak Valid		jelek	sukar	Tidak Terpakai
14	Valid		cukup	sedang	Terpakai
15	Tidak Valid		jelek	sedang	Tidak Terpakai
16	Valid		cukup	sukar	Terpakai
17	Tidak Valid		jelek	sedang	Tidak Terpakai
18	Valid		cukup	sukar	Terpakai
19	Valid		jelek	sedang	Terpakai
20	Tidak Valid		jelek	sukar	Tidak Terpakai
21	Valid		cukup	sukar	Terpakai
22	Valid		cukup	sukar	Terpakai

23	Valid		cukup	sukar	Terpakai
24	Valid		cukup	sukar	Terpakai
25	Tidak Valid		jelek	sukar	Tidak Terpakai

Berdasarkan dari tabel rekapitulasi uji coba instrumen bahwa dari 25 jumlah keseluruhan soal yang dapat dilakukan saat uji coba hanya ada 14 soal yang berkategori valid. Dimana hasil dari soal-soal tercantum pada soal 2, 4, 6, 9, 11, 12, 14, 16, 18, 19, 21, 22, 23, dan 24 yang memperoleh kategori soal valid dan dapat digunakan untuk penelitian. Sehingga 11 soal tidak valid dan soal tidak layak digunakan saat penelitian.

4.2.2. Analisis Data Awal

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data berguna agar memperoleh data tergolong normal atau tidak. Penelitian melakukan pengukuran melalui SPSS dengan versi 25 melalui teknik *Shapiro-Wilk* dikarenakan jumlah dari responden pada penelitian kurang dari 50 siswa. Hasil dalam hitung pada uji normalitas data *pretest* dapat diamati pada tabel berikut ini:

Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas *Pretest* Soal

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	,187	11	,200*	,926	11	,375
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa nilai $Sig. = 0,375 > \alpha = 0,05$ sehingga sebaran dari data *pretest* berdistribusi normal.

4.2.3. Analisis Data Akhir

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data berfungsi agar memperoleh data tergolong distribusi normal atau tidak. Penelitian melakukan pengukuran memakai SPSS dengan versi 25 melalui teknik *Shapiro-Wilk* disebabkan jumlah responden pada penelitian kurang dari 50 siswa. Hasil perhitungan dari uji normalitas data *posttest* bisa diketahui pada tabel berikut ini:

Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Posttest Soal

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Posttest	,262	11	,034	,883	11	,114
a. Lilliefors Significance Correction						

Berdasarkan dari tabel tersebut bahwa diketahui nilai $Sig. = 0,114 > \alpha = 0,05$ sehingga sebaran data *posttest* berdistribusi normal.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilaksanakan setelah seluruh uji normalitas telah dipenuhi. Dalam penelitian ini uji hipotesis dilakukan melalui statistik parametrik, karena data penelitian digunakan berdistribusi normal.

1) Uji Hipotesis I

Uji hipotesis pertama berguna menjawab rumusan masalah pertama, yaitu Apakah pendekatan etnomatematika berbasis *game* efektif terhadap pemahaman konsep perkalian dan pembagian siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan. Dalam menjawab pertanyaan pada rumusan masalah pada uji hipotesis ini menggunakan 2 uji dalam pembuktiannya, yakni uji *paired sample t test* dan uji gain ternormalitas. Berikut adalah pengolahan data menggunakan SPSS:

a. Uji Paired Sample T Test

Uji *paired sample t test* dilakukan agar bisa mengukur perbedaan kemampuan menyelesaikan soal kemampuan pemahaman konsep antara sebelum dan sesudah mendapat perlakuan (*treatment*). Hal ini dapat diketahui melalui *pretest* dan *posttest* yang sudah dikerjakan siswa.

Ho : Tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep perkalian dan pembagian yang signifikan antara skor *pretest* dan *posttest*.

Ha : Terdapat perbedaan pemahaman konsep perkalian dan pembagian yang signifikan antar skor *pretest* dan *posttest*.

Ho diterima apabila *Lower* nilainya negatif dan *Upper* bernilai positif, atau nilai *Sig. (2-tailed)* $> \alpha$, dan

begitu sebaliknya. Berikut pengujian melalui uji *paired sample t test* :

Tabel 4.10 Hasil Uji *Paired Sample T Test*

Paired Samples Test										
		Paired Differences								
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)	
					Lower	Upper				
Pair 1	Pretest - Posttest	-34,40909	7,02075	2,11684	-39,12569	-29,69249	-16,255	10	,000	

Berdasarkan dalam hasil analisis data di atas nilai *Sig. (2-tailed)* $0,000 < \alpha = 0,05$, hingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka dari data tersebut disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep perkalian dan pembagian dengan signifikan antar skor *pretest* dan *posttest*. Jadi kesimpulannya adanya perbedaan pemahaman konsep perkalian dan pembagian yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan perlakuan dengan pendekatan etnomatematika berbasis *game*.

b. Uji Gain Ternormalitas

Penggunaan uji gain ternormalitas bertujuan mengetahui gambaran peningkatan diantara sebelum dan sesudah perlakuan dalam pembelajaran. Berikut merupakan

hasil pada uji gain menggunakan excel berdasarkan rumus *normalized gain* :

Tabel 4.11 Hasil Uji Gain Termonalitas

Nilai Gain Ternormalisasi	Interpretasi
0,589	Sedang

Berdasarkan dari hasil uji gain di atas bahwa memperoleh hasil 0,589 yang tergolong dalam kategori sedang. Sehingga kesimpulannya bahwa pemahaman konsep perkalian dan pembagian sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan etnomatematika berbasis game terjadi peningkatan 0,589 dengan kategori sedang.

Dari kedua uji yang telah dilakukan dapat diketahui, uji menghasilkan adanya perbedaan yang signifikan dan pada uji gain juga diketahui bahwa adanya peningkatan. Dalam uji *paired sample t test* dengan perolehan nilai Sig. (2-tailed) yaitu $0,000 < \alpha = 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima berarti jika perbedaan pemahaman konsep perkalian dan pembagian signifikan antar sebelum dan sesudah menggunakan perlakuan dari pendekatan etnomatematika berbasis *game*. Pada uji gain bahwa memperoleh hasil 0,589 yang tergolong dalam kategori sedang. Sehingga disimpulkan bahwa pemahaman konsep perkalian dan pembagian

sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan etnomatematika berbasis game terjadi peningkatan 0,589 dengan kategori sedang. Maka dari kedua uji tersebut dapat disimpulkan bahwa pendekatan etnomatematika berbasis *game* efektif terhadap pemahaman konsep perkalian dan pembagian siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan.

2) Uji Hipotesis II

Uji hipotesis kedua berfungsi menjawab rumusan masalah yang kedua, yakni Apakah pendekatan etnomatematika berbasis game dapat memenuhi standar Kriteria Ketuntasan Minimal pada pemahaman konsep perkalian dan pembagian siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan? Dalam menjawab pertanyaan pada rumusan masalah pada uji hipotesis ini dilakukan melalui uji t (*one sample t test*).

Hipotesisi:

$H_0 : \mu \geq 70$ (rata-rata pemahaman konsep perkalian dan pembagian sudah memenuhi KKM 70)

$H_1 : \mu < 70$ (rata-rata pemahaman konsep perkalian dan pembagian belum memenuhi KKM 70)

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 diterima.

Berikut adalah hasil pengolahan data menggunakan *Ms.Excel*:

Tabel 4.12 Hasil Uji *One Sample T Test*

No	Keterangan	Hasil
1.	Rata-rata	76
2.	KKM	70
3.	Simpangan baku	12,07
4.	Banyak sampel	11
5.	T hitung	1,649
6.	T tabel	2,228

Berdasarkan dari tabel di atas bahwa t_{hitung} bernilai 1,649 sedangkan t_{tabel} bernilai 2,228. Dalam hal ini memiliki arti $t_{hitung} > -t_{tabel}$ sehingga H_0 diterima. Jadi kesimpulannya bahwa rata-rata pemahaman konsep perkalian dan pembagian sudah memenuhi KKM 70.

4.3. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis penelitian, peneliti menuliskan pembahasan yang memuat hipotesis yang telah diteliti, diantaranya yaitu:

1. Efektivitas Pendekatan Etnomatematika Berbasis *Game* Terhadap Pemahaman Konsep Perkalian dan Pembagian

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 2 Gabusan siswa kelas III mengenai pemahaman konsep perkalian dan pembagian dengan menggunakan pendekatan etnomatematika berbasis *game*. Penelitian dilakukan dengan tujuan

untuk mengetahui pendekatan etnomatematika berbasis *game* memberikan efektivitas pembelajaran terhadap pemahaman konsep dan memenuhi standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada materi perkalian dan pembagian siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan. Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan 2 kali pertemuan. Penelitian berjalan sesuai pada RPP yang sebelumnya dibuat dengan indikator pemahaman konsep perkalian dan pembagian. Pada hari pertama penelitian, pertama diberikan *pretest* agar mengetahui pengetahuan dan kemampuan awal siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan. Setelah *Pretest* dilanjutkan pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan etnomatematika berbasis *game* melalui permainan congklak. Di hari kedua, memberikan materi perkalian dan pembagian dengan menghubungkan permainan congklak yang sudah dipelajari dalam pertemuan sebelumnya. Setelah itu, melakukan *posttest* pada akhir pembelajaran.

Langkah pelaksanaan penelitian pertama dimulai dengan menyebarkan *pretest* dengan waktu 15 menit. Kemudian mengkondisikan siswa untuk memulai pembelajaran dengan pendekatan etnomatematika berbasis *game* dengan permainan congklak dan memberikan LKPD pada siswa. Lalu menjelaskan bahwa etnomatematika merupakan pendekatan pembelajaran matematika dengan nuansa interaksi kehidupan nyata dan lestari budaya.



Gambar 4.1 Pelaksanaan *Pretest* Soal

Pembelajaran ini menggunakan etnomatematika berbasis game dengan permainan congklak maka dalam mempelajari perkalian dan pembagian akan dilakukan melalui permainan congklak. Persiapan permainan, menjelaskan peraturan dalam permainan, dan mengenalkan permainan congklak serta mengenalkan papan dan biji congklak. Pada permainan congklak dibagi 2 tim untuk melakukan permainan secara bergantian antar tim. Selama permainan juga dijelaskan dengan mengaitkan perkalian dan pembagian contohnya saat siswa membagi jumlah biji congklak pada lubang. Setelah permainan selesai, penentuan pemenang dengan masing-masing tim menghitung hasil pemerolehan. Hingga akhirnya mengapresiasi tim yang menang dengan ucapan selamat dan tetap memberikan semangat pada tim yang kalah. Berikut adalah gambar pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan etnomatematika berbasis *game* pada pertemuan pertama:



Gambar 4.2 Pelaksanaan Pendekatan Etnomatematika Berbasis *Game*

Dari pelaksanaan pembelajaran pembelajaran pada pertemuan pertama siswa sangat semangat dalam mengikuti pembelajra. Berdasarkan dari gambar 4.2 bahwa siswa antusias dan senang mengikuti pembelajaran dengan permainan congklak.

Langkah pelaksanaan penelitian kedua dimulai dengan menjelaskan sekilas pendekatan etnomatematika berbasis game pada pertemuan sebelumnya. Kemudian menyampaikan bahwa dalam permainan congklak terdapat kegiatan matematika dan memperlihatkan papan congklak yang memiliki lubang yang berbentuk setengah lingkaran. Selain itu, saat melakukan permainan juga terdapat kegiatan berhitung dari penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Pada saat pembagian biji congklak melakukan pembagian untuk mengisikan pada setiap lubang. Dan jika dilihat papan congklak yang berisikan biji congklak dapat dilakukan perkalian untuk mengetahui jumlah keseluruhan biji. Kemudian menjelaskan perrkalian dan pembagian sesuai kompetensi dasar dan tujuan pembelajara melalui indikator pemahaman konsep perkalian dan pembagaian. Lanjut menjelaskan konsep-

konsep dari lambang, pengertian, dan menyampaikan pembentuk konsep perkalian dan pembagian terbentuk dari penjumlahan dan pengurangan dengan memperlihatkan lubang congklak yang berisi biji congklak sebagai media. Setelah itu menjelaskan sifat-sifat dari perkalian dan pembagian. Lalu menyampaikan konsep logis dalam memahami perkalian dan pembagian. Memberikan contoh penggunaan bentuk sifat-sifat operasi perkalian dan pembagian. Berikut adalah dokumentasi kegiatan pada pertemuan kedua:



Gambar 4.3 Pemaparan Materi dengan Mengaitkan Pendekatan Etnomatematika Pembelajaran dilanjutkan dengan menyajikan penggunaan perkalian dan pembagian pada bentuk matematika. Menyampaikan adanya hubungan perkalian dan pembagian, bahwa perkalian merupakan kebalikan pembagian. Mengaitkan konsep perkalian dan pembagian pada bentuk luar matematika yaitu kehidupan sehari-hari ke dalam bentuk matematika. Menjelaskan pengembangan syarat perlu dan syarat cukup saat melakukan perkalian dan pembagian pada permasalahan sehari-hari. Setelah itu melakukan refleksi, tanya jawab, dan menyimpulkan pembelajaran selama 2 pertemuan tersebut. Hingga akhirnya dilakukan penilaian *posttest* di akhir pembelajaran.



Gambar 4.4 Pelaksanaan *Posttest* Soal

Pada saat *posttest* soal diikuti oleh siswa kelas III dengan durasi waktu 15 menit. Pelaksanaan *posttest* memberikan kesan yang lebih baik dari *pretest*, yang mana siswa lebih tenang dalam pengerjaannya. Siswa sudah paham akan materi yang sudah dipelajari, jadi siswa tenang dan percaya diri saat menjawab soal.

Pelaksanaan penelitian ini didampingi oleh guru kelas yang sekaligus membantu untuk memberikan penilaian pada lembar observasi terhadap keterlaksanaanya penelitian dalam pembelajaran pertama dan kedua. Sehingga dari hasil penilaian observasi dapat dilihat bahwa keterlaksanaan pembelajaran mendapat nilai 88 dengan kategori terlaksana sangat baik. Berikut adalah dokumentasi penelitian dengan pendampingan oleh guru kelas, yaitu:



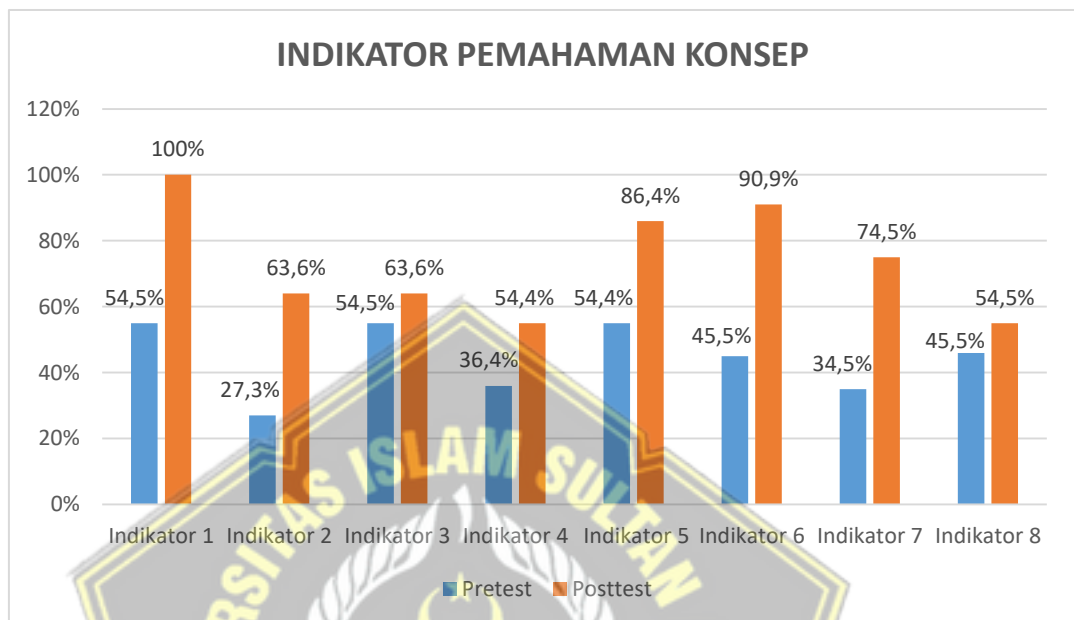
Gambar 4.5 Pelaksanaan Penelitian dengan Pendampingan Guru Kelas

Penelitian ini diikuti oleh siswa dengan penuh antusias dan semangat berdasarkan hasil dari *pretest* dan *posttest*. Berikut sebuah proporsi dari hasil perolehan *pretest* dan *posttest* setiap indikator:

Tabel 4.13 Proporsi Pemahaman Konsep

Indikator	Jumlah Perolehan		Skor Maksimal Indikator	Persentase (%) Indikator	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Menyatakan ulang konsep yang dipelajari	6	11	11	54,5%	100%
Mengklasifikasikan objek berdasarkan terpenuhinya tindakan persyaratan yang membentuk konsep	3	7	11	27,3%	63,6%
Mengidentifikasi sifat-sifat operasi	6	7	11	54,5%	63,6%
Menerapkan konsep secara logis	4	6	11	36,4%	54,5%
Memberikan contoh atau contoh kontra	12	19	22	54,5%	86,4%
Menyajikan konsep pada bentuk-bentuk referensi matematis	10	20	22	45,5%	90,9%
Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun luar matematika	19	41	55	34,5%	74,5%
Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	5	6	11	45,5%	54,5%

Berikut adalah grafik rekapitulasi hasil perolehan *pretest* dan *posttest* pada setiap indikator:



Gambar 4.6 Persentase Indikator Pemahaman Konsep Perkalian dan Pembagian

Berdasarkan tabel dan grafik bahwa indikator pertama bahwa menyatakan ulang sesuatu konsep yang dipelajarinya pada soal nomor 1. Dari hasil penelitian diketahui adanya peningkatan persentase indikator dari *pretest* yang bernilai 54,5% mengalami peningkatan dalam *posttest* menjadi 100%. Sehingga siswa dikatakan sudah mampu menyatakan ulang konsep perkalian dan pembagian.

Dalam indikator kedua bahwa mengklasifikasikan objek berdasar terpenuhinya tindakan persyaratan yang membentuk konsep terdapat dalam soal nomor 2. Dari hasil penelitian diketahui adanya peningkatan persentase indikator dari *pretest* yang bernilai 27,3% mengalami peningkatan dalam *posttest* menjadi 63,6%. Sehingga siswa dapat dikatakan cukup mampu

mengklasifikasikan perkalian dan pembagian berdasarkan terpenuhinya tindakan persyaratan yang membentuk konsep.

Dalam indikator ketiga yaitu mengidentifikasi sifat-sifat operasi terdapat dalam soal nomor 3. Dari hasil penelitian diketahui adanya peningkatan persentase indikator dari *pretest* yang bernilai 54,5% mengalami peningkatan dalam *posttest* menjadi 63,6%. Sehingga siswa dapat dikatakan cukup mampu mengidentifikasi sifat-sifat operasi hitung perkalian dan pembagian.

Indikator keempat bahwa penerapan konsep secara logis dalam soal nomor 4. Dari hasil penelitian diketahui adanya peningkatan persentase indikator dari *pretest* yang bernilai 36,4% mengalami peningkatan dalam *posttest* menjadi 54,4%. Sehingga siswa dapat dikatakan cukup mampu menerapkan konsep perkalian dan pembagian secara logis.

Pada indikator kelima bahwa memberikan contoh atau contoh kontra terdapat dalam soal nomor 5 dan soal nomor 6. Dari hasil penelitian diketahui adanya peningkatan persentase indikator dari *pretest* yang bernilai 54,5% mengalami peningkatan dalam *posttest* menjadi 86,4%. Sehingga siswa dapat dikatakan sudah mampu memberikan contoh atau contoh kontra dari perkalian dan pembagian.

Dalam indikator keenam yaitu menyajikan konsep pada bentuk-bentuk referensi matematis terdapat dalam soal nomor 7 dan nomor 8. Dari hasil penelitian diketahui adanya peningkatan persentase indikator dari *pretest* yang bernilai 45,5% mengalami peningkatan dalam *posttest* menjadi 90,9%.

Sehingga siswa dapat dikatakan sudah mampu menyajikan konsep perkalian dan pembagian pada bentuk-bentuk referensi matematis.

Pada indikator ketujuh bahwa pengaitan berbagai konsep pada matematika maupun luar matematika dalam soal nomor 9, 10, 11, 12, dan 13. Dari hasil penelitian diketahui adanya peningkatan persentase indikator dari *pretest* yang bernilai 34,5% mengalami peningkatan dalam *posttest* menjadi 74,5%. Sehingga siswa dapat dikatakan sudah mampu mengaitkan bergam konsep perkalian dan pembagian pada bentuk matematika maupun luar matematika.

Indikator kedelapan adalah pengembangan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep dalam soal nomor 14. Hasil penelitian bahwa terdapat peningkatan persentase indikator dari *pretest* yang bernilai 45,5% mengalami peningkatan dalam *posttest* menjadi 54,5%. Sehingga siswa dapat dikatakan cukup mampu pengembangan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep perkalian dan pembagian.

Berdasarkan grafik dan uraian indikator tersebut bahwa setiap inikator mengalami peningkatan dari perolehan nilai *pretest* dan *posttest*. Hal ini diperkuat oleh uji t yang telah dilakukan peneliti menghasilkan adanya perbedaan yang signifikan dan pada uji gain juga diketahui bahwa adanya peningkatan. Pada uji *paired sample t test* memperoleh nilai Sig. (*2-tailed*) adalah $0,000 < \alpha = 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima dan artinya jika perbedaan pemahaman konsep perkalian dan pembagian yang signifikan antar

sebelum dan sesudah menggunakan perlakuan melalui pendekatan etnomatematika berbasis *game*. Pada uji gain bahwa memperoleh hasil 0,589 yang tergolong dalam kategori sedang. Sehingga disimpulkan bahwa pemahaman konsep perkalian dan pembagian sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan etnomatematika berbasis *game* terjadi peningkatan 0,589 yang berkategori sedang. Maka dari kedua uji tersebut disimpulkan bahwa terdapat efektivitas pendekatan etnomatematika berbasis *game* terhadap pemahaman konsep perkalian dan pembagian. Sehingga dapat dikatakan pendekatan etnomatematika berbasis *game* efektif terhadap pemahaman konsep perkalian dan pembagian siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan.

Hasil penelitian juga diperkuat Fajriyah & Maharbid (2023) terkait penggunaan etnomatematika permainan congklak memiliki pengaruh pada pemahaman konsep siswa kelas II materi pembagian. Hal ini dibuktikan oleh adanya uji *Simple Paired Test* pada uji *t* mendapatkan nilai $sig < 0,05$. Sehingga hasil memberikan bukti bahwa nilai $sig. < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dimana hipotesis dari H_a berarti adanya pengaruh penerapan etnomatematika permainan congklak pada pemahaman konsep materi pembagian siswa kelas II. Hasil penelitian Naitili & Nitte (2023) dalam penelitian tentang pembelajaran etnomatematika melalui permainan tradisional sikidoka efektif mampu meningkatkan pemahaman konsep geometri berdasarkan uji *Paired Samples Test* menyatakan nilai $sig. 2-tailed < 0,05$ yaitu $0,016 < 0,05$ berarti H_0 ditolak yang berarti pembelajaran etnomatematika menggunakan permainan sikidoka berpengaruh positif dan signifikan pada

pemahaman konsep geometri siswa kelas III SDN Unina. Penelitian oleh Sulaiman & Nasir (2020) terkait Etnomatematika dalam aspek matematika panjalin rumah adat dan kaitannya dengan pembelajaran di sekolah bahwa Melalui berbasis budaya Belajar, menunjukkan bahwa terdapat konsep matematika dan kegiatan di rumah adat Panjalin. Penelitian oleh Afandi et al., (2021) terkait pentingnya model pembelajaran melalui Think Talk Write pada kemampuan koneksi matematika dan kepercayaan diri, memperoleh hasil Paired Sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$ artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil penelitian menunjukkan dari model pembelajaran TTW mampu meningkatkan keterampilan menghubungkan matematis dan kepercayaan diri siswa pada materi pecahan kelas IV. Selain itu penelitian oleh Mulyasari et al., (2021) terkait Pembelajaran etnomatematika dengan “permainan engklek” di kelas III SDN 4 Sepanjang Glenmore efektif meningkatkan pemahaman konsep geometri pada siswa. Berdasarkan capaian ketuntasan klasikal 84.6% semua siswa dengan kategori di antara sedang tinggi, sedangkan hasil uji t *pretest posttest* bahwa Sig. (2-tailed) $0.000 < 0.05$ dan $t_{hitung} 7.566 > 2.179$ sehingga pembelajaran etnomatematika “permainan engklek” mempunyai pengaruh signifikan pada pemahaman konsep geometri siswa.

2. Pendekatan Etnomatematika Berbasis Game Dapat Memenuhi Standar Kriteria Ketuntasan Minimal Pada Pemahaman Konsep Perkalian Dan Pembagian

Tujuan penelitian selain mengetahui pendekatan etnomatematika berbasis *game* memberikan efektivitas pembelajaran terhadap pemahaman konsep, penelitian ini juga akan mengetahui pendekatan etnomatematika berbasis *game* dapat memenuhi standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) perkalian dan pembagian siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan. Upaya peneliti dengan menggunakan uji hipotesis kedua melalui uji *t* (*one sample t test*). Hipotesis yang digunakan adalah $H_0 : \mu \geq 70$ (rata-rata pemahaman konsep perkalian dan pembagian sudah memenuhi KKM 70). Sedangkan $H_1 : \mu < 70$ (rata-rata pemahaman konsep perkalian dan pembagian belum memenuhi KKM 70). Hipotesis ini dapat berlaku dengan ketentuan Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga H_0 diterima. Berdasarkan uji *one sample t test* diperoleh hasil bahwa t_{hitung} bernilai 1,649 sedangkan t_{tabel} bernilai 2,228. Dalam hal ini memiliki arti $t_{hitung} > -t_{tabel}$ sehingga H_0 diterima. Jadi disimpulkan bahwa rata-rata pemahaman konsep perkalian dan pembagian sudah memenuhi KKM 70. Berikut adalah rekap nilai siswa yang telah memenuhi KKM:

Tabel 4.14 Rekapitulasi Nilai Ketuntasan Siswa

Siswa	Nilai		KKM	Kriteria	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Siswa 1	50,0	92,9	70	Tidak Tuntas	Tuntas
Siswa 2	57,1	85,7		Tidak Tuntas	Tuntas
Siswa 3	35,7	71,4		Tidak Tuntas	Tuntas
Siswa 4	42,9	78,6		Tidak Tuntas	Tuntas
Siswa 5	35,7	71,4		Tidak Tuntas	Tuntas

Siswa 6	28,6	71,4		Tidak Tuntas	Tuntas
Siswa 7	28,6	50,0		Tidak Tuntas	Tidak tuntas
Siswa 8	35,7	71,4		Tidak Tuntas	Tuntas
Siswa 9	50,0	92,9		Tidak Tuntas	Tuntas
Siswa 10	50,0	78,6		Tidak Tuntas	Tuntas
Siswa 11	42,9	71,4		Tidak Tuntas	Tuntas

Berdasarkan rekapitulasi perolehan nilai *pretest* dan *posttest* diketahui bahwa jumlah siswa yang tuntas dalam *pretest* tidak ada yang tuntas atau nol (0) siswa. Sedangkan hasil *posttest* diketahui bahwa 10 siswa tuntas dan 1 siswa tidak tuntas karena siswa tersebut memiliki keterbatasan. Berikut adalah grafik kriteria ketuntasan minimal yang diperoleh siswa dalam *pretest posttest*:



Gambar 4.7 Grafik Jumlah Siswa yang Memperoleh Nilai Tuntas

Berdasarkan dari perhitungan *uji one sample t test* bahwa rata-rata pemahaman konsep perkalian dan pembagian sudah memenuhi KKM 70. Dan dalam rekapitulasi jumlah siswa yang tuntas dalam *pretest* itu tidak ada sedangkan siswa yang tuntas pada *posttest* itu 10 siswa dari jumlah keseluruhan adalah 11 siswa. Sehingga pendekatan etnomatematika berbasis *game* dapat

memenuhi standar kriteria ketuntasan minimal pada pemahaman konsep perkalian dan pembagian siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan.

Hasil penelitian diperkuat penelitian yang dilakukan Wahyuningtyas (2016) menyatakan peningkatan pemahaman konsep perkalian dan pembagian bilangan bulat dengan melalui media wayangmatika. Pemahaman siswa terhadap perkalian dan pembagian bilangan bulat meningkat dari siklus I ke siklus II sehingga meningkatkan proporsi siswa dengan mencapai KKM. Pada siklus I proporsi siswa kelas V dengan mencapai KKM sebesar 71%, dan siklus II proporsi siswa kelas V mencapai KKM sebesar 86%. Hasil wawancara siswa mengenai penggunaan media wayangmatika menyatakan bahwa siswa lebih cepat memahami konsep perkalian dan pembagian bilangan bulat. Oleh karena itu, pembelajaran membuat siswa lebih senang belajar menggunakan media sebagai alat bantu siswa memahami konsep. Pada penelitian oleh Wahyuddin & Yusuf (2020) tentang efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) menyatakan bahwa hasil belajar dari uji t satu sampel (*one sample t test*) memperoleh $t_{hitung} = 12,47 \geq 1,68$ artinya hasil belajar matematika siswa sesudah penerapan model pembelajaran $>$ atau ≥ 75 yang telah mencapai nilai KKM. Penelitian oleh Ulia & Sari (2018) terkait pembelajaran visual, auditori dan kinestetik siswa SD serta pemahaman konsep matematika yang menegaskan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika saat memakai model visual auditori kinestetik mampu melakukan KKM hasil uji t dengan Asymp (2

tailed) = 0,000 < α . Dari nilai Asymp (2-tailed) = 0,000 < 0,05 maka H_0 diterima yang berarti rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V melalui model visual auditori kinestetik memenuhi KKM. Oleh karena itu, rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V saat memakai model visual audio kinestetik memenuhi KKM > 70. Dari penelitian oleh Rohman, Syaifudin (2021) terkait Kemampuan siswa mampu memahami konsep dengan memungkinkan penemuan terbimbing dalam pembelajaran matematika lebih besar dibandingkan dengan nilai KKM. Setelah diperoleh hasil penelitian dengan thitung 2,196 dan tabel 1,683 disimpulkan bahwa siswa yang mendapat pendidikan matematika melalui metode penemuan terbimbing di SMA Negeri 14 Palembang mempunyai pemahaman konsep lebih tinggi dibandingkan nilai KKM.

Penelitian ini dilakukan 2 kali pertemuan saja, sehingga hasil penelitian kurang memuaskan. Untuk itu, saran bagi peneliti selanjutnya agar melakukan penelitian minimal 3 sampai 4 pertemuan dengan harapan hasil penelitian lebih efektif dan maksimal.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan perolehan dari hasil penelitian yang dilakukan di SD Negeri 2 Gabusan menggunakan pendekatan etnomatematika berbasis *game* terhadap pemahaman konsep perkalian dan pembagian siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan, maka peneliti memperoleh kesimpulan bahwa:

5.1.1. Pendekatan etnomatematika berbasis *game* efektif terhadap pemahaman konsep perkalian dan pembagian siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan. Hal ini ditunjukkan dalam uji *paired sample t test* menghasilkan perbedaan yang signifikan dan pada uji gain juga diketahui bahwa adanya peningkatan. Hasil uji *paired sample t test* dengan nilai *Sig. (2-tailed)* adalah $0,000 < \alpha = 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima berarti jika perbedaan pemahaman konsep perkalian dan pembagian yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan perlakuan dengan pendekatan etnomatematika berbasis *game*. Pada uji gain bahwa memperoleh hasil 0,589 yang tergolong dalam kategori sedang. Sehingga disimpulkan bahwa pemahaman konsep perkalian dan pembagian sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan etnomatematika berbasis *game* terjadi peningkatan 0,589 dalam kategori sedang. Maka berdasarkan kedua uji tersebut memperoleh simpulan bahwa adanya efektivitas pendekatan etnomatematika berbasis *game* terhadap pemahaman konsep perkalian

dan pembagian. Sehingga dapat dikatakan bahwa pendekatan etnomatematika berbasis *game* efektif terhadap pemahaman konsep perkalian dan pembagian siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan.

- 5.1.2. Pendekatan etnomatematika berbasis *game* dapat memenuhi standar kriteria ketuntasan minimal pada pemahaman konsep perkalian dan pembagian siswa kelas III SD Negeri 2 Gabusan. Hal ini ditunjukkan pada hasil uji *one sample t test* yang telah dilakukan bahwa t_{hitung} bernilai 1,649 sedangkan t_{tabel} bernilai 2,228. Dalam hal ini memiliki arti $t_{hitung} > -t_{tabel}$ sehingga H_0 diterima. Jadi disimpulkan bahwa rata-rata pemahaman konsep perkalian dan pembagian sudah memenuhi KKM 70.

5.2. Saran

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan, berikut saran yang ditunjukkan, yaitu:

- 5.2.1. Bagi Guru hendaknya pada pelaksanaan pembelajaran matematika dalam materi perkalian dan pembagian dilakukan melalui pendekatan etnomatematika berbasis *game* agar pembelajaran menjadi efektif untuk dilakukan. Kepada siswa diharapkan untuk mengikuti arahan dari guru agar pembelajaran berjalan dengan baik dan efektif dalam pelaksanaannya.
- 5.2.2. Bagi Guru hendaknya saat pemenuhan standart Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada materi perkalian dan pembagian siswa kelas III

dapat diupayakan melalui pendekatan etnomatematika berbasis *game*. Sehingga Guru diharapkan menggunakan pendekatan yang lebih menarik yang dapat disesuaikan dengan kondisi lingkungan siswa. Bagi Siswa diharap agar lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran. Sehingga siswa menjadi lebih memahami materi pelajaran yang diajarkan oleh guru. Dan nilai yang diperoleh siswa akan menjadi baik serta mampu memenuhi standar KKM yang ada. Bagi peneliti agar menyiapkan persiapan penelitian yang matang sebelum melakukan penelitian.



DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M., Nisa, D. A., & Kusumadewi, R. F. (2021). The Importance of Think Talk Write Learning Model on the Mathematical Connection Ability and Self-Confidence. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 5(1), 25. <https://doi.org/10.23887/jisd.v5i1.32965>
- Azmi, U., Nasution, W. N., & Reffina. (2023). Pengaruh Pendekatan Etnomatematika Pada Permainan Engklek Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 117–122.
- Fajriyah, L., & Maharbid, D. A. (2023). Pengaruh Etnomatematika Congklak Terhadap Pemahaman Konsep Materi Pembagian Siswa Kelas II SDN Teluk Pucung III. *METODIK DIDAKTIK*, XIX(I), 12–22.
- Handayani, T., Tisngati, U., & Sugiyono. (2020). *Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Congklak Dan Implikasinya Terhadap Pemahaman Siswa Materi Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar Titik*. 1–11.
- Hermita, N., Alim, J. A., Putra, Z. H., Gusti, P. M., Wijaya, T. T., & Pereira, J. (2021). Designing interactive games for improving elementary school students' number sense. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 413–426. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v12i2.9983>
- Jabali, S. G., Supriyono, S., & Nugraheni, P. (2020). Pengembangan Media Game Visual Novel Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Aljabar. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2(2), 185–198. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2020.v2i2.185-198>
- Jannah, M., Suryandari, K., Nurjanah, S., Muhtadin, L., Maftuhah Hidayati, Y., & Desstyia, A. (2023). Analisis Etnomatematik Dalam Permainan Congklak Sebagai Media Pembelajaran Bangun Datar Dan Bangun Ruang Di Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 3818–3821. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i1.8669>
- Kencanawaty, G., Febriyanti, C., & Irawan, A. (2020). Kontribusi Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika Tingkat Sekolah Dasar. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4(2), 255. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v4i2.1107>
- Kristina, A. D. A., Suryanti, H. H. S., & Prihastari, E. B. (2023). *Keefektifan Media Komik Etnomatematika Terhadap*. 05, 1–9.
- Lestari, D. A., Sulistiyanti, R., Azizah, W., Lya, S., & Pramesti, D. (2023). *Eksplorasi Penerapan Etnomatematika Permainan Tradisional Congklak*

sebagai Pembelajaran Matematika. 3, 215–227.

- Lestari, I. P., Kusumadewi, R. F., & Ulia, N. (2020). Pengembangan You-Mathbook Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Pada Siswa Sd Islam Darul Huda Kota Semarang. *Profesi Pendidikan Dasar, 1*(1), 105–120. <https://doi.org/10.23917/ppd.v1i1.10969>
- Maulida, S. H. (2020). Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Melalui Permainan Tradisional Engklek. *LEMMA : Letters of Mathematics Education, 7*(01), 35–44. <http://ojs.semndikjar.fkip.unpkediri.ac.id/index.php/SEMDIKJAR/article/view/67%0Ahttp://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/matematika/article/view/12810>
- Mulyasari, D. W. (2020). Efektivitas Pembelajaran Etnomatematika “Permainan Engklek” terhadap Pemahaman Konsep Geometri dan Karakter Cinta Tanah Air Siswa Kelas 3 SDN 4 Sepanjang Glenmore. *Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang*. <http://etheses.uin-malang.ac.id/id/eprint/21807>
- Mulyasari, D. W., Abdussakir, A., & Rosikhoh, D. (2021). Efektivitas Pembelajaran Etnomatematika “Permainan Engklek” Terhadap Pemahaman Konsep Geometri Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Tadris Matematika, 4*(1), 1–14. <https://doi.org/10.21274/jtm.2021.4.1.1-14>
- Mutia, Y. S., Sarassanti, Y., & Akip, M. (2021). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Dan Pembagian Siswa Menggunakan Model Demonstrasi Berbantuan Media Permen Di Kelas Iic Sdn 04 Nanga Pinoh. *AL KHAWARIZMI: Jurnal Pendidikan Matematika, 1*(1), 33–41. <https://doi.org/10.46368/kjpm.v1i1.273>
- Naitili, C. A., & Nitte, Y. M. (2023). Efektivitas Pembelajaran Etnomatematika Menggunakan Permainan Sikidoka Terhadap Pemahaman Konsep Geometri Bagi Siswa Sekolah Dasar. *HINEF : Jurnal Rumpun Ilmu Pendidikan, 2*(1), 42–48. <https://doi.org/10.37792/hinef.v2i1.857>
- Pratiwi, J. W., & Pujiastuti, H. (2020). Eksplorasi Etnomatematika pada Permainan Tradisional Kelereng. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia, 5*(2), 1–12. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/11405>
- Priyanto, A., Bimantara, A. R., & Yani, A. (2022). Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Etnomatematika Permainan Tradisional Engklek Pada Materi Bangun Datar. *Adiba: Journal of Education, 2*(4), 492–497.
- Rafiah, H., Agustina, R. L., Arifin, J., & Kasmilawati, I. (2023). Pembelajaran Berbasis Etnomatematika di Sekolah Dasar melalui Permainan Tradisional. *Paedagogia : Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan, 14*(2), 103–109.

- Rahayu, I. R., & Rukmana, D. (2022). the Effect of Game-Based Learning Model Assisted By a Bamboozle on the Multiplication Operation Skills of Elementary School Students. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(4), 1265. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v11i4.9000>
- Richardo, R. (2017). Peran Ethnomatematika Dalam Penerapan Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum 2013. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 7(2), 118. [https://doi.org/10.21927/literasi.2016.7\(2\).118-125](https://doi.org/10.21927/literasi.2016.7(2).118-125)
- Rismawati, M., & Hutagaol, R. S. A. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa PGSD STKIP Persada Khatulistiwa Sintang. *Pendidikan Dasar PerKhasa*, 4. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=sph&AN=119374333&site=ehost-live&scope=site%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.neuron.2018.07.032%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.tics.2017.03.010%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.neuron.2018.08.006>
- Rohman, Syaifudin, N. A. (2021). Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Penemuan Terbimbing Di SMA Negeri 14 Palembang. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 5, 165–173.
- Septian, A., & Monariska, E. (2021). The improvement of mathematics understanding ability on system of linear equation materials and students learning motivation using geogebra-based educational games. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 371–384. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v12i2.9927>
- Setiawan, B., Handayanto, A., & Buchori, A. (2021). Pengembangan Game Edukasi Matematika dengan Pendekatan Etnomatematika Lawang Sewu Kota Semarang. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(6), 506–512. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v3i6.7999>
- Silfina, N., & Widyastuti, W. (2021). Etnomatematika Permainan Kelereng Sebagai Media Belajar Matematika Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Islamic Elementary Education*, 1, 1–13.
- Sonya Sinyanyuri, & Assagaf., L. (2018). Tema 1 Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 : Buku Siswa SD /MI Kelas 3. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kemendikbud. -- Edisi Revisi Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017. In *Biologi Untuk Sma/Ma Kelas Xii*.
- Suciaty, N. (2022). Penerapan Ethnomathematics dalam Pembelajaran Kelas III Sekolah Dasar Luar Biasa. *Journal of Research in Science and Mathematics Education (J-RSME)*, 1(1), 33–41. <https://doi.org/10.56855/jrsme.v1i1.17>

- Sudrajat, A. (2008). Pengertian pendekatan, strategi, metode, teknik, taktik, dan model pembelajaran. *Online*([Http://Smaceping. Wordpress. Com](http://Smaceping.Wordpress.Com)).
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta.
- Sulaiman, H., & Nasir, F. (2020). Ethnomathematics: Mathematical Aspects of Panjalin Traditional House and Its Relation to Learning in Schools. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 247–260. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v11i2.7081>
- Sundayana, R. (2015). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Ulia, N., & Sari, Y. (2018). Pembelajaran Visual, Auditory dan Kinestetik Terhadap Keaktifan dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 5(2), 175. <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v5i2.2890>
- Ulya, L. H. (2020). *Pengaruh Metode Demonstrasi Melalui Media Sempoa Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Materi Operasi Hitung Perkalian pada Siswa Kelas IV SDN Wilayah Kudus*. 18.
- Wahyu, Y. (2017). Pembelajaran Berbasis Etnosains di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 1(2), 140–147.
- Wahyuddin, W., & Yusuf, I. W. (2020). Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Student Facilitator and Explaining. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 5(1), 16. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v5i1.1369>
- Wahyuni, W., Zaiyar, M., Mazlan, M., Saragih, S., & Napitupulu, E. (2023). Students talk about difficulties they have in solving math problems. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 181–190. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v14i1.16910>
- Wahyuningtyas, D. . & L. I. (2016). Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat Menggunakan Media Wayangmatika Dyah Tri Wahyuningtyas 5 , Iskandar Ladamay 6. *Pancaran*, 05, 51–60. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/pancaran/article/download/4051/3164/>
- Wati, E. E., & Purwanti, K. L. (2022). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Perkalian Melalui Penggunaan Media Tutup Botol Pada Siswa Kelas 2 Madrasah Ibtidaiyah. *Journal of Integrated Elementary Education*, 2(1), 29–42. <https://doi.org/10.21580/jieed.v2i1.10778>
- Widoyoko, E. P. (2015). *Buku Teknik Penyusunan Instrumen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Zaenuri, Dwidayati, N., & Suyitno, A. (2018). *Pembelajaran matematika melalui pendekatan etnomatematika (studi kasus pembelajaran matematika di China)*.

