

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) BERBASIS ETNOMATEMATIKA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS KELAS V SDN PRAPAG KIDUL 01 BREBES



SKRIPSI

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

Oleh
Islahyati
34301900041

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING


PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) BERBASIS ETNOMATEMATIKA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS KELAS V SDN PRAPAG KIDUL 01 BREBES

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


Oleh
Islahyati
34301900041

Menyetujui untuk diajukan pada ujian sidang skripsi

Pembimbing I


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

Pembimbing II


Yunita Sari, S.Pd., M.Pd
NIK 211315025

Mengetahui,
Ketua Program Studi,


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

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) BERBASIS ETNOMATEMATIKA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS KELAS V SDN PRAPAG KIDUL 01 BREBES

Disusun dan Dipersiapkan Oleh
Islahyati
34301900041

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 12 Juni 2023
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. Rida Fironika K., S.Pd., M.Pd NIK 211312012	()
Penguji 1	: Yulina Ismiyanti, S.Pd., M.Pd NIK 211314022	()
Penguji 2	: Yunita Sari, S.Pd., M.Pd NIK 211315025	()
Penguji 3	: Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd NIK 211315026	()

Semarang, 20 Juni 2023
Universitas Islam Sultan Agung
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan,



Dr. Turahmat, S.Pd., M.Pd
NIK 2113112011

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Islahyati
NIM : 34301900041
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun skripsi dengan judul:

Pengaruh Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Berbasis Etnomatematika Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Kelas V SDN Prapag Kidul 01 Brebes

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya tulis saya sendiri dan 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, 11 September 2023

Yang membuat pernyataan,



Islahyati

34301900041

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(Q.S. Al-Insyirah: 5)

“They say life isn’t about the speed, but it’s about direction you’re heading at”

(RM from BTS)

Persembahan

1. Kedua orang tuaku, Bapak Musoleh dan Ibu Warsih yang selalu mendoakan, memberi dukungan, nasihat, dan motivasi dalam mewujudkan impian.
2. Kakakku, kakak ipar dan keponakanku, Mas Amin Aziz, Yuyu Tri Asih dan Izudin yang memberikan dukungan dan motivasi untuk bisa bergerak menjadi lebih baik lagi.
3. Seluruh keluarga besar dan teman-teman yang telah berkenan memberikan doa, dukungan, dan semangat untuk bisa menyelesaikan skripsi tepat pada waktunya.

ABSTRAK

Islahyati. 2023. Pengaruh Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Berbasis Etnomatematika Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Kelas V SDN Prapag Kidul 01 Brebes, *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung. Pembimbing I: Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd., Pembimbing II: Yunita Sari, S.Pd., M.Pd.

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V cenderung rendah, hal ini dikarenakan proses kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional yang hanya berpusat pada guru sehingga siswa menjadi pasif dan sulit memahami materi pelajaran yang diberikan. Akibatnya prestasi belajar siswa menjadi menurun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika terhadap pemahaman konsep matematis. Desain yang digunakan adalah *Pre-Experimental Designs* dengan *One Group Pretest-Posttest*. Populasi dan sampel diambil dari kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes. Penelitian ini menggunakan Uji Gain untuk mengetahui gambaran umum peningkatan prestasi belajar siswa antara sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran, dimana data perhitungan menunjukkan $0,3 < (g = 0,575) < 0,7$ atau $30\% < (g = 57,5\%) < 70\%$ dengan interpretasi sedang. Selain itu, uji hipotesis menggunakan uji *Paired Sample t Test* dengan perolehan $t_{tabel} = 2,023 \leq t_{hitung} = 11,940$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam penerapan model pembelajaran RME berbasis etnomatematika terhadap pemahaman konsep matematis kelas V.

Kata Kunci: Model Pembelajaran, RME, Etnomatematika, Pemahaman Konsep Matematis

ABSTRACT

Islahyati. 2023. The Effect of Realistic Mathematics Education Learning Model (RME) Ethnomathematics Based on Understanding Mathematical Concepts Class V SDN Prapag Kidul 01 Brebes. Faculty of Teacher Training and Education, Sultan Agung Islamic University. Supervisor I: Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd., Supervisor II: Yunita Sari, S.Pd., M.Pd.

The ability to understand mathematical concepts of V grade students tends to be low, this is because the process of learning activities is carried out using conventional learning models that are only teacher-centered so that students become passive and have difficulty understanding the subject matter provided. As a result, student achievement decreases. This study aims to determine the effect of the ethnomathematics-based Realistic Mathematics Education (RME) learning model on understanding mathematical concepts. The design used is Pre-Experimental Designs with One Group Pretest-Posttest. The population and samples were taken from class V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes. This study uses the Gain Test to find out the general description of the increase in student achievement between before and after learning activities, where the calculation data shows $0,3 < (g = 0,575) < 0,7$ or $30\% < (g = 57,5\%) < 70\%$ with moderate interpretation. In addition, testing the hypothesis using the Paired Sample t Test with the acquisition of $t \text{ table} = 2,023 \leq t \text{ count} = 11,940$ so that H_0 is rejected and H_a is accepted. This shows that there is a significant influence in the application of the ethnomathematics-based RME learning model to the understanding of mathematical concepts in class V.

Keywords: *Learning Model, RME, Ethnomatematics, Understanding Concepts Mathematical*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan segala kerendahan hati penulis ingin memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya sehingga penyusunan skripsi dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Serta shalawat dan salam selalu dihaturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang kita nanti-nantikan syafa'atnya di hari akhir nanti.

Penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Berbasis Etnomatematika Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Kelas V SDN Prapag Kidul 01 Brebes” merupakan salah satu kewajiban bagi mahasiswa Universitas Islam Sultan Agung khususnya di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Dalam proses penyusunan skripsi ini, banyak terjadi kendala dan hambatan yang harus dihadapi. Namun dengan keyakinan dan kesungguhan, penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penulis juga ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung secara moril maupun materiil sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Gunarto SH. M.Hum selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung.
2. Dr. Turahmat, S.Pd., M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

3. Dr. Rida Fironika Kusumadewi, S.Pd., M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
4. Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, dukungan, nasihat, dan motivasi kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
5. Yunita Sari, S.Pd., M.Pd sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, dukungan, nasihat, dan motivasi kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh civitas akademik yang telah memberikan bekal ilmu yang bermanfaat kepada penulis selama menuntut ilmu di Universitas Islam Sultan Agung.
7. Rohmani, S.Pd. SD selaku kepala SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melaksanakan penelitian.
8. Tri Asih, S.Pd selaku guru kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes yang telah membantu dalam proses kegiatan penelitian.
9. Bapak dan Ibu Guru serta siswa di SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes atas bantuan yang telah diberikan dalam proses penelitian.
10. Kedua orang tua penulis, Bapak Musoleh dan Ibu Warsih yang selalu mendoakan, serta mendukung secara moril dan materiil.
11. Seluruh keluarga besar yang telah memberikan banyak dukungan dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi.
12. Teman-teman yang memberikan dukungan, motivasi dan nasihat.

13. Semua rekan mahasiswa Angkatan 2019 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung.


14. BTS dan IU yang memberikan semangat, dukungan, dan motivasi melalui lagu-lagu yang diciptakan sehingga membangkitkan rasa semangat juang penulis untuk bisa menyelesaikan skripsi.

15. Semua pihak yang telah membantu kelancaran dalam penyusunan skripsi yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga segala kebaikan bapak, ibu, dan saudara mendapatkan balasan yang berlimpah dari Allah SWT. Penulis sangat menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun diperlukan agar penulisan penelitian ini kedepannya lebih baik lagi. Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca, khususnya dalam bidang pendidikan di masa yang akan datang. Aamiin.

Walaikumsalam Wr. Wb.

Semarang, 14 Februari 2023



Islahyati

34301900041

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
Lembar PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB. I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	9
1.3 Pembatasan Masalah.....	9
1.4 Rumusan Masalah.....	9
1.5 Tujuan Penelitian	10
1.6 Manfaat Penelitian	10
BAB. II KAJIAN PUSTAKA.....	12
2.1 Kajian Teori.....	12

2.2 Penelitian yang Relevan	41
2.3 Kerangka Berpikir	42
2.4 Hipotesis	45
BAB. III METODE PENELITIAN	46
3.1 Desain Penelitian	46
3.2 Populasi dan Sampel	48
3.3 Teknik Pengumpulan Data	49
3.4 Instrumen Penelitian	50
3.5 Teknik Analisis Data	59
3.6 Jadwal Penelitian	63
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	65
4.1 Deskripsi Data Penelitian	65
4.2 Hasil Analisis Data Penelitian	67
4.3 Pembahasan	78
BAB V PENUTUP	85
5.1 Simpulan	85
5.2 Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN	92

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tahap-Tahap Perkembangan Kognitif Menurut Piaget.....	14
Tabel 2.2 Indikator Taksonomi Bloom.....	25
Tabel 3.1 Data Siswa Kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes	48
Tabel 3.2 Teknik Pengambilan Sampel.....	49
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Soal Pemahaman Konsep Matematis	51
Tabel 3.4 Kriteria Validitas Isi.....	53
Tabel 3.5 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas	55
Tabel 3.6 Klasifikasi Kriteria Daya Pembeda	57
Tabel 3.7 Klasifikasi Kriteria Tingkat Kesukaran	58
Tabel 3.8 Interpretasi Gain Ternormalisasi	61
Tabel 3.9 Jadwal Penelitian.....	64
Tabel 4.1 Hasil Rerata <i>Pretest</i>	66
Tabel 4.2 Hasil Rerata <i>Posttest</i>	67
Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Isi.....	68
Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas Konstruksi.....	69
Tabel 4.5 Hasil Uji Reliabilitas.....	70
Tabel 4.6 Hasil Uji Daya Pembeda	71
Tabel 4.7 Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	72
Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i>	73
Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i>	74
Tabel 4.10 Perhitungan Uji N-gain Secara Individu.....	75

Tabel 4.10 Perhitungan Uji N-gain Secara Klasikal75

Tabel 4.11 Uji *Paired Sample t Test*.....77



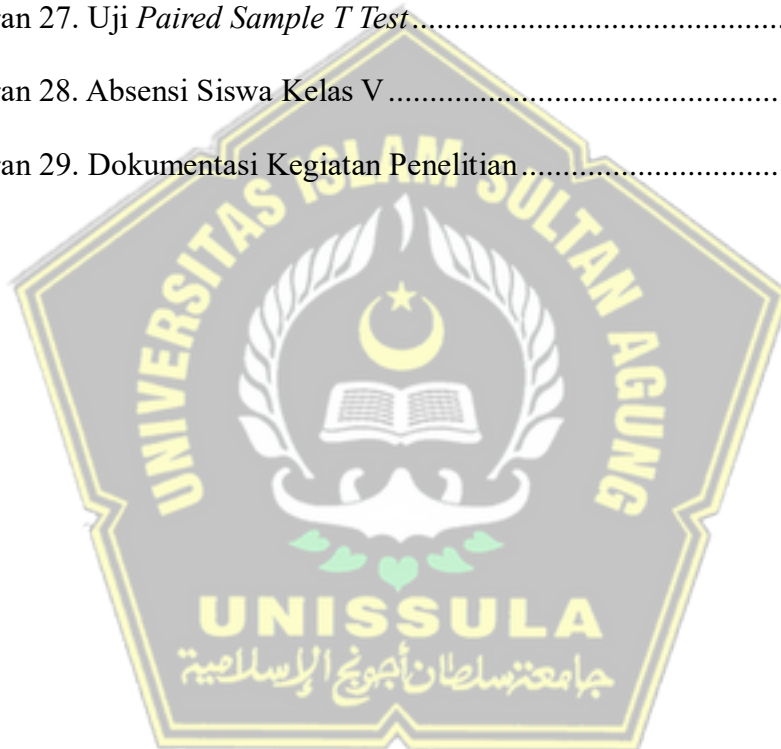
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Contoh Hasil Kerja Siswa 1	7
Gambar 1.2 Contoh Hasil Kerja Siswa 2	8
Gambar 2.1 Elemen-Elemen Pembentuk Etnomatematika	33
Gambar 2.2 Permainan Pletokan	38
Gambar 2.3 Tempe Mendoan	40
Gambar 2.4 Telur Asin	40
Gambar 2.5 Permainan Bola Bekel	41
Gambar 2.6 Bagan Kerangka Berpikir	45
Gambar 3.1 Skema <i>One Group Pretest-Posttest Design</i>	47
Gambar 3.2 Formula Validitas Isi	53
Gambar 3.3 Formula Uji Reliabilitas	55
Gambar 3.4 Formula Daya Pembeda	56
Gambar 3.5 Formula Tingkat Kesukaran	58
Gambar 3.6 Formula N-gain	61
Gambar 3.7 Formula <i>Paired Sample t Test</i>	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Observasi Awal	94
Lampiran 2. Surat Pengantar Uji Coba Instrumen.....	95
Lampiran 3. Surat Keterangan Uji Coba Instrumen	96
Lampiran 4. Surat Pengantar Penelitian.....	97
Lampiran 5. Surat Keterangan Penelitian	98
Lampiran 6. Silabus	99
Lampiran 7. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	113
Lampiran 8. Lembar Kerja Siswa.....	124
Lampiran 9. Lembar Kisi-Kisi Uji Soal Pemahaman Konsep Matematis Kelas V.....	133
Lampiran 10. Lembar Soal <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep Matematis	135
Lampiran 11. Lembar Soal <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Matematis	138
Lampiran 12. Pedoman Penskoran Tes Uraian Pemahaman Konsep Matematis.....	141
Lampiran 13. Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i>	143
Lampiran 14. Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	145
Lampiran 15. Lembar Uji Validitas Isi.....	146
Lampiran 16. Hasil Perhitungan Uji Validitas Isi.....	148
Lampiran 17. Hasil Perhitungan Validitas Konstruksi.....	162
Lampiran 18. Uji Reliabilitas	167
Lampiran 19. Uji Daya Pembeda.....	168
Lampiran 20. Uji Tingkat Kesukaran.....	171

Lampiran 21. Hasil <i>Pretest</i> Siswa.....	172
Lampiran 22. Bukti Hasil <i>Pretest</i> Siswa	173
Lampiran 23. Hasil <i>Posttest</i> Siswa	175
Lampiran 24. Bukti Hasil <i>Posttest</i> Siswa.....	176
Lampiran 25. Uji Normalitas Data	178
Lampiran 26. Uji N-gain	180
Lampiran 27. Uji <i>Paired Sample T Test</i>	183
Lampiran 28. Absensi Siswa Kelas V	186
Lampiran 29. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	188



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada dasarnya pendidikan bukan hanya sebuah aktivitas pengajaran yang menghubungkan materi-materi yang telah disusun oleh seorang guru dan disampaikan kepada para siswa di kelas, namun pendidikan merupakan proses bangsa yang akan mempersiapkan sumber daya manusia yang memiliki nilai utuh, mandiri, bertanggung jawab, cinta terhadap bangsa, dan berkontribusi terhadap masyarakat serta bangsanya (Fajarini, 2014). Selain itu juga, aktivitas yang biasa dilaksanakan secara sadar, sengaja dan penuh tanggung jawab oleh orang dewasa kepada anak hingga memunculkan interaksi atau hubungan timbal balik guna mencapai kedewasaan yang diimpikan dan terjadi secara berkelanjutan disebut dengan pendidikan (Hidayat, 2019:24). Maka dari itu, dengan kata lain pendidikan merupakan upaya sadar dan terencana yang dilakukan masyarakat untuk mempersiapkan generasi muda yang dapat berkontribusi bagi bangsanya dalam mencapai kemajuan.

Dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional dalam pasal 3 yang menjabarkan adanya tujuan pendidikan nasional sebagai upaya meningkatkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkhlak mulia, sehat jasmani dan rohani, berilmu, cakap, kreatif dan mandiri, serta menjadi warga negara demokratis dan bertanggung jawab (Hidayat, 2019:23). Pendidikan yang baik

dapat dikatakan dengan adanya kegiatan pembelajaran di sekolah yang sejalan dengan tujuan sistem pendidikan nasional.

Pembelajaran merupakan suatu proses kegiatan yang dikerjakan oleh siswa dengan bantuan atau bimbingan seorang guru untuk mencapai perubahan-perubahan perilaku yang mengarah pada proses pendewasaan sebagai hasil dari interaksinya dengan lingkungan sekitar (Suryono & Hariyanto, 2019:21). Pembelajaran ini akan menjadi sebuah proses perubahan atas hasil yang telah diperoleh dengan mencakup segala aspek kehidupan sehingga tujuannya dapat tercapai. Namun dalam penerapannya, pembelajaran kerap kali tidak selaras dengan apa yang telah diharapkan terlebih lagi pada tingkatan Sekolah Dasar (SD) terutama siswa kelas V dalam mata pelajaran matematika mengenai pemahaman konsep matematis.

Seperti yang telah diketahui bahwa mata pelajaran matematika dapat diajarkan dalam segala tingkatan pendidikan, dari awal taman kanak-kanak hingga pada tingkat perguruan tinggi. Menurut James dan James (1976) dalam (Rahmah, 2018:3) yang menguraikan bahwa matematika merupakan disiplin ilmu tentang logika, bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berkaitan satu sama lain, serta memiliki tiga bagian penting dalam ilmu matematika berupa aljabar, analisis, dan geometris. Matematika menjadi mata pelajaran yang dipelajari untuk memecahkan suatu masalah dan melatih logika, serta berpikir kritis dan kreatif. Matematika hampir mengisi semua aktivitas kehidupan manusia yang meliputi menghitung, menimbang, mengumpulkan data, mengolah data, menyajikan data, serta menafsirkannya. Pemberian mata

pelajaran matematika pada siswa SD, dilakukan sebagai bekal dan pondasi ilmu agar dapat memperdalam ilmu pengetahuan tersebut secara lebih luas dan mendalam. Dalam proses kegiatannya, siswa terlebih dahulu diharapkan mampu memahami konsep matematis. Hal tersebut dilakukan karena pemahaman konsep matematis bisa menjadi dasar dalam memahami materi matematika yang lebih kompleks dan mampu menghubungkan antara informasi baru dengan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya.

Akan tetapi kenyataannya, matematika adalah salah satu mata pelajaran yang ditakuti banyak siswa hingga pada prosesnya sering mengalami berbagai macam kendala. Hal ini disebabkan karena karakter siswa dalam jenjang usia SD khususnya siswa kelas V yang menurut teori perkembangan kognitif Piaget sedang memasuki tingkat berpikir konkret. Teori tersebut dapat mendukung dan membantu siswa untuk mempermudah dalam mengkonstruksi ilmu pengetahuan baru berdasarkan sifat yang nyata dengan apa yang mereka lihat. Karakteristik matematika yang bersifat abstrak, apalagi jika seorang guru memilih strategi penyampaian materi pelajaran yang terbilang monoton dan kurang mampu memvisualisasikan materi dengan baik maka akan membuat siswa menjadi cepat bosan serta materi sulit untuk dimengerti. Pada akhirnya minat belajar siswa dalam mempelajari konsep-konsep matematis menjadi lebih menurun. Seorang guru yang kurang mampu dalam memberikan visualisasi materi matematika yang memiliki sifat abstrak justru dapat membuat siswa menjadi kebingungan memahami materi pelajaran yang telah disampaikan (Rahmah, 2018). Penanaman pemahaman konsep matematis pada siswa dirasa mampu

mempermudah kegiatan belajar dalam memahami materi pelajaran yang lebih lanjut. Secara sederhana pemahaman konsep matematis adalah bagian esensial dalam kegiatan pembelajaran matematika.

Dengan demikian, penyajian pembelajaran matematika membutuhkan adanya pembaruan. Hal ini dapat berupa penyajian proses pembelajaran yang menghubungkan ilmu matematika di sekolah dengan bentuk matematika yang sering dijumpai oleh siswa dalam kehidupannya sehari-hari, seperti kegiatan pembelajaran matematika yang dipengaruhi oleh budaya di lingkungan sekitar. Budaya merupakan suatu pandangan hidup yang dimiliki oleh masyarakat untuk berkembang dan dapat diwariskan dari generasi ke generasi (Mulachela, 2022). Budaya yang dimiliki Bangsa Indonesia haruslah tetap dikenal, dijaga, dan dilestarikan sehingga karakteristiknya tidak mudah hilang. Dalam praktiknya nilai-nilai suatu budaya dapat memungkinkan tertanam melalui adanya pemberian konsep-konsep dalam kegiatan pembelajaran, karena budaya dan pendidikan sangat berkaitan erat satu sama lain.

Penyajian model pembelajaran yang konkret dan kontekstual melalui keterkaitan antara ilmu matematika dengan budaya yang ada lingkungan sekitar dirasa akan mempermudah siswa kelas V SD dalam mempelajari dan memahami konsep-konsep matematis. Model pembelajaran yang dimaksudkan adalah model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) yang berbasis etnomatematika.

Model pembelajaran RME adalah sebuah model pembelajaran matematika yang dalam prosesnya berawal dari dunia nyata untuk mengembangkan konsep-

konsep dan ide-ide matematika, serta menghubungkannya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga proses pembelajaran akan menjadi lebih bermakna dan membekas dalam ingatan para siswa (Sari & Yuniati, 2018). Sedangkan, etnomatematika merupakan pendekatan pembelajaran yang memaparkan realistik hubungan antara ilmu matematika dan budaya sebagai rumpun ilmu pengetahuan. Hal tersebut menjadi alternatif dalam kegiatan pembelajaran yang berinovasi dengan cara mengembangkan kearifan lokal lingkungan sekitar, diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa (Astutiningtyas, 2017). Keterkaitan antara model pembelajaran RME dengan etnomatematika adalah dimana keduanya memperkenalkan ilmu matematika kepada siswa dengan cara yang bermakna dan juga relevan dengan dunia siswa. RME lebih menekankan pada pemahaman konsep matematis melalui situasi kehidupan sehari-hari, sedangkan etnomatematika berfokus pada pemahaman konsep matematis melalui budaya yang ada pada masyarakat Indonesia. Kedua konsep ini dapat saling melengkapi dan mampu membantu siswa dalam memahami konsep matematis secara intensif.

Model pembelajaran RME berbasis etnomatematika dinilai mampu menjadi jembatan yang paling tepat dalam mengatasi kesenjangan atau permasalahan yang umumnya sering terjadi dalam proses kegiatan pembelajaran matematika di kelas V SD dengan menekankan pentingnya pemahaman konsep matematis. Kurangnya pemahaman konsep-konsep matematis akan mempersulit siswa dalam menindaklanjuti materi matematika yang lebih kompleks. Pemahaman dasar yang kurang kokoh dapat membuat siswa merasa sukar dalam mengikuti

proses pembelajaran matematika. Salah satu materi pelajaran matematika kelas V yang terbilang sulit adalah materi operasi hitung pecahan dengan konsep penjumlahan dan pengurangan. Kesukaran tersebut terletak pada pemahaman konsep matematis sehingga membuat seorang guru dituntut untuk bisa mencari solusinya. Adanya model pembelajaran RME berbasis etnomatematika dapat menjadikan solusi yang dinilai cukup efektif dan relevan dengan permasalahan yang sedang terjadi, dimana siswa diberikan kesempatan berpartisipasi aktif ketika proses kegiatan pembelajaran berlangsung maka belajar siswa menjadi lebih bermakna.

Penelitian ini akan mengimplementasikan suatu model pembelajaran yang terbilang efektif seperti RME berbasis etnomatematika terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas V SD dengan materi operasi hitung pecahan. Dengan menghubungkan antara materi operasi hitung pecahan dengan budaya yang ada di daerah sekitar. Kegiatan ini diharapkan mampu memudahkan siswa kelas V SD dalam mempelajari dan memahami konsep matematis, akibatnya dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil kegiatan wawancara yang telah dilaksanakan pada tanggal 01 September 2022 dengan guru wali kelas V di SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes, yang dirasa belum mampu mengoptimalkan pemahaman konsep matematis siswa pada materi operasi hitung pecahan. Sekitar 40% siswa yang mampu memahami konsep operasi hitung bilangan dan 60% siswa yang belum mampu memahami konsepnya. Artinya dari seluruh siswa kelas V yang berjumlah sekitar 40, hanya 16 siswa mampu memahami konsep matematika

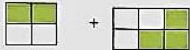
dengan baik. Sementara itu, terdapat 24 siswa yang belum mampu memahami konsep matematis dan suasana kelas V yang terbilang pasif dikarenakan siswa tidak menyukai bahkan merasa takut terhadap mata pelajaran matematika, akibatnya siswa enggan menerima materi pelajaran dengan baik. Hal tersebut dapat diketahui melalui hasil observasi siswa kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 yang dilakukan pada 21 November 2022, dimana siswa hanya mengerti arti gambar-gambar yang telah disajikan namun belum mampu untuk mengoperasikannya:

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama : Prasetya Aditia
 Kelas : V (Lima)
 Sekolah : SD Negeri Prapag Kidul 01
 Tanggal : Senin, 21 November 2022


Jawablah pertanyaan berikut ini dengan benar!

1. Berapakah hasil dari:



$$\frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \frac{5}{4}$$

2. Berapakah hasil dari:



$$\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$$


Gambar 1.1 Contoh Hasil Kerja Siswa 1

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama : Mutiya Dwi Yanti
 Kelas : V (Lima)
 Sekolah : SD Negeri Prapag Kidul 01
 Tanggal : Senin, 21 November 2022

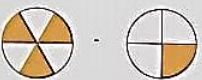
Jawablah pertanyaan berikut ini dengan benar!

1. Berapakah hasil dari:



$$\frac{2}{4} + \frac{3}{6} = \frac{5}{10}$$

2. Berapakah hasil dari:



$$\frac{3}{6} - \frac{1}{4} = \frac{2}{2}$$

Gambar 1.2 Contoh Hasil Kerja Siswa 2

Penggunaan model pembelajaran inovatif dan kreatif dapat memperbaiki proses kegiatan pembelajaran matematika yaitu melalui penggunaan model pembelajaran RME berbasis etnomatematika akan menjadi solusi efektif bagi guru dalam kelancaran kegiatan pembelajaran hingga proses belajar siswa terbilang lebih bermakna.

Dari fenomena tersebut dan berdasarkan teori pembelajaran yang telah ditelaah, maka topik yang akan diangkat dalam penelitian ini mengenai Pengaruh Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Berbasis Etnomatematika Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Kelas V SDN Prapag Kidul 01 Brebes.

1.2 Identifikasi Masalah

Berikut terdapat beberapa permasalahan yang muncul berdasarkan pada paparan latar belakang, yaitu:

- 1) Kurangnya inovasi guru dalam mengimplementasikan model pembelajaran.
- 2) Siswa kelas V SD sulit memahami konsep matematis pada materi operasi hitung pecahan.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah disajikan di atas, terdapat beberapa pembatasan masalah yaitu:

- 1) Penelitian ini berfokus pada pemahaman konsep matematis pada materi operasi hitung pecahan.
- 2) Penelitian dilakukan hanya pada siswa kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes.
- 3) Penelitian ini memakai model pembelajaran RME berbasis etnomatematika.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah dijabarkan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika terhadap pemahaman konsep matematis kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, sehingga tujuan penelitian ini yaitu agar mengetahui pengaruh model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika terhadap pemahaman konsep matematis kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dapat dilihat melalui dua aspek yang meliputi manfaat teoritis dan manfaat praktis, sebagai berikut:

1.6.1 Manfaat Teoritis

Memberikan suatu informasi yang bisa dijadikan sebagai bahan kajian dalam dunia pendidikan, seperti sebuah teori yang menyatakan bahwa model pembelajaran RME berbasis etnomatematika dapat berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa SD.

1.6.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

- 1) Sebagai acuan untuk membantu siswa yang kesulitan memahami konsep matematis dalam materi operasi hitung pecahan dengan menghubungkan budaya yang ada di lingkungan sekitar.
- 2) Sebagai acuan untuk membantu siswa agar lebih berantusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika sehingga suasana pembelajaran di kelas menjadi aktif.

b. Bagi Guru

- 1) Sebagai acuan guru agar dapat memperbaiki dan meningkatkan kegiatan pembelajaran yang bermula hanya berpusat pada guru berubah menjadi kegiatan pembelajaran yang berpusat pada siswa.
- 2) Sebagai acuan guru agar mampu menerapkan model pembelajaran yang lebih berinovatif, kreatif dan menyenangkan melalui pemilihan model pembelajaran yang relevan.

c. Bagi Peneliti

- 1) Peneliti mendapatkan wawasan, keterampilan, dan pengalaman dalam mengimplementasikan model pembelajaran RME berbasis etnomatematika yang dapat mempengaruhi pemahaman konsep matematis.
- 2) Peneliti dapat menginspirasi dan menjadi bahan referensi dalam mengembangkan kreativitas pada penelitian yang sejenis.

d. Bagi Sekolah

- 1) Dengan adanya karakter bangsa dalam mengimplementasikan model pembelajaran yang dirasa baik, sehingga mengaktualisasikan karakter siswa yang cerdas dan berprestasi.
- 2) Sebagai kontribusi dalam rangka memperbaiki proses pembelajaran di sekolah dengan harapan menciptakan mutu pendidikan yang lebih baik lagi.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar (SD)

Pembelajaran yaitu gabungan dari dua kegiatan atau aktivitas berupa belajar dan mengajar. Dimana kegiatan belajar cenderung dominan dilakukan oleh siswa, sedangkan kegiatan mengajar secara instruksional dilaksanakan oleh seorang guru. Pada dasarnya pembelajaran yaitu proses kegiatan yang dilaksanakan oleh siswa dengan dukungan seorang guru untuk mendapatkan perubahan-perubahan perilaku yang dapat menuju ke arah pendewasaan diri secara komprehensif dari hasil interaksi siswa dengan lingkungannya (Suryono & Hariyanto, 2017:21). Dengan kata lain, pembelajaran merupakan suatu kegiatan perubahan yang terjadi pada individu siswa dengan bantuan seorang guru atas hasil dari kegiatan pembelajaran yang mencakup seluruh aspek kehidupan sehingga mencapai tujuan tertentu.

Matematika adalah disiplin ilmu yang menyuguhkan atau menyajikan penyelesaian konteks masalah dalam kehidupan sehari-hari. Menurut James (1976) dalam (Rahmah, 2018:3) memaparkan bahwa matematika merupakan disiplin ilmu mengenai logika, bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang saling berkaitan, serta memiliki tiga bagian yang terkandung di dalam ilmu matematika berupa aljabar, analisis, dan geometris. Pemberian pelajaran

matematika didapatkan sejak taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi. Pada umumnya objek kajian matematika yang bersifat abstrak, hal tersebut juga sejalan dengan pendapat (Hadi, 2017).

Pembelajaran matematika pada siswa SD adalah bagian yang esensial agar siswa mampu memahami ilmu matematika pada tahap selanjutnya. Tujuan adanya pembelajaran matematika di SD yaitu supaya siswa dapat memahami dan terampil mengaplikasikan ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari, dengan memahami konsep-konsep matematis yang diperlihatkan dalam bentuk konkret. Setelah siswa mampu mempelajari secara konkret, lalu akan diarahkan pada tahap semi konkret, hingga pada akhirnya siswa akan mampu berpikir dan dapat memahami matematika secara abstrak (Witha et al., 2021:137). Meningkatkan kemampuan siswa mengatasi suatu masalah, dapat meningkatkan hasil yang diperoleh. Menurut Gravemeijer dalam (P. Sari, 2017:42) yang memaparkan adanya empat tujuan yang ada di dalam pendidikan matematika, meliputi: (a) menjadi prasyarat sebagai pendidikan selanjutnya; (b) menjadi kebutuhan praktis untuk menjalani kehidupan sehari-hari; (c) mampu berpikir matematis; serta (d) untuk mengembangkan nilai-nilai suatu budaya, pembelajaran demokrasi, keindahan matematika, dan dapat mengapresiasi peran matematika dalam kehidupan bermasyarakat.

Berikut ini terdapat beberapa teori belajar matematika yang dapat mendukung perkembangan kognitif siswa SD diantaranya:

1) Teori Piaget

Pada teori belajar ini, perkembangan kognitif merupakan suatu teori yang menjelaskan bagaimana cara individu anak agar mampu beradaptasi dan menginterpretasikan objek serta keadaan-keadaan pada lingkungan sekitarnya (Sutisna & Laiya, 2020). Seorang anak dapat mempelajari karakteristik dan fungsi dari beberapa objek tertentu seperti makanan, minuman, orang tua, dan teman. Teori perkembangan kognitif ini dapat menjelaskan tentang mekanisme dan proses terjadinya perkembangan kognitif manusia yang berawal seorang bayi, kanak-kanak hingga berubah menjadi manusia dewasa yang dapat bernalar dan berpikir. Perkembangan anak secara genetik dapat berlangsung dikarenakan adanya adaptasi terhadap lingkungan dan juga interaksi anak dengan lingkungan. Dalam pandangan Piaget terhadap perkembangan kognitif juga berasal dari skema, yang memiliki arti bagaimana seseorang dalam mempersepsi lingkungannya dalam menjalani tahapan-tahapan perkembangannya.

Pada umumnya, usia siswa kelas V SD sedang berada pada tahapan perkembangan kognitif anak usia operasional konkret. Hal tersebut, selaras dengan pendapat Piaget mengenai perkembangan kognitif yang dibagi menjadi empat tahap (Agung, 2019), yaitu:

Tabel 2.1 Tahap-Tahap Perkembangan Kognitif Menurut Piaget

No	Tahap Perkembangan	Usia
1	Sensori motor	0 – 1,5 tahun

No	Tahap Perkembangan	Usia
2	Pra-operasional	1,5 – 6 tahun
3	Operasional konkret	6 – 12 tahun
4	Operasional formal	12 tahun ke atas

Berikut ini merupakan prinsip-prinsip dalam pembelajaran kognitif yang dikemukakan oleh Piaget, yaitu (Nainggolan & Daeli, 2021):

a) Belajar Aktif

Belajar aktif adalah proses kegiatan pembelajaran yang dapat diikuti oleh siswa secara aktif, interaktif, dan menarik. Seorang guru harus mampu membangun suasana belajar, sehingga dapat mempengaruhi kegiatan belajar siswa secara mandiri.

b) Belajar Melalui Interaksi Sosial

Dengan adanya interaksi sosial, maka akan menciptakan suasana belajar yang aktif, menyenangkan, mampu membangkitkan rasa saling bekerja sama. Perkembangan kognitif siswa akan bersifat egosentris, apabila siswa melakukan aktivitas belajar bersama teman dan orang tua.

c) Belajar Melalui Pengalaman Sendiri

Dengan adanya pengalaman nyata yang telah didapatkan, maka akan membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan kognitifnya. Jika dalam kegiatan pembelajaran, siswa tidak mendapat pengalaman untuk bisa diterapkan maka siswa akan cenderung dominan pada kemampuan menghafal saja.

Semua manusia telah melalui berbagai macam tingkatan dalam perkembangan kognitifnya, meskipun dengan kecepatan yang berbeda-beda. Dalam tahap operasional konkret (7–12 tahun), anak dirasa cukup matang atau mumpuni untuk melakukan pemikiran logika, meski hanya bisa dilakukan dengan objek yang dapat dilihat secara fisik. Tanpa adanya objek fisik yang disajikan, maka anak akan cenderung mengalami banyak kesulitan dalam mengatasi permasalahan-permasalahan secara logika. Pada tahap ini anak dapat melakukan proses perkembangan kemampuan dalam mempertahankan, mengelompokkan, mengurutkan, dan menangani konsep angka. Tetapi dalam prosesnya harus dengan arahan pada kegiatan nyata yang diamati anak.

Implikasi dari teori perkembangan kognitif ini dalam pembelajaran matematika siswa kelas V SD, dimana matematika adalah disiplin ilmu pengetahuan yang mempunyai objek kajian yang sifatnya abstrak sehingga siswa membutuhkan penalaran deduktif agar dapat memahaminya dan kegiatan belajar dapat diamati secara nyata oleh siswa. Kesiapan kognitif siswa menjadi kunci dalam belajar matematika, terdapat bentuk-bentuk kognitif yang meliputi kemampuan untuk berpikir secara terstruktur dan terkoordinasi. Bentuk-bentuk tersebut sangat diperlukan dalam proses mengembangkan kemampuan siswa agar dapat mengkaji objek matematika dengan baik. Sehingga siswa mampu memahami konsep-konsep matematis bersifat abstrak dan juga tersusun secara sistematis dalam proses kegiatan pembelajaran matematika. Dengan demikian, diperlukannya pemahaman

awal siswa sebagai bagian dari konsep prasyarat dengan baik, serta dalam pelaksanaannya harus dikemas secara nyata dan diolah sedemikian rupa agar lebih menyenangkan sehingga konsep matematis mudah dipahami oleh siswa.

2) Teori Vygotsky

Teori ini lebih menekankan pada hakikat sosio kultural pembelajaran, dimana siswa dapat belajar dari interaksinya dengan orang dewasa dan teman sebaya sehingga mendorong pertumbuhan kognitifnya (Sohilait, 2021). Pentingnya siswa melakukan interaksi sosial atau hubungan sosial dengan orang lain yang memiliki pengetahuan lebih baik dan juga sistem kultural yang sudah berkembang dengan baik. Dengan adanya peran orang dewasa dan teman sebaya akan mampu memudahkan proses perkembangan kognitif siswa.

Dalam teori Vygotsky terdapat ide esensial berupa *scaffolding* yaitu tingkat bantuan oleh seseorang yang lebih cakap kepada siswa selama proses pembelajaran, setelah itu siswa yang mampu melakukannya dapat mengambil alih tanggung jawab (Sohilait, 2021). Bantuan yang diberikan seseorang yang cakap seperti guru dapat berupa dorongan, petunjuk dan peringatan yang memungkinkan siswa tumbuh dengan baik.

Pada pembelajaran matematika di SD, teori ini sangat berperan penting untuk pemahaman konsep matematis siswa kelas V. Siswa mampu mengerti atau memahami suatu konsep matematis dengan bantuan guru dan teman sebaya. Adanya peran lingkungan sosial dan budaya juga akan

mempermudah perkembangan kognitif siswa dengan kegiatan belajarnya yang lebih maksimal.

3) Teori Bruner

Pada teori ini yang menjabarkan adanya proses kegiatan belajar yang dapat berlangsung dengan baik dan kreatif, apabila seorang guru mampu memberi kesempatan siswanya dalam menentukan suatu aturan seperti konsep, teori, dan definisi dengan melalui penggambaran aturan dari sumbernya yang kemudian menjadi sebuah contoh (Hatip & Setiawan, 2021). Dengan demikian, siswa diharuskan berpartisipasi aktif dan kreatif dalam memahami konsep matematika dengan bimbingan guru. Untuk mampu memahami suatu konsep, maka siswa memerlukan sebuah alat peraga ataupun manipulasi benda-benda. Melalui alat peraga tersebut siswa dapat memahami aturan dan pola strukturnya, lalu siswa dapat menghubungkan dengan intuitif yang dimilikinya.

Dengan demikian, Bruner mengkaji tiga tahapan dalam perkembangan kognitif yang mampu membantu para siswa SD dalam mengembangkan pengetahuannya seperti pemahaman konsep matematis (Putra & Budiman, 2018), diantaranya:

- a) Tahap enaktif yaitu suatu tahap belajar siswa dengan menghubungkan beberapa benda nyata atau dengan mengalami peristiwa di lingkungan sekitarnya.
- b) Tahap ikonik yaitu suatu tahap belajar siswa dengan cara mengubah, menandai, dan menyimpan objek dalam bentuk banyangan mental.

c) Tahap simbolik yaitu tahap belajar siswa dengan cara mengutarakan atau menyatakan bayangan mental dalam wujud simbol dan bahasa.

4) Teori Ausubel

Pada teori ini yang menyatakan bahwa terdapat pengelompokan kegiatan belajar menjadi dua dimensi. Dimensi pertama, siswa dapat menghubungkan materi peajaran yang telah disajikan dengan cara menerima atau menemukan. Sedangkan dimensi kedua, dimana siswa dapat menghubungkan materi pelajaran pada struktur kognitif yang dimilikinya (Sohilait, 2021).

Dalam dimensi pertama, kegiatan belajar siswa dengan menerima materi pelajaran dalam bentuk final. Sedangkan pada proses kegiatan belajar penemuan, siswa diharapkan mampu menemukann sendiri materi yang telah dipelajari. Pada dimensi kedua siswa dapat mengaitkan materi pelajaran pada berbagai konsep yang sesuai dengan struktur kognitifnya, hal ini disebut juga dengan belajar bermakna. Siswa diharapkan mampu memahami konsep materi yang telah diperlajarinya, bukan hanya sekadar untuk dihapal.

Pada kegiatan pembelajaran matematika, siswa kelas V SD diharapkan memahami suatu konsep matematis dengan baik tanpa harus melalui proses hapalan, sehingga dikatakan proses belajar siswa menjadi lebih bermakna.

2.1.2 Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman berawal dari sebuah kata “paham” berarti mengerti, sedangkan kata pemahaman menurut Woodruff dalam (Sujadi & Kholidah, 2018) merupakan suatu ide yang relatif sempurna dan bermakna, atau suatu pengertian mengenai objek melalui proses pengalaman. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman merupakan kemampuan siswa agar dapat mengerti sebuah gagasan melalui suatu pengalaman, setelah itu siswa diharapkan mampu mengetahui dan mengingatnya dalam jangka waktu yang lama. Pada hakikatnya pemahaman adalah salah satu hasil yang didapat dari kegiatan belajar, maka dapat dikatakan bahwa pemahaman dapat diperoleh akibat adanya proses belajar.

Siswa biasanya akan memulai kegiatan belajarnya dari hal yang paling dasar untuk bisa memahami suatu materi pelajaran yaitu dengan memahami konsepnya terlebih dahulu. Pemahaman konsep merupakan bagian yang paling esensial bagi siswa agar mampu mendefinisikan materi pelajaran dengan caranya sendiri, akan tetapi memiliki makna yang sama. Menurut Sanjaya dalam (Uliah, 2016:57) yang menjelaskan bahwa pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan siswa seperti penguasaan sebagian materi pelajaran, tidak sekadar mengetahui sebagian konsep yang telah dipelajari namun siswa mampu memaparkan kembali konsep tersebut kedalam bentuk lain yang mudah dipahami, serta memberi interpretasi data dan menerapkan konsep sesuai dengan kemampuannya.

Ketika siswa ingin mempelajari mata pelajaran matematika, terlebih dahulu siswa akan diharapkan agar mampu memahami konsep matematis sehingga memudahkannya dalam menyelesaikan soal-soal yang telah disajikan. Pemahaman konsep matematika begitu penting bagi siswa, dikarenakan akan mempermudahnya dalam mempelajari materi yang telah diterima secara berkelanjutan. Pemahaman konsep matematis menjadi bagian yang paling dasar untuk siswa ketika mempelajari suatu materi, hal tersebut sebagai prasyarat siswa agar mampu memahami materi yang lebih kompleks lagi. Menurut Hadi dan Kasum dalam (Jeheman et al., 2019) yang menjelaskan, pemahaman konsep matematika adalah sebuah dasar esensial digunakan dalam proses berpikir untuk menuntaskan konteks permasalahan matematika maupun permasalahan di dunia nyata yang relevan dengan ilmu matematika. Selain itu juga, pemahaman konsep matematis merupakan suatu kemampuan dalam berpikir, bersikap dan bertindak yang ditujukan kepada siswa agar mampu memahami definisi, karakteristik, hakikat, dan isi dari ilmu matematika dan juga memiliki kemampuan dalam memilih serta memakai prosedur secara efisien dan tepat (A. Sari & Yuniati, 2018).

Kemampuan seseorang dalam memahami suatu konsep dapat dilihat melalui cara untuk mengetahui, mempelajari, dan mengaplikasikan, serta mampu untuk memodifikasi konsep dalam menuntaskan berbagai macam variasi dalam permasalahan matematika. Untuk dapat meningkatkan kegiatan pembelajaran, maka diperlukan penekanan dalam peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis. Hal tersebut begitu penting, juga sependapat

dengan peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014

(A. Sari & Yuniati, 2018), yang dijabarkan diantaranya:

- 1) Pemahaman konsep matematika menjadi keahlian dalam menguraikan hubungan antar konsep dan penggunaannya maupun sebuah algoritma yang dilaksanakan dengan fleksibel, akurat, efisien, dan tepat untuk memecahkan konteks masalah.
- 2) Memakai pola sebagai bentuk asumsi untuk menyelesaikan masalah, dan dapat menghasilkan generalisasi yang berlandaskan pada fenomena atau data yang telah tersedia.
- 3) Memakai penalaran sifat hingga dapat memanipulasi matematika baik dalam menyederhanakan, menganalisa komponen dalam pemecahan masalah baik dalam konteks matematika maupun di luar matematika yang meliputi kemampuan untuk memahami masalah, membangun model matematika, dan mampu menyelesaikan suatu model, serta menafsirkan solusi dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
- 4) Memaparkan ide, menalarkan, dan merancang bukti matematika dengan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, dan media lain yang digunakan dalam memperjelas suatu masalah.
- 5) Mempunyai sikap menghormati kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari yang meliputi rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, sikap giat dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

- 6) Mempunyai sikap dan perilaku sejalan dengan nilai-nilai pengajaran yang terdapat dalam ilmu matematika seperti menaati asas, konsisten, mufakat, toleransi, menghargai pendapat orang lain, memiliki sifat yang santun, demokrasi, giat, tangguh, kreatif, dapat menghargai kesemestaan, kerja sama, adil, jujur, teliti, cermat, bersikap fleksibel, serta mempunyai keinginan untuk berbagi rasa dengan orang lain.
- 7) Melaksanakan kegiatan motorik yang melibatkan adanya pengetahuan matematika.
- 8) Penggunaan alat peraga atau alat bantu sederhana dan teknologi agar mampu menjalankan kegiatan matematika.

Meskipun demikian, kenyataannya banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika menjadi mata pelajaran yang sukar dimengerti dan menakutkan terlebih lagi pada siswa kelas V SD. Hal tersebut dibuktikan dengan ketidakmampuan siswa dalam mengerjakan soal yang berorientasi dengan pemahaman konsep matematis. Pemahaman konsep matematis juga sangat diperlukan agar siswa dapat mendefinisikan kembali suatu materi pada pembelajaran matematika dengan bahasanya sendiri, serta mampu mengklasifikasikan contohnya. Menurut Lenner dalam (Rika Audina, 2021) yang menjabarkan bahwa terdapat empat karakteristik siswa yang kesulitan belajar matematika, sebagai berikut:

- a) Adanya gangguan hubungan keruangan, seperti atas-bawah, dan jauh-dekat yang biasanya sudah dikuasai siswa sebelum masuk SD. Namun gangguan dalam konsep keruangan tersebut sering dialami anak-anak,

sehingga akan membuat pemahamannya mengenai sistem bilangan secara keseluruhan menjadi lebih terhambat.

- b) Abnormalisasi persepsi visual, dimana siswa mengalami kesulitan dalam melihat dan memahami berbagai objek saat akan menghubungkannya ke dalam kelompok.
- c) Asosiasi visual motor, dimana siswa tidak mampu dalam menghitung benda-benda secara berurutan dan meninggalkan kesan bahwa siswa hanya menghafal bilangan tanpa memahami makna yang terkandung didalamnya.
- d) Perseverasi, dimana siswa menaruh perhatian dalam durasi waktu yang terbilang lama pada suatu objek.

Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) dalam (Unaenah & Sumantri, 2019) yang memaparkan beberapa rincian indikator-indikator pada pemahaman konsep matematis dengan tujuan meningkatkan standar matematika dalam kegiatan pendidikan, sebagai berikut:

- 1) Mampu memaknai suatu konsep secara lisan dan tulisan.
- 2) Mampu mengidentifikasi dan membuat sebuah contoh dan non-contoh.
- 3) Mampu memanfaatkan diagram, simbol-simbol, dan model untuk menjabarkan suatu konsep.
- 4) Dapat mengalihkan suatu objek representasi ke dalam objek representasi lainnya.
- 5) Mampu mengidentifikasi berbagai macam makna dan interpretasi suatu konsep.

- 6) Mampu mengidentifikasi sifat-sifat konsep dan memahami syarat-syarat yang menunjuk suatu konsep.
- 7) Dapat membandingkan dan menyeleksi berbagai konsep.

Adapun rincian indikator-indikator pemahaman konsep matematis yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

- a) Mampu mendefinisikan suatu konsep secara lisan dan tulisan.
- b) Mampu menggunakan suatu konsep kedalam bentuk diagram, simbol-simbol, dan model.
- c) Mampu mengubah objek representasi kedalam objek representasi lain.
- d) Mampu mengidentifikasi berbagai makna dan interpretasi suatu konsep.

Pemahaman konsep matematis tergolong kedalam ranah kognitif, yang mana kegiatannya mampu mengingat informasi atau konsep tertentu. Terdapat indikator taksonomi Bloom pada ranah kognitif yaitu sebagai berikut (Novitasari & Pujiastuti, 2020) :

Tabel 2.2 Indikator Taksonomi Bloom

No	Indikator Taksonomi Bloom	Keterangan
1	Pengetahuan	Kemampuan untuk mengingat konsep
2	Pemahaman	Kemampuan untuk mengutarakan kembali konsep dengan menggunakan bahasanya sendiri
3	Penerapan	Kemampuan untuk menerapkan konsep

No	Indikator Taksonomi Bloom	Keterangan
4	Analisis	Kemampuan mengidentifikasi konsep yang telah diterapkan
5	Sintesis	Kemampuan untuk menyatukan komponen-komponen konsep hingga mampu menarik kesimpulan
6	Evaluasi	Kemampuan untuk mengembangkan konsep

Dengan demikian, penelitian ini dapat memperhatikan dan menggunakan indikator pemahaman konsep matematis dan indikator taksonomi bloom sebagai acuan sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik.

2.1.3 Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas, guru diminta untuk kreatif dan inovatif dalam memilih model, pendekatan, strategi, dan metode yang relevan dengan materi pelajaran yang akan disampaikan. Sehingga siswa mampu menyerap atau memahami materi pelajaran dengan baik dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Hal yang paling mendasar dalam kegiatan belajar siswa adalah memahami konsepnya terlebih dahulu. Agar siswa kelas V SD mampu memahami konsep-konsep matematis dengan baik, diperlukannya guru untuk membimbing proses pembelajaran yaitu dengan menyajikan sebuah objek matematika yang bersifat konkret dan kontekstual dengan

memanfaatkan lingkungan sekitar. Pemilihan model pembelajaran yang relevan seperti mengaitkan ilmu matematika dengan aktivitas dunia nyata akan mempermudah siswa dalam memahami konsep matematis. Model pembelajaran adalah suatu rancangan yang digunakan dalam membentuk sebuah rencana pembelajaran, akibatnya proses kegiatan pembelajaran menjadi lebih baik (Khoerunnisa & Aqwal, 2020:27). Sedangkan, menurut Joyce dalam (Abdul, 2013) yang menjabarkan pengertian dari model pembelajaran merupakan sebuah perencanaan untuk mengarahkan ke desain pembelajaran hingga dapat membantu siswa dan juga tercapainya tujuan pembelajaran. Dari pengertian tersebut, maka dapat dipahami bahwa model pembelajaran merupakan suatu rencana pembelajaran yang dibuat oleh guru yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan relevan dengan materi pelajaran sehingga terciptanya suasana belajar mengajar yang efektif dan efisien.

Pemilihan model pembelajaran RME yang dinilai mampu menanamkan konsep-konsep matematika di SD menjadi pilihan yang tepat. RME merupakan suatu model pembelajaran matematika yang berawal dari dunia nyata untuk dapat mengembangkan konsep-konsep dan ide-ide dalam matematika, serta dapat menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari, sehingga kegiatan pembelajaran akan menjadi lebih bermakna dan membekas dalam ingatan para siswa (A. Sari & Yuniati, 2018). Sedangkan, pengertian RME menurut (Irawan & Kencanawaty, 2017) adalah suatu model pembelajaran yang mengantarkan siswa untuk bisa memahami konsep matematika dengan mengkonstruksi sendiri melalui pengetahuan yang telah

dimiliki sebelumnya dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari, serta mampu memperoleh suatu konsep sehingga kegiatan belajar menjadi lebih bermakna. Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran RME yaitu suatu model pembelajaran yang membantu siswa memudahkan dalam memahami konsep-konsep matematis dengan cara menghubungkan ilmu matematika dengan kehidupan sehari-hari, sehingga proses kegiatan belajar menjadi lebih bermakna dan menyenangkan.

Menurut Hans Freudenthal yang menyatakan bahwa "*Mathematics was a part of humans life.*" Yang memiliki makna bahwa seorang siswa wajib diberi kesempatan agar dapat menemukan kembali ilmu matematika dengan memprosesnya menjadi situasi dunia nyata (Laurens et al., 2018:570). Model pembelajaran RME mampu membantu siswa dalam membangun ide-ide baru dalam menemukan kembali pemahaman konsep matematis dengan cara menghubungkan antara dunia nyata dengan intuisi yang dimilikinya. RME dapat membantu guru dan siswa dalam aktivitas konstruktif dalam menjalani kehidupan sosial, hal ini dikarenakan terjadinya suatu hubungan interaksi dan kerjasama dengan tujuan untuk memperoleh pengetahuan yang progresif (Papadakis, 2016).

Dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat menjadi solusi guna memperbaiki proses pembelajaran matematika yang sering dianggap siswa sebagai pelajaran yang harus dihindari. Suasana kegiatan pembelajaran yang menyenangkan akan membuat siswa berpartisipasi aktif sehingga membuat proses kegiatan belajar menjadi bermakna. Adapun langkah-langkah dalam

melaksanakan model pembelajaran RME dalam proses pembelajaran (Manik, 2021:44), diantaranya:

- 1) Siswa dapat memahami suatu masalah kontekstual.
- 2) Siswa dapat menjelaskan masalah kontekstual.
- 3) Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual.
- 4) Siswa mampu membandingkan dan mendiskusikan jawabannya.
- 5) Siswa mampu membuat kesimpulan.

Menurut Treffers dalam Karjiyati (2022) yang mengungkapkan bahwa terdapat karakteristik model pembelajaran RME, diantaranya:

- a) Menerapkan konteks, dimana konteks atau masalah dapat berasal dari dunia nyata sebagai permulaan dalam kegiatan belajar matematika. Keadaan tersebut tidak harus berupa masalah dunia nyata, tetapi dapat berupa permainan dan juga pemakaian alat peraga, atau guru dapat menggunakan situasi lain yang memungkinkan partisipasi aktif siswa dalam mendalami suatu masalah.
- b) Menggunakan model matematika secara progresif, yaitu menghubungkan intelektualitas matematika yang lebih spesifik dengan intelektualitas matematika formal.
- c) Dapat memanfaatkan hasil rancangan siswa, pada hakikatnya matematika bukan sebuah konsep siap pakai namun sebagai suatu konsep yang harus dibangun siswa.

- d) Interaktivitas, dimana aktivitas belajar matematika siswa tidak sebagai proses dari individu, hanya saja termasuk bagian dari proses sosial. Hal tersebut akan membuat proses belajar menjadi lebih bermakna.
- e) Koneksi, dimana seorang guru tidak akan mengenalkan konsep-konsep matematis kepada siswa secara terpisah, tetapi konsep tersebut saling berhubungan.

Setiap pendaktan, model, strategi, dan metode pembelajaran pastilah mempunyai banyak kelebihan dan kekurangan. Meskipun demikian, hal tersebut bisa menjadi suatu referensi guna melakukan beberapa penekanan terhadap hal positif dan mengurangi tingkat kerugian dalam proses kegiatan pembelajaran. Berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan dalam model pembelajaran RME menurut Asmin (Mardati, 2016). Adapun kelebihan yang dari penerapan model pembelajaran RME, yaitu sebagai berikut:

- 1) Mampu membentuk dan menyusun pengetahuannya sendiri, sehingga tidak mudah melupakan pengetahuan tersebut.
- 2) Menciptakan suasana proses kegiatan pembelajaran yang menyenangkan dan tidak membuat jenuh, hal ini karena aktivitas belajar matematika siswa menggunakan dunia nyata atau kontekstual.
- 3) Menumbuhkan rasa dihargai atau diapresiasi dan semakin terbuka dalam diri siswa, dikarenakan tiap-tiap jawaban siswa memiliki nilai.
- 4) Membangun rasa kerjasama dalam aktivitas berkelompok.
- 5) Mampu melatih keberanian siswa untuk menjabarkan jawabannya.

- 6) Dapat memotivasi siswa terbiasa untuk berpikir kritis dan kreatif, serta dapat mengemukakan pendapatnya di depan umum.
- 7) Pendidikan ini dapat meningkatkan budi pekerti individu siswa.

Sementara itu, terdapat kekurangan dalam mengimplementasikan suatu model pembelajaran RME, diantaranya:

- a) Siswa terbiasa diberi informasi terlebih dahulu, akibatnya siswa merasa kesulitan dalam mengidentifikasi jawaban dari permasalahan yang telah disajikan.
- b) Siswa memerlukan durasi waktu yang relatif lebih lama.
- c) Siswa menjadi lebih tidak sabaran dalam menunggu temannya yang belum selesai.
- d) Proses kegiatan pembelajaran memerlukan alat peraga.
- e) Model pembelajaran RME tidak dapat diimplementasikan pada semua materi pelajaran.

2.1.4 Etnomatematika

Secara bahasa etnomatematika berawal dari kata “*ethno*” yang memiliki arti sesuatu yang mengacu pada sebuah konteks sosial budaya seperti bahasa, jargon, kode perilaku, simbol, dan mitos. Sedangkan itu, “*mathema*” artinya mengetahui, memahami, menjelaskan, mengimplementasikan, seperti proses dari suatu kegiatan mengukur, mengklasifikasi, menyimpulkan, serta memodelkan. Lalu, “*tics*” berasal dari kata *techne* berarti teknik. Menurut D’Ambrosio 1985 dalam (Cimen, 2014:78) yang memaparkan secara istilah

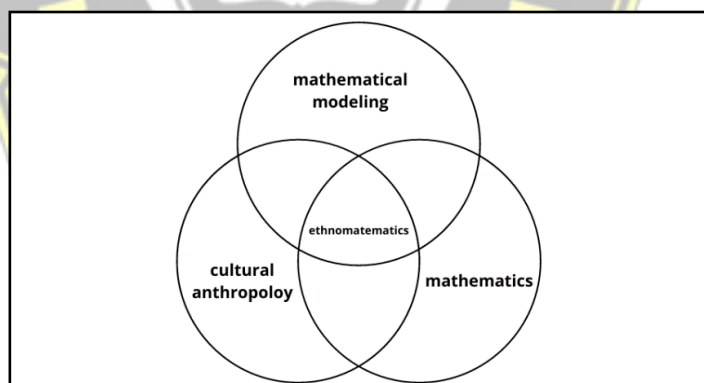
etnomatematika yaitu *"The mathematics which is practiced among identifiable cultural groups such as national-tribe societies, labour groups, children of certain age brackets and professional classes."* Yang memiliki arti bahwa matematika dapat diimplementasikan diantara beberapa kelompok budaya mampu diidentifikasi yang meliputi sebuah masyarakat suku bangsa, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan juga kelas professional. Dengan kata lain matematika dan budaya saling berhubungan dan tidak dapat dipisahkan.

Munculnya etnomatematika, dimotivasi kegiatan pengajaran matematika yang secara langsung pada rumus dan struktur abstrak sehingga matematika terasa jauh dari realitas kehidupan sehari-hari siswa (Hidayati & Prahmana, 2022:29). Adapun wujud dari budaya menurut Koentjaraningrat dalam (Devi et al., 2022), diantaranya:

- a. Memiliki ide atau gagasan, nilai, norma, peraturan, dan lainnya yang berbentuk abstrak.
- b. Segala aktivitas berpola dari manusia sebagai bagian dari masyarakat. Aktivitas tersebut memiliki sifat yang konkret yang berarti bisa diamati dan didokumentasikan dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Benda-benda hasil dari karya manusia.

Dari ini bisa dikatakan bahwa wujud budaya berupa fisik dan non-fisik. Etnomatematika merupakan model pembelajaran yang dapat menjelaskan realistis hubungan antara ilmu matematika dan budaya sebagai suatu rumpun ilmu pengetahuan, hal tersebut diharapkan menjadi alternatif yang efektif dalam

proses kegiatan pembelajaran yang lebih berinovasi dan kreatif dengan memanfaatkan perkembangan kearifan lokal lingkungan setempat dengan harapan meningkatkan hasil belajar siswa (Astutiningtyas, 2017). Jadi dengan kata lain bahwa etnomatematika adalah suatu model pembelajaran yang mengaitkan antara materi pelajaran matematika dengan sebuah budaya lingkungan setempat, sehingga dapat meningkat prestasi belajar siswa. Menurut Tanujaya dalam (Risdiyanti & Prahmana, 2017:1) yang menjelaskan bahwa pembelajaran matematika selalu diajarkan di sekolah sebagai suatu mata pelajaran budaya karena melibatkan pembelajaran yang meliputi fakta, konsep, dan konten yang mampu diterima secara universal. Maka dari itu, berikut ini merupakan sebuah gambar yang mendeskripsikan elemen-elemen pembentuk etnomatematika:



Gambar 2.1 Elemen-Elemen Pembentuk Etnomatematika

Etnomatematika berasal dari suatu irisan elemen-elemen antara kajian antropologi (budaya), model matematika (*Realistic Mathematics Education*) dan matematika (ilmu pengetahuan). Ketiga elemen tersebut kemudian digabungkan hingga menghasilkan dua aspek berupa transfer pengetahuan

melalui sifat abstrak matematika dan transfer nilai dengan bentuk kajian antropologinya (Linda Indriyarti, 2022). Hasil yang diperoleh dalam irisan elemen tersebut adalah etnomatematika. Dimana etnomatematika digunakan agar membantu siswa memahami konsep-konsep matematis, hal tersebut dapat dilihat dari kegunaannya sebagai transfer ilmu pengetahuan sekaligus nilai budaya. Sehingga anggapan mengenai ilmu matematika yang sering dipisahkan dalam kehidupan budaya masyarakat dapat terbantahkan.

Keragaman budaya yang dimiliki Indonesia cukup lengkap seperti rumah adat, upacara adat, bahasa, aksara, tarian, lagu, alat musik, seni pertunjukan, permainan tradisional, dan lain-lain. Dengan adanya etnomatematika maka diharapkan dapat membangun jembatan antara suatu tradisi yang ada pada lingkungan masyarakat dan kegiatan pendidikan, terutama pada mata pelajaran matematika di SD. Etnomatematika dalam proses kegiatan pendidikan matematika adalah suatu bidang penelitian baru yang sangat potensial, sebab dapat diinovasikan menjadi sebuah bahan ajar yang bertujuan untuk memperkenalkan kepada siswa tentang tradisi masyarakat di Indonesia (Diniyati et al., 2022). Etnomatematika dapat membantu para guru dalam menjelaskan materi pelajaran matematika dengan mengungkapkannya dengan situasi dunia nyata siswa yang berkaitan dengan budaya, sehingga dapat mendorong siswa untuk membuat kaitan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sebagai bagian dari masyarakat. Etnomatematika berisi sebuah pembahasan seperti penggunaan konsep matematika secara lengkap, cakupan pembahasan secara umum, dan

dalam praktiknya bisa dilihat dan digunakan oleh siswa yang merupakan bagian dari masyarakat dengan cara melibatkan sebuah aktivitas matematika seperti kegiatan menghitung, mengukur, mengategorikan, membandingkan, menyimpulkan, dan menentukan lokasi.

Namun, etnomatematika dipandang bukan hanya sekadar membahas mengenai konsep, fakta, dan juga praktik matematika dalam setiap golongan masyarakat. Etnomatematika dipandang sebagai hasil dari produk budaya yang berfungsi untuk menanamkan nilai-nilai budaya pada diri siswa, serta sebagai sarana dalam penyampaian pembelajaran matematika. Pada dasarnya matematika merupakan suatu produk yang konkret dari budaya, selain itu matematika diajarkan melalui dan berada dalam lingkaran budaya.

Menurut Bishop dalam (Sopamena, 2018) yang menyimpulkan bahwa terdapat enam karakteristik kegiatan matematis yang memiliki sifat universal yang dapat dijumpai pada tiap-tiap kelompok budaya, kemudian keenam kegiatan tersebut sekarang lebih dikenal sebagai karakteristik etnomatematika yang diantaranya:

a) Menghitung (*counting*)

Kegiatan menghitung (*counting*) dikaitkan dengan suatu bilangan yang terlihat sebagai suatu ungkapan bahasa daerah dalam kelompok budaya.

Kegiatan tersebut dapat dibantu dengan pemanfaatan alat-alat dalam menghitung bervariasi dari satu kelompok budaya dengan kelompok budaya lainnya hingga sistem bilangan yang dipakai juga akan berbeda.

b) Melokalisir (*locating*)

Kegiatan melokalisir sangat berhubungan dengan menemukan suatu jalur, menetapkan objek, dan menentukan keterkaitan suatu objek dengan objek lainnya. Kegiatan ini berhubungan dengan kemampuan spasial, dimana terdapat pemetaan, navigasi, dan dapat menata objek spasial yang berkaitan dengan budaya sehingga akan membentuk pengetahuan yang bermakna.

c) Mengukur (*measuring*)

Kegiatan mengukur ini berhubungan dengan suatu bilangan sehingga mencakup kegiatan membandingkan, mengurutkan, mengategorikan, dan karakteristik suatu objek.

d) Merancang (*designing*)

Kegiatan yang berhubungan dengan cara membentuk suatu pola yang dapat membuat objek-objek atau artefak budaya yang selanjutnya digunakan sebagai dekorasi, permainan, tujuan keagamaan, dan lainnya. Kegiatan ini akan menjadi bagian dalam pembentukan pengetahuan matematika sebagai anggota kelompok budaya.

e) Bermain (*playing*)

Kata *playing* tidak lepas bisa dari sebuah kegiatan permainan tradisional dalam masyarakat dengan melibatkan penalaran matematika, hal ini mampu melatih berpikir secara strategis dan probabilitas.

f) Menjelaskan (*explaining*)

Kata *explaining* akan merujuk pada sebuah aspek kognitif dengan mempertanyakan dan mengonseptualisasi lingkungan sekitar, fenomena ini bisa dilihat dari kaitan antara pengetahuan matematika dalam budaya.

Dari berbagai macam penjelasan tersebut, penelitian ini memilih untuk menerapkan model pembelajaran RME berbasis etnomatematika dalam pemahaman konsep matematis siswa kelas V SD. Dengan memadukan ilmu matematika dengan budaya yang ada di lingkungan setempat, hal tersebut juga didukung oleh teori belajar matematika sehingga penggunaan dunia nyata seperti budaya dalam ilmu matematika dapat membuat siswa mudah memahami konsep matematis sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

2.1.5 Pemahaman Materi Operasi Hitung Pecahan

Kata operasi secara harfiah dapat diartikan pengerjaan. Dalam mata pelajaran matematika dapat diartikan upaya pengerjaan yang melibatkan unsur-unsur matematika yang berupa bilangan, himpunan, titik, garis, bidang, dan lainnya. Selama ini operasi yang sering dikenal kalangan siswa kelas V SD berupa operasi penjumlahan (+), operasi pengurangan (-), operasi perkalian (x), dan operasi pembagian (:).

Pecahan adalah sebuah bagian dari bilangan rasional dan dapat ditulis dalam bentuk $\frac{a}{b}$ dimana a disebut pembilang dan b disebut dengan penyebut, a dan b adalah bilangan bulat serta $b \neq 0$. Pada kelas V SD terdapat materi operasi

hitung pecahan yang meliputi pecahan biasa, pecahan campuran, pecahan desimal, dan pecahan persen (Nuryanto & Sugeng, 2020:5).

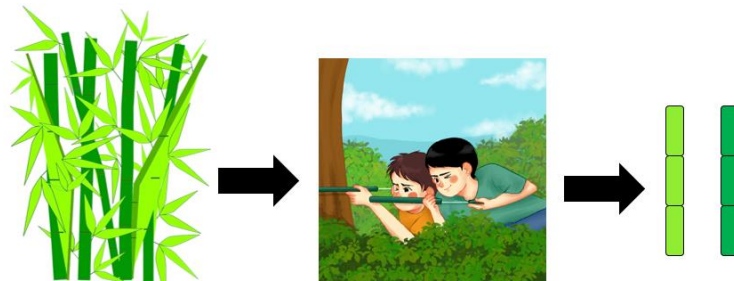
Proses kegiatan pembelajaran di kelas V SD dengan mata pelajaran matematika mengenai operasi hitung pecahan dapat dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran RME berbasis etnomatematika. Pemilihan model pembelajaran yang inovatif dan kreatif dapat menjadikan suasana kegiatan pembelajaran lebih aktif dan menyenangkan, sehingga proses kegiatan belajar siswa menjadi bermakna. Penggunaan model pembelajaran RME berbasis etnomatematika pada materi operasi hitung pecahan yaitu dengan cara menghubungkan materi matematika dengan budaya yang biasa dijumpai oleh siswa kelas V SD seperti makan khas daerah dan permainan tradisional. Hal ini dilakukan karena siswa kelas V SD berada ditahap operasional konkret, yang mana siswa mampu memahami konsep operasi hitung pecahan dengan benda-benda konkret atau yang sering dijumpai siswa. Kemampuan guru dalam memvisualisasikan konsep tersebut juga menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan tranfer ilmu yang berjalan dengan baik.

a. Penjumlahan Pecahan

1) Penjumlahan pecahan yang penyebutnya sama

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

Contoh dari penjumlahan pecahan yang penyebutnya sama yaitu sebagai berikut:



Gambar 2.2 Permainan Pletokan

Permainan tradisional pletokan terbuat dari sebuah bambu, setiap satu batang bambu terdapat tiga garis batang. Oleh karena itu, berapakah jumlah pecahan pada batang bambu berwarna hijau muda dan hijau tua?

Jawaban: $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

2) Penjumlahan pecahan yang penyebutnya berbeda

Apabila terdapat dua atau lebih pecahan yang penyebutnya berbeda saling dijumlahkan, maka terlebih dahulu penyebutnya disamakan. Hal tersebut dapat dilihat dari contoh berikut ini:

Ibu Sinta dan anaknya adalah seorang penjual tempe mendoan di Banyumas. Ketika akan membuat tempe mendoan, terlebih dahulu Ibu Sinta membagi satu tempe menjadi tiga bagian yang sama besar. Akan tetapi, anaknya membagi tempe tersebut menjadi lima bagian yang sama besar. Maka, berapakah jumlah tempe yang telah dipotong oleh Ibu Sinta dan anaknya?



Gambar 2.3 Tempe Mendoan

$$\text{Jawaban: } \frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{5+3}{15}$$

$$= \frac{8}{15}$$

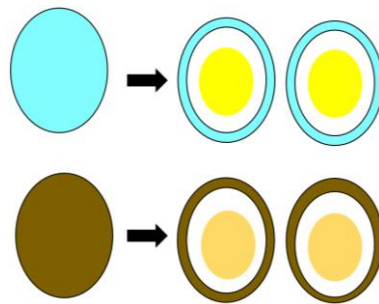
b. Pengurangan Pecahan

1) Pengurangan pecahan yang penyebutnya sama

$$\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a - b}{c}$$

Contoh dari pengurangan pecahan yang penyebutnya sama sebagai berikut:

Pak Adi menjual telur asin rebus dan panggang. Untuk memastikan bahwa telur tersebut sudah matang, maka Pak Adi membelahnya menjadi dua dari masing-masing telur.



Gambar 2.4 Telur Asin

Berpakah sisa telur asin rebus dan panggang jika Pak Adi membagikannya ke empat anaknya, apabila masing-masing mendapatkan $\frac{1}{2}$ bagian?

$$\begin{aligned} \text{Jawaban: } \frac{1}{2} - \frac{1}{2} &= \frac{2-2}{2} \\ &= \frac{0}{2} = 0 \end{aligned}$$

2) Pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda

Apabila terdapat dua atau lebih pecahan yang penyebutnya berbeda, maka terlebih dahulu penyebutnya disamakan. Hal ini dapat dilihat dari contoh sebagai berikut:

Gambar

2.5 Permainan Bola Bekel

$$\begin{aligned} \frac{3}{6} - \frac{1}{4} &= \frac{6-3}{12} \\ &= \frac{3}{12} \end{aligned}$$

2.2 Penelitian yang Relevan

Berdasarkan penelusuran yang telah dilakukan sebelumnya, hingga mampu menemukan sebagian kecil dari beberapa penelitian relevan terkait dengan pengaruh model pembelajaran RME berbasis etnomatematika terhadap pemahaman konsep matematika siswa SD, diantaranya:

1. Penelitian yang dilaksanakan oleh Ayu (2016) tentang “Pengaruh Pembelajaran Etnomatematika Sunda Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Dasar”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemampuan pemahaman matematis pada kelas eksperimen yang telah menerapkan pembelajaran etnomatematika. Hal tersebut dilihat dari rata-rata kelas eksperimen sebesar 72,25, sedangkan untuk kelas kontrol hanya sebesar 36,50. Dari data tersebut, maka bisa dikatakan bahwa pemberian perlakuan pembelajaran etnomatematika sunda pada kelas eksperimen membuat hasil yang diperoleh lebih unggul dibandingkan kelas kontrol.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Uskono (2020) tentang “Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika dan Prestasi Belajar Siswa”. Yang menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas V SD dengan menggunakan media pembelajaran berupa tenun buna, dengan rata-rata *pretest* sebesar 51,00 sedangkan *posttest* sebesar 68,38.
3. Penelitian yang dilakukan oleh With (2021) tentang “Pengaruh Model RME Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus 17 Kota Bengkulu”. Hasil didapat dari penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh dalam penggunaan model RME berbasis etnomatematika terhadap kemampuan literasi siswa dengan rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 79,4 sedangkan kelas kontrol hanya sebesar 61.

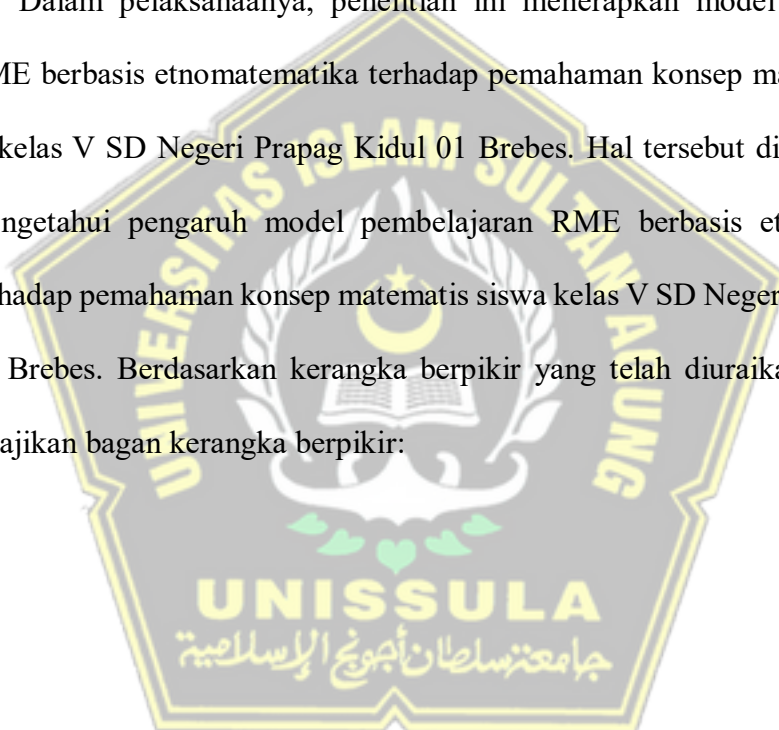
2.3 Kerangka Berpikir

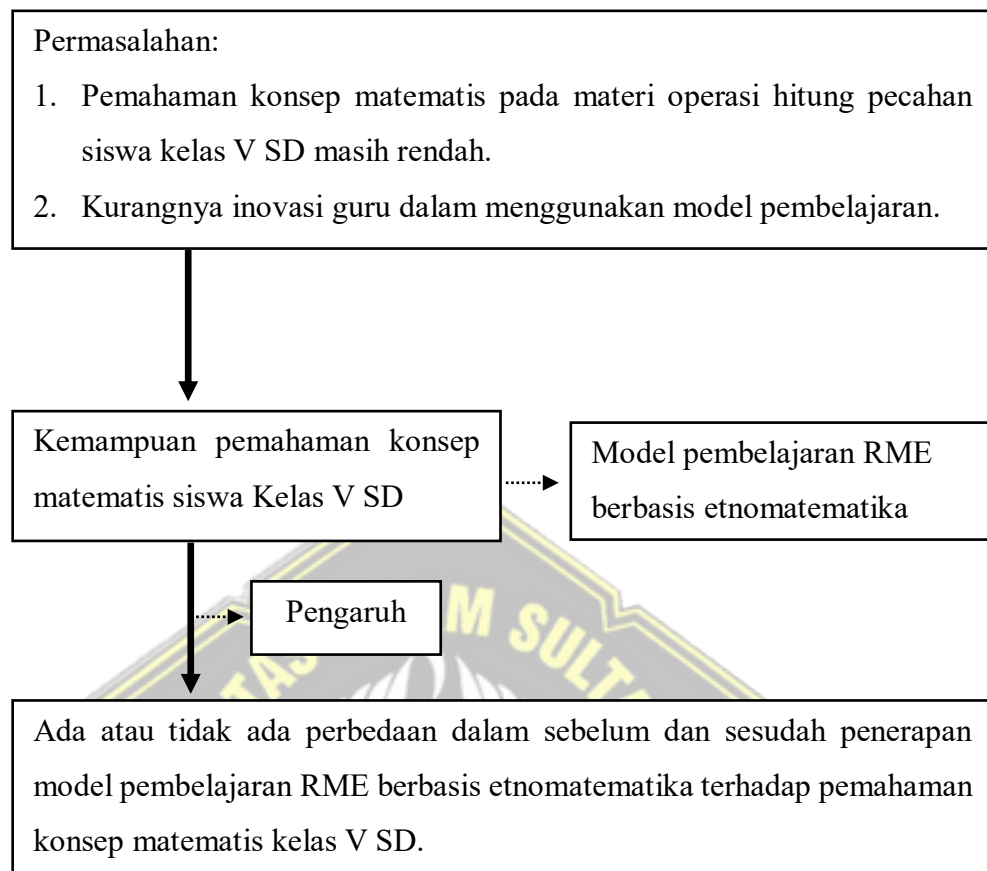
Pada kenyataannya dalam proses pembelajaran matematika masih sering terjadi beberapa kendala baik untuk guru maupun siswa terutama di kelas V SD. Siswa kelas V merasa kurang paham dalam menguasai konsep matematika khususnya pada materi operasi hitung pecahan. Hal ini dikarenakan siswa sering beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang menakutkan, sehingga membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih pasif. Permasalahan tersebut juga dapat berkaitan dengan kemampuan seorang guru dalam mengajar, karena pada umumnya guru belum mampu menerapkan berbagai model pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan menarik minat belajar siswa pada pembelajaran matematika. Selain itu, guru yang kurang mampu memvisualisasikan konsep pada materi matematika justru akan membuat siswa menjadi enggan untuk belajar materi matematika. Seperti yang telah diketahui, bahwa karakteristik matematika bersifat abstrak sehingga siswa kelas V SD akan merasa kesulitan dalam memvisualisasikan objek matematika apabila guru tidak menghubungkan matematika dengan dunia nyata. Hal tersebut dikarenakan siswa kelas V sedang berada pada masa operasional konkret, sehingga guru diharapkan membuat proses kegiatan pembelajaran matematika secara konkret dan kontekstual.

Dalam model pembelajaran RME berbasis etnomatematika memberikan kesempatan siswa agar mampu memahami konsep matematika pada materi pelajaran berupa operasi hitung pecahan dengan menghubungkan suatu budaya seperti penggunaan makanan khas daerah dan permainan tradisional.

Pemahaman konsep matematis merupakan bagian yang esensial dalam kegiatan belajar, hal ini dikarenakan akan mempermudah siswa untuk bisa mempelajari ilmu matematika yang lebih kompleks. Dengan menghubungkan antara ilmu matematika dengan budaya di lingkungan sekitar, diharapkan siswa dapat memahami konsep matematis secara optimal dan proses belajar menjadi lebih bermakna sehingga meningkatkan prestasi belajar siswa.

Dalam pelaksanaannya, penelitian ini menerapkan model pembelajaran RME berbasis etnomatematika terhadap pemahaman konsep matematis siswa di kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran RME berbasis etnomatematika terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes. Berdasarkan kerangka berpikir yang telah diuraikan, berikut ini disajikan bagan kerangka berpikir:





Gambar 2.6 Bagan Kerangka Berpikir

2. 4 Hipotesis

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu terdapat pengaruh yang signifikan dalam penerapan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes.

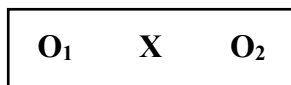
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen, dimana adanya perlakuan (*treatment*) dalam proses kegiatannya. Menurut Sugiyono (2015:73) yang menjabarkan bahwa metode penelitian eksperimen digunakan agar mengetahui pengaruh pemberian perlakuan tertentu terhadap sebuah objek lain dalam keadaan terkendalikan. Penelitian ini dilaksanakan di dalam kelas dengan memberikan perlakuan seperti model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika.

Desain yang ditetapkan dalam melaksanakan penelitian ini berupa *Pre-Experimental Designs* yang mana menurut Sugiyono (2015:74-75) menjelaskan bahwa *Pre-Experimental Design* merupakan desain penelitian eksperimen yang belum sesungguhnya, hal tersebut dikarenakan masih adanya variabel luar yang turut mempengaruhi variabel dependen. Sehingga hasil eksperimen yang telah dilakukan memuat variabel dependen dan bukan hanya dipengaruhi adanya variabel independen. Dalam pelaksanaannya, penelitian menetapkan desain *Pre-Experimental* yaitu *One Group Pretest-Posttest Design*. Adanya kegiatan *pretest* sebelum diberi perlakuan dan melakukan kegiatan *posttest* setelah diberi perlakuan. Akibatnya hasil perlakuan mampu diketahui lebih akurat, melalui proses perbandingan dua keadaan yaitu sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Skema *One Group Pretest-Posttest Design* (Sugiyono, 2015:75):



Gambar 3.1 Skema *One Group Pretest-Posttest Design*

Keterangan:

O_1 = nilai *pretest* (sebelum diberi perlakuan)

O_2 = nilai *posttest* (sesudah diberi perlakuan)

X = pengaruh model pembelajaran RME berbasis etnomatematika

Desain yang ada dipenelitian ini menggunakan *pretest* (O_1) dan *posttest* (O_2) dalam pemahaman konsep matematis siswa kelas V SD, dimana kegiatan *pretest* dilaksanakan sebelum diberikan sebuah perlakuan guna mengetahui pemahaman konsep matematis awal siswa. Selanjutnya, diberikan perlakuan berupa penggunaan model pembelajaran RME berbasis etnomatematika, hal ini dimaksudkan guna mentranfer ilmu matematika dengan menghubungkannya pada aktivitas dunia nyata seperti budaya. Selanjutnya melakukan kegiatan *posttest* sebagai upaya mengetahui tingkat pemahaman konsep matematis siswa setelah diberi perlakuan. Hasil dari *pretest* dan *posttest* dibandingkan guna mengetahui adanya perbedaan dari keduanya, sehingga dapat diketahui hasilnya apakah terdapat pengaruh yang signifikan dalam menerapkan model pembelajaran RME berbasis etnomatematika terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi adalah sekumpulan subyek atau obyek yang menjadi sasaran penelitian yang memiliki ciri-ciri tertentu (Sundayana, 2015:15). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V Negeri Prapag Kidul 01 Brebes tahun ajaran 2022/2023.

Tabel 3.1 Data Siswa Kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes

No	Siswa			Jumlah Siswa
	Kelas	Laki-Laki	Perempuan	
1	V	14	26	40

3.2.2 Teknik Pengambilan Sampel

Bagian dari jumlah yang memiliki ciri-ciri sama dimiliki oleh populasi disebut dengan sampel (Sundayana, 2015:15). Apabila suatu populasi besar dalam penelitian, sehingga mengakibatkan ketidakmampuan dalam mempelajari berbagai hal pada populasi. Terdapat beberapa faktor seperti keterbatasan dana, waktu dan tenaga, sehingga diperlukan adanya pengambilan sampel dari populasi tersebut. Sehingga penggunaan sampel akan diberlakukan juga dalam populasi, sampel yang digunakan harus mewakili (*representative*). Teknik yang ditetapkan dalam kegiatan pengambilan sampel disebut teknik sampling (Sugiyono, 2015:81). Penggunaan teknik sampling ini dapat mewakili populasi sehingga

mampu menghemat biaya, waktu dan tenaga, serta memiliki tingkat ketelitian yang dapat dipertanggungjawabkan.

Pengambilan teknik sampling pada penelitian ini, *Nonprobability Sampling* berupa sampling jenuh. Menurut Sugiyono (2015:85) yang memaparkan bahwa sampling jenuh merupakan sebuah teknik dalam penentuan sampel dengan cara semua anggota populasi dijadikan sampel. Sampling jenuh disebut juga dengan sensus, seluruh anggota dari populasi dapat dijadikan sampel. Penelitian ini menggunakan teknik sampling dikarenakan ingin membentuk suatu generalisasi dengan taraf kesalahan yang terbilang kecil.

Tabel 3.2 Teknik Pengambilan Sampel

Kelas	Populasi	Sampel
V	40	40

Dengan demikian teknik pengambilan sampling dalam penelitian yang dilaksanakan di kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes adalah sampling jenuh, yang mana seluruh anggota populasi dapat digunakan sebagai sampel.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah suatu kegiatan yang terbilang penting guna bisa melaksanakan penelitian sehingga memperoleh sebuah data. Penelitian ini menetapkan teknik pengumpulan data berupa teknik tes, hal ini

dimaksudkan agar dapat mengukur sejauh mana pemahaman konsep matematis siswa.

Tes merupakan serangkaian tugas yang digunakan sebagai alat pengukur dengan berisikan pernyataan atau pertanyaan yang harus dikerjakan siswa dengan baik dan saksama sehingga memperoleh hasil yang diharapkan (Afandi, 2013:28). Kegunaan teknik pengumpulan data berupa tes yaitu berfungsi mengukur kemampuan siswa memahami konsep pembelajaran. Jenis tes yang dipakai dalam penelitian ini yaitu tes uraian yang terdiri dari 10 soal. Tes ini diberikan pada siswa kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes guna memperoleh data tes siswa seperti kemampuan memahami konsep matematis dengan materi operasi hitung pecahan. Tes ini dapat dilaksanakan menjadi dua tahap berupa *pretest* dan *posttest*. Sehingga hasil yang diperoleh dapat dibandingkan antara sebelum dan sesudah pemberian perlakuan.

Sebelum kegiatan tes dilakukan oleh kelas sampel, maka soal-soal tes tersebut terlebih dulu diuji cobakan. Hal tersebut dilakukan untuk mencari tingkat kesukaran pada tiap-tiap butir soal, daya pembeda soal, validitas soal, dan reliabilitas soal. Dengan adanya butir soal tes pada penelitian ini, dapat diperoleh data kuantitatif dan hasil yang kemudian diproses untuk bisa menguji kebenaran hipotesis.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dipakai guna mengukur sebuah nilai variabel yang akan diteliti (Sugiyono, 2015:92). Kegiatan penelitian dilaksanakan untuk bisa

mengukur suatu fenomena sosial maupun alam sehingga dibutuhkan suatu alat ukur, dimana alat ukur tersebut bisa disebut dengan instrumen penelitian. Jenis instrumen yang digunakan berupa tes pemahaman konsep matematis dengan memberikan 10 soal uraian objektif mengenai pemahaman konsep matematis dengan materi operasi hitung pecahan. Berikut ini merupakan langkah-langkah dalam proses kegiatan pembuatan instrumen penelitian, diantaranya:

- a) Menyusun lembar kisi-kisi soal tes.
- b) Menyiapkan lembar uji coba soal tes.
- c) Membuat lembar pedoman penskoran dan pembahasan
- d) Mengadakan uji coba soal tes

Penyusunan lembar kisi-kisi pada instrumen soal tes mengenai pemahaman konsep matematis dalam penyusunan instrumen dapat memudahkan dan mensistematisasi. Berikut ini adalah kisi-kisi pada instrumen soal tes pemahaman konsep matematis siswa kelas V SD.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Soal Pemahaman Konsep Matematis

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Nomor Soal	Level Soal
3.1 Menjabarkan dan melaksanakan kegiatan penjumlahan dan pengurangan dua	Menuliskan penulisan pecahan dan membaca pecahan.	1	C1
	Mendefinisikan pecahan dengan penyebut sama dan pecahan dengan yang penyebut berbeda.	2	C1

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Nomor Soal	Level Soal
pecahan dengan penyebut berbeda.	Mewarnai atau pengarsir objek dengan bentuk pecahan. Serta membuat objek sesuai dengan bentuk pecahan.	3	C2
	Menghitung operasi penjumlahan pecahan yang penyebutnya berbeda.	4	C3
	Menghitung operasi pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda.	5	C3

Analisis data pada uji coba instrumen adalah suatu kegiatan atau tindakan yang dilaksanakan sesudah data keseluruhan responden terkumpul. Analisis data digunakan dalam penelitian ini melalui beberapa tahap diantaranya:

3.4.1 Uji Validitas

Validitas merupakan suatu pengukuran yang mampu menunjukkan derajat kevalidan atau kesahihan dari instrumen yang digunakan. Penelitian ini memakai validitas internal instrumen berupa soal tes, sehingga harus memenuhi validitas isi dan validitas konstruksi. Agar memenuhi kevalidan pada validitas isi maka diperlukan perbandingan

antara isi instrumen dengan materi pelajaran operasi hitung pecahan yang akan diajarkan dengan mengonsultasikannya kepada ahli dibidang yang relevan. Setelah itu, dilanjutkan dengan analisis butir soal dengan menghubungkannya antara skor item dan skor total.

Formula yang dipakai dalam menganalisis validitas isi yaitu dengan menggunakan validitas Aiken's V. Hal ini berdasarkan hasil penilaian ahli sebanyak n orang terhadap sejauh mana suatu item dapat mewakili konstruk. Adapun rumus validitas Aiken's V sebagai berikut:

$$V = \frac{S}{n(c-1)}$$

Gambar 3.2 Formula Validitas Isi

Keterangan:

V = indeks validitas

S = r - lo

n = banyaknya validator

lo = angka penilaian validitas terendah (1)

c = angka penilaian validitas tertinggi (4)

r = angka yang diberikan seorang validator

Setelah melakukan perhitungan validitas Aiken's V, terdapat tolak ukur validitas yang dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.4 Kriteria Validitas Isi

Nilai	Kriteria
0,81 – 1,00	Sangat Valid

0,61 – 0,80	Valid
0,41 – 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Kurang Valid
0,00 – 0,20	Tidak Valid

(Permadi & Huda, 2020:3)

Sedangkan untuk menentukan validitas konstruksi dapat dilakukan dengan mengujikan validitas butir soal untuk mengetahui instrumen tes memperoleh data konsisten dan akurat dalam mengukur pengetahuan siswa. Berikut adalah langkah-langkah uji validitas konstruksi dengan menggunakan *Ms. Excel*:

- 1) Buatlah lembar kerja terlebih dahulu.
- 2) Masukkan jumlah skor yang didapat siswa.
- 3) Hitunglah koefisien validitas menggunakan rumus *Product Moment / Pearson*.
- 4) Lakukanlah uji t dengan menghitung t_{hitung} dan t_{tabel} .
- 5) Adapun kriteria uji validitas instrumen:
 - a) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti butir soal dinyatakan valid.
 - b) Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti butir soal dinyatakan tidak valid.

(Sundayana, 2015:59-60)

3.4.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah alat pengumpulan data yang menyajikan hasil yang konsisten dari instrumen yang telah dibuat. Uji reliabilitas dalam penelitian ini memakai formula *Cronbach's Alpha* untuk tipe soal

uraian. Pengolahan reliabilitas dapat dilakukan untuk soal-soal yang dinyatakan valid. Berikut ini adalah langkah-langkah melaksanakan uji reliabilitas dengan menggunakan *Ms. Excel* sebagai berikut:

- 1) Membuat lembar kerja uji reliabilitas terlebih dahulu.
- 2) Selanjutnya, menghitung nilai simpangan baku (s) dan nilai varians (s^2) dari setiap butir soal dan skor total.
- 3) Setelah itu, hitunglah koefisien reliabilitas instrumen dengan rumus

Chronbact's Alpha:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum si^2}{st^2} \right)$$

Gambar 3.3 Formula Uji Reliabilitas

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas internal semua instrumen

n = banyaknya butir pertanyaan

$\sum si^2$ = jumlah varians

s_t^2 = varians total

Terdapat interpretasi dari koefisien reliabilitas dengan berlandaskan pada kriteria Guilford yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.5 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas (r)	Interpretasi
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat Rendah

$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi

(Sundayana, 2015:70-72)

4.4.3 Daya Pembeda

Agar mengetahui beberapa perbedaan antara siswa yang memiliki kemampuan tingkat tinggi dan rendah pada soal uraian, maka digunakan daya pembeda. Adapun cara agar dapat mengetahui daya pembeda tiap-tiap butir soal uraian dengan memakai rumus, berikut ini:

$$DP = \frac{SA - SB}{IA}$$

Gambar 3.4 Formula Daya Pembeda

Keterangan:

DP = daya pembeda

SA = jumlah skor kelompok atas

SB = jumlah skor kelompok bawah

IA = jumlah skor ideal kelompok atas

Berikut adalah langkah-langkah menghitung daya pembeda dengan menggunakan *Ms. Excel* yaitu:

- 1) Buatlah tabel data soal yang sudah valid, lalu urutkan berdasarkan skor tertinggi hingga terendah.

- 2) Mengidentifikasi kelompok atas dan kelompok bawah dengan cara mengambil 50% responden, hal ini dikarenakan jumlah responden sebanyak kurang dari 30.
- 3) Selanjutnya membuat *sheet* baru dengan data yang sudah dibagi yaitu kelompok atas dan bawah.
- 4) Buatlah tabel yang berisikan kolom SA, SB, dan IA dengan menentukan nilainya masing-masing.
- 5) Setelah itu, membuat kolom DP dan keterangan agar dapat menghitung daya pembeda sekaligus mengklasifikasi kriterianya dengan memasukkan fungsi logika IF. Adapun klasifikasi kriteria daya pembeda yaitu:

Tabel 3.6 Klasifikasi Kriteria Daya Pembeda

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

(Sundayana, 2015:76-80)

4.4.4 Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran digunakan agar dapat mengetahui keberadaan tiap-tiap butir soal yang tergolong mudah, sedang, atau sukar. Dalam

penelitian ini, adapun rumus cara menghitung tingkat kesukaran pada soal tipe uraian yaitu:

$$TK = \frac{SA+SB}{IA+IB}$$

Gambar 3.5 Formula Tingkat Kesukaran

Keterangan:

SA = jumlah skor kelompok atas

SB = jumlah skor kelompok bawah

IA = jumlah skor ideal kelompok atas

IB = jumlah skor ideal kelompok bawah

Berikut adalah langkah-langkah untuk menentukan tingkat kesukaran pada tiap-tiap butir soal dengan menggunakan *Ms. Excel* yaitu:

- 1) Buatlah lembar kerja uji tingkat kesukaran terlebih dahulu.
- 2) Lalu, menentukan kelompok atas dan bawah melalui pengambilan 50% responden, dikarenakan jumlah responden kurang dari 30.
- 3) Tentukanlah IA dan IB, lalu gunakanlah fungsi logika IF untuk mencari tingkat kesukaran. Adapun klasifikasi kriteria tingkat kesukaran yaitu:

Tabel 3.7 Klasifikasi Kriteria Tingkat Kesukaran

Taraf Kesukaran (TK)	Interpretasi
TK = 0,00	Terlalu Mudah
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar

$0,30 < TK \leq 0,70$	Cukup
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
$TK = 1,00$	Terlalu Mudah

(Sundayana, 2015:76-77)

3.5 Teknik Analisis Data

Kegiatan analisis data merupakan kegiatan mengklasifikasi data yang berdasar pada variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang telah diteliti, melaksanakan perhitungan guna menjawab rumusan masalah, dan memerlukan perhitungan guna menguji suatu hipotesis yang telah diajukan (Sugiyono, 2015:147). Dalam penelitian ini, menggunakan teknik analisis data dalam eksperimen dengan perhitungan secara statistik inferensial, guna menganalisis data sampel yang kemudian hasilnya diberlakukan juga pada populasi.

Pada penelitian ini, terdapat data awal yang akan dianalisis dapat berupa hasil dari penyebaran soal *pretest* untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V SD Negeri Prapag Kudul 01 dalam materi operasi hitung pecahan. Selain itu juga, terdapat data akhir yang berupa hasil dari penyebaran soal *posttest* guna mengetahui pengetahuan dan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang kemudian dapat dianalisis sehingga dapat mengetahui perbandingan hasil *pretest* dan *posttest*.

3.5.1 Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilaksanakan agar memperoleh data sampel yang dianalisis apakah dapat berdistribusi normal atau berdistribusi tidak normal. Adapun hipotesis yang dapat digunakan, yaitu:

H_0 = data berdistribusi normal

H_a = data tidak berdistribusi normal

Apabila penyebaran data tersebut dilakukan secara merata, sehingga dihasilkan data yang berdistribusi normal. Penelitian ini menggunakan uji lilliefors, hal ini digunakan pada data yang berbentuk sebaran atau data diskrit. Berikut ini merupakan langkah-langkah dalam uji normalitas data dengan menggunakan SPSS versi 25, yaitu:

1. Membuat lembar kerja Uji Lilliefors.
2. Pilihlah *Analyze, Descriptive Statistics, Explore*.
3. Kemudian masukkan variabel data yang akan diuji normalitasnya ke dalam kotak *Dependent List*, lalu pilihlah *plots*.
4. Tandai kotak *Normality plots with test*, pilih *Continue* dan *Ok*.
5. Setelah itu, maka akan diperoleh hasil berupa *output* hasil uji normalitas sebaran data.
6. Penelitian ini menetapkan Uji *Shapiro-Wilk*, hal ini dikarenakan data yang digunakan berjumlah kurang dari 50 siswa.
7. Kriteria kenormalan kurva diantaranya:
 - a) Jika $L_{\max} \leq L_{\text{tabel}}$ sehingga data berdistribusi normal.
 - b) Jika nilai $\text{Sig.} > \alpha$ sehingga data berdistribusi normal.

(Sundayana, 2015:83)

3.5.2 Uji Gain Ternormalisasi (N-gain)

Uji N-gain merupakan suatu kegiatan memberitahu gambaran umum pada peningkatan prestasi belajar siswa, baik sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran. Untuk menentukan besarnya peningkatan prestasi belajar sebelum dan sesudah pembelajaran, maka dapat menggunakan formula gain ternormalisasi oleh Hake dengan menggunakan *Ms. Excel* yaitu sebagai berikut:

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

Gambar 3.6 Formula N-gain

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, maka dapat dicek dengan menggunakan interpretasi gain ternormalisasi yang dimodifikasi agar dapat mengetahui hasilnya termasuk ke dalam kategori sebagai berikut:

Tabel 3.8 Interpretasi Gain Ternormalisasi yang Dimodifikasi

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)

3.5.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilaksanakan dalam penelitian agar dapat mengetahui pengaruh model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes.

Penelitian ini menggunakan uji hipotesis berupa Uji-t (*Paired Sample t Test*). Uji-t merupakan suatu kegiatan untuk menguji hipotesis dalam penelitian terhadap dua sampel yang berkorelasi (*paired*), dimana sampel berupa subjek yang sejenis, akan tetapi mengalami perlakuan yang tidak sama. Penelitian ini ingin mengetahui korelasi pemahaman konsep matematis siswa kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes antara keadaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan berupa model pembelajaran RME berbasis etnomatematika. Hal ini dilaksanakan agar mengetahui apakah terdapat perbedaan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan dengan pemberian perlakuan *pretest* dan *posttest* dari siswa kelas V SD. Adapun beberapa langkah-langkah yang diperlukan dalam pengujiannya dengan menggunakan *Ms. Excel*, yaitu:

- 1) Membuat suatu rumusan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a) terlebih dahulu.
- 2) Carilah perbedaan nilai dari masing-masing subjek.
- 3) Melakukan tes uji normalitas terlebih dahulu.
- 4) Mencari nilai rata-rata dan simpangan baku
- 5) Tentukanlah nilai t_{hitung} dengan menggunakan rumus:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{x} \cdot \sqrt{n}}{s}$$

Gambar 3.7 Formula *Paired Sample t Test*

Keterangan:

n = banyaknya data

\bar{x} = rata-rata dari perbedaan data

s = simpangan baku dari perbedaan data

6) Setelah itu, menentukan nilai t_{tabel} dengan rumus $t_{\text{tabel}} = t_{\alpha} \times dk$,

Dimana $\alpha = 5\%$ atau 0,05 dan $dk = 40 - 1 = 39$.

7) Kriteria pengujian hipotesis:

Jika $t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ sehingga H_0 diterima.

(Sundayana, 2015:127-128)

3.6 Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian adalah waktu yang akan dibutuhkan dalam menyelesaikan kegiatan penelitian. Penelitian ini akan dilakukan selama enam bulan, dimulai dari Bulan Januari – Juni 2023. Adapun beberapa kegiatan yang diagendakan diantaranya:

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 21, 22, dan 23 Februari 2023 yang bertempat di SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes. Sampel yang digunakan adalah siswa kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes yang berjumlah 40 siswa. Dengan mengujicobakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika terhadap pemahaman konsep matematis kelas V.

Sebelum mengujicobakan model pembelajaran tersebut, penelitian ini terlebih dahulu memberikan *pretest* kepada seluruh siswa kelas V berupa lima soal uraian. Adanya pemberian *pretest* bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan kemampuan awal siswa. Usai diberikan *pretest*, selanjutnya dapat diberikan sebuah perlakuan (*treatment*) dengan mengaplikasikan model pembelajaran RME berbasis etnomatematika. Setelah diberikan perlakuan, berikutnya dapat diberikan *posttest* berupa lima soal uraian kepada siswa. Hal ini dilaksanakan guna mengetahui perbandingan pada tingkat pengetahuan dan kemampuan siswa kelas V dalam memahami konsep matematis baik sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) diberi perlakuan (*treatment*). Data yang dihasilkan, kemudian dapat dianalisis dengan menggunakan *Ms. Excel*.

4.1.1 Deskripsi Data *Pretest*

Tabel 4.1 Hasil Rerata *Pretest*

No	Keterangan	Hasil
1	Jumlah Siswa	40
2	Nilai Rata-Rata (Mean)	43,58
3	Modus	50
4	Median	45
5	Varians	204,05
6	Standar Deviasi	14,28
7	Nilai Minimal	10
8	Nilai Maksimal	80

Berdasarkan tabel di atas, maka diperoleh hasil tes sebelum diberi perlakuan (*pretest*) yaitu dengan perolehan rata-rata (mean) 43,58. Banyaknya nilai yang sering muncul dalam *pretest* (modus) yaitu 50, dan memiliki nilai tengah (median) sebesar 45. Sementara itu, varians yang diperoleh dalam *pretest* ialah 204,05 dan standar deviasi yang diperoleh adalah 14,28. Serta dapat diperoleh nilai minimal sebesar 10 dan nilai maksimal sebesar 80.

4.1.2 Deskripsi Data *Posttest*

Tabel 4.2 Hasil Rerata *Posttest*

No	Keterangan	Hasil
1	Jumlah Siswa	40
2	Nilai Rata-Rata (Mean)	76,00
3	Modus	100
4	Median	75
5	Varians	307,95
6	Standar Deviasi	17,55
7	Nilai Minimal	35
8	Nilai Maksimal	100

Berdasarkan tabel di atas, perolehan rata-rata hasil tes akhir setelah diberi perlakuan (*posttest*) sebesar 76. Banyaknya nilai yang sering muncul (modus) yaitu 100, serta memiliki nilai tengah (median) sebesar 75. Sementara itu, varians yang diperoleh dalam *posttest* adalah 307,95 dan standar deviasi yang diperoleh sebesar 17,55. Serta diperoleh nilai minimal sebesar 35 dan nilai maksimal sebesar 100.

4.2 Hasil Analisis Data Penelitian

4.2.1 Hasil Analisis Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini terlebih dahulu mengujicobakan instrumen tes sebagai alat ukur yang akan dianalisis dalam uji prasyarat pada analisis

data. Adapun uji prasyarat dalam kegiatan analisis data yang harus dicari yang meliputi validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran sehingga nantinya dapat diketahui bahwa soal tes uraian yang akan diberikan tergolong layak digunakan untuk penelitian.

a. Uji Validitas

Uji validitas instrumen yang dipakai dalam penelitian ini berupa validitas internal instrumen dikarenakan bentuk soal tes mengenai pemahaman konsep matematis, sehingga harus mempergunakan validitas isi dan validitas konstruksi. Uji validitas isi terlebih dahulu dilakukan agar mengetahui bahwa instrumen penelitian yang meliputi kisi-kisi, soal, pedoman penskoran, dan kunci jawaban yang telah disusun sudah mencakup semua materi yang akan diukur dengan cara melakukan konsultasi dengan seorang ahli dibidang yang relevan. Penelitian ini melaksanakan kegiatan konsultasi kepada empat ahli dibidang yang relevan dibidangnya.

Berdasarkan data di lapangan, maka diperoleh perhitungan validitas isi dengan menggunakan *Ms. Excel* sebagai berikut:

^Tabel 4.3 Hasil Validasi Isi

Butir Soal	Penilai				S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	ΣS	V	Ket.
	I	II	III	IV							
1-16	64	48	59	59	48	32	43	43	166	0,86	Sangat Valid

Dari perhitungan validitas isi di atas, memperoleh hasil skor 0,86 dengan kategori sangat valid pada butir soal mengenai pemahaman konsep matematis. Dari perolehan kategori sangat valid, maka butir soal tersebut layak untuk diujicobakan ke siswa kelas VI untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis.

Setelah itu, dapat dilaksanakannya uji validitas isi berupa menujicobakan instrumen penelitian yang berupa uji instrumen soal kepada variabel yang akan diukur yaitu siswa kelas VI SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes yang memiliki kriteria yang mirip berupa akreditasi dan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Berdasarkan uji lapangan di SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes, pada siswa kelas VI sebanyak 20 responden. Diperoleh nilai $t_{tabel} = 2,101$ dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05 dengan kriteria $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga soal uraian tersebut dinyatakan valid. Hasil uji validasi isi dengan menggunakan *Ms. Excel* sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas Konstruksi

Uji Instrumen Soal	No. Soal	t_{hitung}	T_{tabel}	Keterangan
<i>Pretest</i>	1	6,760	2,101	Valid
	2	6,622	2,101	Valid
	3	5,008	2,101	Valid
	4	6,147	2,101	Valid
	5	5,757	2,101	Valid
<i>Posttest</i>	6	0,620	2,101	Valid

Uji Instrumen Soal	No. Soal	t_{hitung}	T_{tabel}	Keterangan
	7	0,824	2,101	Valid
	8	0,812	2,101	Valid
	9	0,779	2,101	Valid
	10	0,731	2,101	Valid

Dari pengolahan data uji instrumen soal di atas, maka dapat menunjukkan bahwa 10 butir soal uraian yang telah diujicobakan kepada siswa kelas VI SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes dikatakan valid.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas instrumen pada uji soal uraian dapat dilakukan usai menghitung uji validitas instrumen. Uji reliabilitas dilaksanakan untuk mengetahui soal uraian tersebut menyajikan hasil yang konsisten, ajeg, atau tetap sama. Adapun penelitian ini menetapkan uji reliabilitas dengan memakai formula *Cronbach's Alpha* untuk tipe soal uraian. Pengolahan data ini hanya pada butir soal yang dinyatakan valid. Berikut ini hasil uji reliabilitas menggunakan *Ms. Excel*, yaitu:

Tabel 4.5 Hasil Uji Reliabilitas

Reliabilitas	Interpretasi
0,743	Tinggi

Berdasarkan tabel reliabilitas di atas, maka dapat disimpulkan bahwa reliabilitas dalam penelitian ini mencapai 0,743 yang menunjukkan bahwa butir soal uraian dapat dikatakan reliabilitas dengan kriteria tinggi.

c. Daya Pembeda

Daya pembeda pada butir soal uraian perlu dilakukan agar mengetahui perbedaan antara siswa yang berkemampuan tinggi dan rendah. Adapun hasil perhitungan daya pembeda pada setiap butir soal uraian dengan menggunakan *Ms. Excel* sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Uji Daya Pembeda

No. Soal	SA	SB	IA	DP	Keterangan
1	200	80	200	0,600	Baik
2	195	60	200	0,675	Baik
3	200	120	200	0,400	Cukup
4	100	0	200	0,500	Baik
5	65	0	200	0,325	Cukup
6	190	150	200	0,600	Baik
7	200	90	200	0,675	Baik
8	190	95	200	0,400	Cukup
9	65	0	200	0,500	Baik
10	40	0	200	0,325	Cukup

Berdasarkan hasil uji daya pembeda di atas, dengan demikian disimpulkan bahwa terdapat enam butir soal yang dikategorikan baik dan empat butir soal dikategorikan cukup.

d. Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran dalam penelitian perlu dilakukan guna memperoleh keberadaan tiap butir soal uraian apakah termasuk mudah, sedang, atau sukar. Berikut hasil perhitungan dari tingkat kesukaran soal menggunakan *Ms. Excel*, yaitu:

Tabel 4.7 Hasil Uji Tingkat Kesukaran

No. Soal	SA	SB	IA	IB	TK	Keterangan
1	200	80	200	200	0,700	Cukup
2	195	60	200	200	0,638	Cukup
3	200	120	200	200	0,800	Mudah
4	100	0	200	200	0,250	Sukar
5	65	0	200	200	0,163	Sukar
6	190	150	200	200	0,700	Cukup
7	200	90	200	200	0,638	Cukup
8	190	95	200	200	0,800	Mudah
9	65	0	200	200	0,250	Sukar
10	40	0	200	200	0,163	Sukar

Berdasarkan pemaparan dari hasil uji tingkat kesukaran di atas, dengan demikian disimpulkan bahwa didapatkan 10 butir soal yang

terdiri dari dua soal tergolong mudah, empat soal tergolong cukup, dan empat soal tergolong sukar.

4.2.2 Uji Normalitas

a. Data *Pretest*

Data *pretest* harus di uji normalitasnya guna memperoleh data tersebut tergolong berkontribusi normal atau tidak. Penelitian ini, melakukan pengukuran dengan memakai SPSS Versi 25 melalui teknik *Shapiro Wilk* dikarenakan jumlah responden yang diperoleh kurang dari 50 siswa. Hasil perhitungan uji normalitas data *pretest* dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas *Pretest*

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai_Pretest	.151	40	.022	.955	40	.113

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan pemaparan tabel uji normalitas nilai *pretest* di atas yang menunjukkan bahwa $Sig. = 0,113 > \alpha = 0,05$ sehingga sebaran data berdistribusi normal.

b. Data *Posttest*

Data *posttest* yang telah diperoleh harus diuji normalitasnya guna memperoleh data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Data *posttest* diukur menggunakan SPSS Versi 25 dengan teknik *Shapiro Wilk* dikarenakan jumlah responden yang digunakan kurang dari 50 siswa. Hasil perhitungan uji normalitas data *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas *Posttest*

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai_Posttest	.114	40	.200 [*]	.949	40	.070

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel uji normalitas nilai *posttest* di atas yang menunjukkan bahwa $Sig. = 0,070 > \alpha = 0,050$ sehingga sebaran data tersebut berdistribusi normal.

4.2.3 Uji Gain Ternormalisasi (N-gain)

Uji N-gain merupakan suatu uji yang digunakan agar dapat mengetahui apakah terjadi peningkatan dari nilai awal (*pretest*) dan nilai akhir (*posttest*) dengan cara membandingkannya. Berikut ini adalah rekap nilai *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep matematis siswa kelas V dengan menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis

etnomatematika dengan menggunakan *Ms. Excel*. Adapun hasil yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.10 Perhitungan Uji N-gain Secara Individu

Nilai Gain tertinggi	Nilai Gain Terendah
1,000	-0,064

Tabel 4.11 Perhitungan Uji N-gain Secara Klasikal

\bar{x} Pretest	\bar{x} Posttest	Nilai N-Gain	Kriteria
43,575	76,000	0,575	Sedang

Dari data perhitungan uji N-gain di atas, maka dapat diperoleh peningkatan nilai awal dan nilai akhir pemahaman konsep matematis siswa kelas V secara individu dengan cara membandingkannya. Dimana gain tertinggi adalah 1,000 sedangkan gain terendah adalah -0,064. Sedangkan, pada uji peningkatan pemahaman konsep matematis siswa kelas V secara klasikal menggunakan *Ms. Excel* dengan rumus gain rata-rata ternormalisasi (g) sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 (g) &= \frac{\bar{x} \text{ posttest} - \bar{x} \text{ pretest}}{\text{nilai ideal} - \bar{x} \text{ pretest}} \\
 &= \frac{76 - 43,575}{100 - 43,575} \\
 &= 0,575 \text{ atau } 57,5\%
 \end{aligned}$$

Maka didapatkan $0,3 < (g = 0,575) < 0,7$ atau $30\% < (g = 57,5\%) < 70\%$, sehingga kategori uji peningkatan pada pemahaman konsep matematis

siswa kelas V secara klasikal dapat diinterpretasikan sedang. Jadi dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran RME berbasis etnomatematika benar-benar mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes.

4.2.4 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dengan teknik *Paired Sample t Test* digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui perbedaan pemahaman konsep matematis kelas V SD sebelum dan sesudah diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika. Adapun hipotesis yang digunakan pada penelitian sebagai berikut:

H_0 = tidak ada pengaruh yang signifikan dalam penerapan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes.

H_a = terdapat pengaruh yang signifikan dalam penerapan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes.

Perhitungan dalam uji *paired sample t test* dilaksanakan menggunakan *Ms. Excel*, hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.12 Uji *Paired Sample t Test*

t_{hitung}	t_{tabel}
11,940	2,023

Digunakan uji t

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{\bar{x} \cdot \sqrt{n}}{s} \\
 &= \frac{32,425 \times \sqrt{40}}{17,175} \\
 &= 11,940 \\
 dk &= n-1 \\
 &= 40 - 1 \\
 &= 39 \\
 \alpha &= 5\% \text{ atau } 0,05 \\
 t_{tabel} &= t_{\alpha} \times dk \\
 &= t_{0,05} \times 39 \\
 &= 2,023
 \end{aligned}$$

Sehingga diperoleh $t_{tabel} = 2,023 \leq t_{hitung} = 11,940$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam penerapan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes.

4.3 Pembahasan

Kegiatan pembelajaran begitu penting bagi siswa dan guru agar dapat mencapai tujuan pembelajaran, hal ini dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam memperoleh pengetahuan yang bermakna. Dalam prosesnya, kegiatan pembelajaran tidak bisa lepas dari adanya model pembelajaran. Seorang guru dituntut mampu mengaplikasikan suatu model pembelajaran yang baik dengan cara memperhatikan karakteristik siswa dan relevan dengan materi pelajaran yang akan disampaikan, sehingga berdampak pada peningkatan prestasi belajar siswa.

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes pada siswa kelas V mengenai pemahaman konsep matematis pada materi pelajaran operasi hitung pecahan dengan mengimplementasikan model *pembelajaran Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika. Pada hari pertama penelitian, terlebih dahulu diberikan *pretest* untuk mengetahui pengetahuan dan kemampuan awal siswa kelas V. Di hari kedua, diberikan materi pelajaran operasi hitung pecahan dengan mengaplikasikan model pembelajaran RME berbasis etnomatematika. Adapun langkah-langkah yang perlu diterapkan dalam pembelajaran RME menurut (Manik, 2021:44) yang meliputi: 1) memberikan suatu masalah secara kontekstual; 2) menjelaskan masalah secara kontekstual; 3) menyelesaikan masalah kontekstual; 4) membandingkan dan mendiskusikan jawaban; serta 5) menyimpulkan hasil diskusi.

Dengan memperhatikan langkah-langkah pembelajaran RME, maka penelitian ini dapat membagi siswa dalam beberapa kelompok kecil yang berjumlah tiga sampai empat siswa pada setiap kelompoknya. Setiap kelompok diberi masalah kontekstual dalam bentuk lembar kerja siswa berupa soal operasi hitung pecahan dengan menghubungkannya pada kebudayaan yang ada di Indonesia misalnya rumah adat, upacara adat, bahasa daerah, tarian daerah, lagu daerah, pakaian daerah, makanan khas daerah, alat musik daerah, seni pertunjukan daerah, permainan tradisional, dan lain-lain. Siswa dapat mengamati dan menganalisis dengan seksama permasalahan yang telah disajikan, serta menyelesaikan masalah secara berkelompok. Setelah semua kelompok menyelesaikan permasalahan, maka lembar jawab kelompok dapat ditukarkan dengan kelompok lain. Kegiatan selanjutnya, melakukan *spin the wheel* untuk menentukan nama kelompok dan nomor soal permasalahan yang harus dijawab dengan menuliskannya di papan tulis. Dengan membandingkan jawaban yang benar dan salah dalam setiap kelompok melalui proses diskusi hingga memperoleh solusi yang terbaik dalam setiap permasalahan. Dengan begitu setiap perwakilan kelompok dapat menyampaikan kesimpulan dari hasil diskusi.

Pada hari ketiga penelitian, diberikan *posttest* pada siswa dengan tujuan agar dapat mengetahui pemahaman konsep matematis siswa setelah diberikan perlakuan berupa model pembelajaran RME berbasis etnomatematika. Selain itu, membantu mengetahui perbandingan antara nilai *pretest* dan *posttest*,

sehingga dapat mengidentifikasi perbedaan signifikan antara kegiatan sebelum dan sesudah diberi perlakuan.

Berdasarkan pada analisis data yang telah diolah secara statistika dan dengan adanya hipotesis yang diajukan, maka didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa model pembelajaran RME berbasis etnomatematika berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas V. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil perhitungan Uji N-gain, dimana terjadi peningkatan nilai awal dan nilai akhir pemahaman konsep matematis siswa kelas V secara individu dengan cara membandingkannya dengan perolehan gain tertinggi adalah 1,000 sedangkan gain terendah adalah -0,064. Sementara itu, uji gain secara klasikal dengan diperoleh $0,3 < (g) = 0,575 < 0,7$ atau $30\% < (g) = 57,5\% < 70\%$. Sehingga kategori uji peningkatan pemahaman konsep matematis siswa kelas V secara klasikal dapat diinterpretasikan sedang. Yang berarti bahwa penerapan model pembelajaran RME berbasis etnomatematika benar-benar dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes.

Sedangkan untuk mengetahui kolerasi pemahaman konsep matematis dengan membandingkan nilai *pretest* dan nilai *posttest* atau keadaan sebelum dan sesudah pemberian perlakuan berupa model pembelajaran RME berbasis etnomatematika pada siswa kelas V. Penelitian ini menggunakan proses pengolah data dengan uji hipotesis berupa teknik *Paired Sample t Test*. Hasil olahan data dapat menunjukkan bahwa $t_{tabel} = 2,023 \leq t_{hitung} = 11,940$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan

dalam penerapan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes.

Berdasarkan penelitian tersebut, disimpulkan bahwa hasil uji gain secara klasikal yang menunjukkan $0,3 < (g) = 0,575 < 0,7$ atau $30\% < (g) = 57,5\% < 70\%$. Sedangkan, hasil uji hipotesis dengan menggunakan teknik *Paired Sample t Test* yang menunjukkan $t_{tabel} = 2,023 \leq t_{hitung} = 11,940$. Dari kedua hasil uji yang telah diperoleh menunjukkan bahwa model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika terbukti berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes.

Penggunaan model pembelajaran RME berbasis etnomatematika dapat membantu dan mempermudah siswa kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes dalam memahami konsep matematis mengenai materi pelajaran operasi hitung pecahan melalui kegiatan diskusi secara berkelompok guna memperoleh solusi terbaik dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang telah disajikan. Pemahaman konsep matematis dapat menjadi bekal dan pondasi ilmu siswa dalam memperdalam ilmu pengetahuannya secara lebih luas dan mendalam. Pengaplikasian model pembelajaran RME berbasis etnomatematika dapat mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif selama pembelajaran berlangsung, mempermudah siswa dalam memvisualisasikan konsep matematis, dan suasana pembelajaran yang menyenangkan. Selain siswa, seorang guru juga dituntut untuk inovatif, kreatif, dan mampu

memvisualisasikan konsep dengan baik melalui menghubungkan ilmu matematika dengan aktivitas dunia nyata yang ada di sekitar siswa sehingga dapat menarik minat belajar siswa. Hal ini sesuai dengan teori belajar Piaget (6-12 tahun), yang mana siswa kelas V sedang berada pada masa operasional konkret sehingga proses pembelajaran matematika harus dilakukan secara konkret dan kontekstual sehingga membantu siswa mempermudah dalam mengkonstruksi ilmu pengetahuan baru berdasarkan sifat nyata dengan apa yang dilihat (dunia nyata). Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Sutisna & Laiya, 2020) yang menjelaskan perkembangan kognitif dalam teori Piaget berupa bagaimana cara individu anak dalam beradaptasi dan menginterpretasikan objek serta keadaan-keadaan pada lingkungan sekitarnya.

Selain itu, teori Vygotsky yang berhubungan dengan hakikat sosio kultural dalam proses pembelajaran yang mendorong terjadinya interaksi siswa dengan teman sebaya maupun orang dewasa. Kerja kelompok menjadi kegiatan interaksi antara siswa dengan teman sebaya dan adanya guru yang mendampingi proses kegiatan tersebut sehingga menimbulkan terjadinya dorongan, petunjuk, dan peringatan yang memungkinkan siswa untuk tumbuh menjadi lebih baik lagi. Terdapat ide esensial pada teori ini seperti *scaffolding*, yang mana terdapat tingkatan batuan oleh seseorang yang lebih cakap kepada siswa selama pembelajaran, kemudian siswa tersebut dapat mengambil alih tanggung jawab setelah dirasa mampu melakukannya (Sohilait, 2021).

Sementara itu, terdapat teori Bruner yang berperan dalam proses kegiatan pembelajaran melalui tiga tahapan yang perkembangan kognitif menurut

(Putra & Budiman, 2018) seperti 1) tahap enaktif, yaitu tahap belajar siswa dengan menghubungkan benda-benda nyata atau pengalaman yang diperoleh dari lingkungan sekitarnya; 2) tahap ikonik, yaitu tahap belajar siswa dengan mengubah, menandai, dan menyimpan objek dalam bentuk bayangan mental; dan 3) tahap simbolik, yaitu tahap belajar siswa dengan cara mengutarakan bayangan mental menjadi bentuk simbol dan bahasa. Ketiga tahapan ini dapat membantu guru dan siswa untuk mempermudah dalam memvisualisasikan dan menginterpretasikan konsep matematis ke dalam bentuk yang lebih sederhana dan mudah dimengerti.

Dalam teori Ausubel yang menghubungkan konsep-konsep pada materi pelajaran sesuai dengan struktur kognitifnya sehingga proses belajar siswa menjadi bermakna. Dimana siswa kelas V diharapkan mampu memahami konsep-konsep matematis dengan baik tanpa harus menghafalnya. Selain itu terhadap dua dimensi pada teori ini yang meliputi pertama siswa dapat menerima materi pelajaran yang diberikan guru dengan perasaan yang senang; dan kedua siswa mampu menghubungkan materi yang telah diberikan sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya (Sohilait, 2021). Dari kedua dimensi tersebut, siswa diharapkan mampu menerima konsep matematis yang diterimanya dengan baik. Setelah itu siswa dapat memahami konsepnya dan menghubungkan dengan pemahaman yang dimilikinya sesuai dengan struktur kognitifnya, sehingga kegiatan pembelajaran tersebut menjadi bermakna.

Model pembelajaran RME berbasis etnomatematika berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01

Brebes, hal ini dapat diketahui dari rata-rata nilai *pretest* yang hanya diperoleh sebesar 43,58 sementara itu perolehan rata-rata nilai *posttest* dapat mencapai 76,00. Berdasarkan kedua nilai rata-rata tersebut, maka dikatakan bahwa terdapat peningkatan pemahaman konsep matematis siswa kelas V antara sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Rata-rata nilai *pretest* hanya mencapai 43,58 sehingga belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) pada mata pelajaran matematika di kelas V yaitu 65. Hasil dari rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* tersebut mampu memperkuat bukti bahwa penggunaan model pembelajaran RME berbasis etnomatematika dapat berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes.

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilaksanakan dalam penelitian ini, terdapat pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes dengan menggunakan model pembelajaran RME berbasis etnomatematika pada materi pelajaran operasi hitung pecahan. Selain itu, rata-rata pemahaman konsep matematis siswa menjadi meningkat antara sebelum dan sesudah menerapkan model pembelajaran RME berbasis etnomatematika. Dengan demikian, maka terdapat pengaruh model pembelajaran RME berbasis etnomatematika terhadap pemahaman konsep matematik siswa kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes dengan rata-rata hasil prestasi belajar siswa yang telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Dengan berdasar pada hasil penelitian yang telah dilakukan di SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes, sehingga didapatkan simpulkan bahwa perhitungan Uji Gain Ternormalisasi secara klasikal yang dilakukan dengan menggunakan *Ms. Excel* dengan memperoleh 0,575 atau 57,5%. Sehingga didapatkan $0,3 < (g = 0,575) < 0,7$ atau $30\% < (g = 57,5\%) < 70\%$ dengan interpretasi sedang. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran (*Relaistic Mathematics Education*) RME berbasis etnomatematika benar-benar mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa kelas V.

Selain itu, pada perhitungan uji hipotesis yang menggunakan *Ms. Excel* melalui teknik *Paired Sample t Test* diperoleh $t_{tabel} = 2,023 \leq t_{hitung} = 11,940$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam penerapan model pembelajaran *Relaistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas V SD Negeri Prapag Kidul 01 Brebes.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan, maka terdapat saran yang diberikan sebagai berikut:

- 1) Guru hendaknya berinovasi dengan mulai mengaplikasikan sebuah model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan relevan dengan materi pelajaran seperti pemilihan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika agar dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.
- 2) Siswa hendaknya dapat berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran matematika dengan mempraktikkan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika agar dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa sehingga proses belajar mengajar menjadi bermakna.



DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M. (2013). Evaluasi Pembelajaran Sekolah Dasar. In *UNISSULA Press*.
- Agung, R. (2019). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget Pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun Dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 27–34. <https://core.ac.uk/download/pdf/327227393.pdf>
- Ayu, L. S. (2016). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Kalimaya*, 4.
- Cimen, O. A. (2014). Discussing Ethnomathematics: Is Mathematics Culturally Dependent? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 152, 523–528. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.215>
- Devi, I. R., Sombu, A. S., Devi, I. R., & Sombu, A. S. (2022). Preserving Javanese Cultural Form in Said Naum Mosque Structure and Construction. *Riset Arsitektur*, 06, 404–422. <https://doi.org/https://doi.org/10.26593/risa.v6i04.6150.404-422>
- Diniyati, I. A., Ekadiarsi, A. N., Bila, S., Herdianti, I. A. H., Amelia, T., & Wahidin, W. (2022). Etnomatematika: Konsep Matematika pada Kue Lebaran. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 247–256. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i2.1255>
- Hatip, A., & Setiawan, W. (2021). Teori Kognitif Bruner Dalam Pembelajaran Matematika. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 87. <https://doi.org/10.33087/phi.v5i2.141>
- Hidayat, R. & A. (2019). *Ilmu Pendidikan Konsep, Teori dan Aplikasinya* (A. Candra Wijaya (ed.)). Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan.
- Hidayati, F. N., & Prahmana, R. C. I. (2022). Ethnomathematics' Research in

- Indonesia during 2015-2020. *Indonesian Journal of Ethnomathematics*, 1(1), 29–42. <https://doi.org/http://doi.org/10.48135/ije.v1i1.29-42>
- Irawan, A., & Kencanawaty, G. (2017). Implementasi Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika. *Journal of Medives*, 1(2), 74–81. <http://e-journal.ikip-veteran.ac.id/index.php/matematika>
- Jeheman, A. A., Gunur, B., & Jelatu, S. (2019). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 191–202. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.454>
- Karjiyati, V., Supriatna, I., Agusdianita, N., & Yuliantini, N. (2022). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Mahasiswa Melalui Penerapan Model RME Pada Perkuliahan Konsep Dasar Geometri dan Pengukuran. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 15(1), 49–56. <https://doi.org/10.33369/pgsd.15.1.49-56>
- Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). Analisis Model-Model Pembelajaran. *Fondatia*, 4(1), 1–27. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.441>
- Laurens, T., Batlolona, F. A., Batlolona, J. R., & Leasa, M. (2018). How does realistic mathematics education (RME) improve students' mathematics cognitive achievement? *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(2), 569–578. <https://doi.org/10.12973/ejmste/76959>
- Manik, E. (2020). *Ethnomathematics and Realistic Mathematics Education*. https://www.easychair.org/publications/preprint_download/J11f
- Mardati, A. (2016). Using Realistic Mathematics Education (RME) Approaches For Understanding of the Concept of Geometry. *Proceeding of The Second International Conference on Education, Technology, and Sciences: "Integrating Technology and Science into Early Childhood and Primary Education,"* 171–180. <https://www.researchgate.net/publication/335798640>
- Nainggolan, A. M., & Daeli, A. (2021). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Jean

Piaget dan Implikasinya bagi Pembelajaran. *Journal of Psychology "Humanlight,"* 2(1), 31–47. <https://doi.org/10.51667/jph.v2i1.554>

Novitasari, D., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Mahasiswa Pada Materi Analisis Real Berdasarkan Taksonomi Bloom Ditinjau Dari Ranah Kognitif. *Maju,* 7(2), 153–163. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/515%0Ahttps://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/viewFile/515/456>

Nuryanto, Sugeng, A. (2020). *Realistic Mathematic Education (RME) Kelas V SD Materi Pecahan*. Balikpapan.

Papadakis, S. (2016). Improving Mathematics Teaching in Kindergarten with Realistic Mathematical Education. *Early Childhood Education Journal.* <https://doi.org/10.1007/s10643-015-0768-4>

Permadi, U. N., & Huda, A. (2020). Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif Komputer Dan Jaringan Dasar Smk. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika),* 7(4), 30. <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v7i4.106378>

Putra Azannuari, Budiman, & R. (2018). Pengaruh Penerapan Teori Bruner Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa,* 7(7), 1–8. <https://dx.doi.org/10.26418/jppk.v7i7.26570>

Rahmah, N. (2018). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam,* 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>

Rika Audina, D. F. D. (2021). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Kelas IV Sekolah Dasar Negeri. *Cybernetics: Journal Educational Research and Social Studies,* 2(2014), 94–106. <https://doi.org/10.51178/cjerss.v2i3.256>

Risdiyanti, I., & Prahmana, C. I. (2017). Ethnomathematics : Exploration in Javanese culture. *Journal of Physics: Conference Series.*

<https://doi.org/10.1088/1742-6596/943/1/012032>

Sari, A., & Yuniati, S. (2018). Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (Rme) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 71–80. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i2.49>

Sari, P. (2017). Pemahaman Konsep Matematika Siswa pada Materi Besar Sudut Melalui Pendekatan PMRI. *Jurnal Gantang*, 2(1), 41–50. <https://doi.org/10.31629/jg.v2i1.60>

Setiawan, A. (2017). *Belajar Dan Pembelajaran* (p. 20). Uwais Inspirasi Indonesia.

Sohilait, E. (2021). Pembelajaran Matematika Realistik. *OSF Preprints*, 1–10. <https://doi.org/10.31219/osf.io/8ut59>

Sopamena, P. (2018). Etnomatematika Suku Nuaulu Maluku. In *LP2M IAIN Ambon* (Issue November). LP2M IAIN Ambon.

Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. In *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Cetakan Ke, p. 336). Alfabeta.

Sujadi, A., & Kholidah, I. R. (2018). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V dalam Menyelesaikan Soal di SD Negeri Gunturan Pandak Bantul Tahun Ajaran 2016/2017. *Trihayu*, 4(3), 428–431.

Sundayana, R. (2015). Statistika Penelitian Pendidikan. In *Statistika Penelitian Pendidikan* (p. 15). Alfabeta.

Sutisna, I., & Laiya, S. W. (2020). Metode Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini. In *UNG Press Gorontalo*. UNG Press Gorontalo.

Ulia, N. (2016). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Materi Bangun Datar dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation dengan Pendekatan Saintifik di SD. *Jurnal Tunas Bangsa*, 3(2), 55–68.

Unaenah, E., & Sumantri, M. S. (2019). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar Pada Materi Pecahan. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 106–111. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i1.78>

Uskono, I. V., Lakapu, M., Jagom, Y. O., Dosinaeng, W. B. N., & Bria, K. (2020). Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Dan Prestasi Belajar Siswa. *Journal of Honai Math*, 3(2), 145–156. <https://doi.org/10.30862/jhm.v3i2.126>

Witha, T. S., Karjiyati, V., & Tarmizi, P. (2021). Pengaruh Model RME Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus 17 Kota Bengkulu. *JURIDIKDAS: Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 3(2), 136–143. <https://doi.org/10.33369/juridikdas.3.2.136-143>

