

**PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK BERBASIS  
ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN  
KONSEP MATEMATIKA SISWA SMP/MTs**

**SKRIPSI**

Diajukan Oleh:

**ULFA FAJRINA**

NIM. 170205100

Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Matematika



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM-BANDA ACEH  
2022 M/1443**

**PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK BERBASIS  
ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN  
KONSEP MATEMATIKA SISWA SMP/MTs**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh  
Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh:

**ULFA FAJRINA  
NIM. 170205100**

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Matematika**

Disetujui oleh:

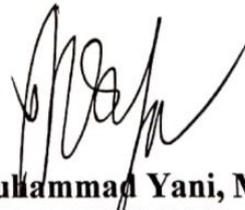
**A R - R A N I R Y**

Pembimbing I,



**Drs. Lukman Ibrahim, M. Pd.  
NIP. 196403211989031003**

Pembimbing II,



**Muhammad Yani, M.Pd.  
NIDN. 1306068801**

**PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK BERBASIS  
ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN  
KONSEP MATEMATIKA SISWA SMP/MTs**

**SKRIPSI**

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus  
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)  
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Pada Hari/Tanggal :

Kamis, 21 Juli 2022 M  
21 Zuhijjah 1443 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

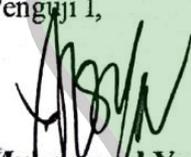
Sekretaris,

  
**Drs. Lukman Ibrahim, M. Pd.**  
NIP. 196403211989031003

  
**Susanti, S. Pd. I., M. Pd.**  
NIDN. 1318088601

Penguji I,

Penguji II

  
**Muhammad Yani, M. Pd.**  
NIDN. 1306068801

  
**Budi Azhari, M. Pd.**  
NIP. 198003182008011005

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
Jl. Sultan Iskandar Muda Banda Aceh



  
**Muslim Fazali, S. H., M. Ag.**  
NIP. 195903091989031001



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN (FTK)  
DARUSSALAM-BANDA ACEH  
Telp: (0651) 755142, Fax: 7553020

### LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ulfa Fajrina  
NIM : 170205100  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Judul Skripsi : Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP/MTs

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan .
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun

Banda Aceh, 4 Juli 2022

Yang Menyatakan,



Ulfa Fajrina

NIM. 170205100

## Abstrak

Nama : Ulfa Fajrina  
NIM : 170205100  
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Matematika  
Judul : Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP/MTs.  
Tanggal sidang : 21 Juli 2022/21 Zulhijjah 1443  
Tebal skripsi : 180 lembar  
Pembimbing I : Drs. Lukman Ibrahim, M. Pd.  
Pembimbing II : Muhammad Yani, M.Pd.  
Kata kunci : Pembelajaran Matematika Realistik, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika, Etnomatematika Banda Aceh.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika dan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SMP/MTs. Metode penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksperimen*, dengan desain *pretest-posttest control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTsS Darussa'adah Cot Tarom, sedangkan pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *simple random sampling* (dengan hanya merandom kelas) sehingga terpilih kelas VII.1 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika dan kelas VII.2 sebagai kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Pengumpulan data menggunakan lembar tes kemampuan pemahaman konsep matematika yang kemudian dianalisis dengan menggunakan *independent sample t-test* melalui SPSS. Hasil penelitian diperoleh bahwa pada nilai Sig. (2-tailed) *independent sample t-test*  $0.000 < 0.05$ . Sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  adalah diterima, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika yang diajarkan menggunakan pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika lebih baik dibandingkan kemampuan pemahaman konsep matematika yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional. Kesimpulan di atas didukung oleh realita bahwa selama proses pelaksanaan pembelajaran menggunakan pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika yang dikaitkan dengan budaya lokal dapat menambah pemahaman kesadaran dan daya tarik sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap manfaat dan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan rahmat, nikmat, serta karunia-Nya yang tak ternilai. Shalawat dan salam tidak lupa penulis sanjung sajikan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah menyempurnakan akhlak manusia dan menuntun umat manusia kepada kehidupan yang penuh dengan pengetahuan.

Alhamdulillah dengan petunjuk dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini untuk memenuhi dan melengkapi persyaratan guna mencapai gelar sarjana pada Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh dengan judul **“Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP/MTs”**.

Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd. selaku pembimbing I dan Bapak Muhammad Yani, S.Pd.I., M.Pd. selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Khusnul Safrina, M.Pd. selaku Penasehat Akademik yang telah banyak memberikan nasihat dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Muslim Razali, SH., M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberi motivasi kepada seluruh mahasiswa.

4. Bapak Dr. M. Duskri, M.Kes., selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika beserta seluruh Bapak/Ibu dosen Pendidikan Matematika, serta semua staf Prodi Pendidikan Matematika yang telah memberikan pengetahuan, motivasi dan arahan selama perkuliaan hingga penyusunan skripsi ini.
5. Pegawai UPT. Perpustakaan UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan penanggung jawab Ruang Baca Mini Pendidikan Matematika yang telah membantu penyediaan referensi untuk penulisan skripsi ini.
6. Bapak Kamarullah, S. Ag., M.Pd., dan Ibu Murliani, S.Pd. selaku validator yang membantu peneliti dalam memvalidasi instrumen penelitian.
7. Bapak Kepala MTsS Darussa'adah Cot Tarom, serta seluruh dewan guru yang telah ikut membantu menyelesaikan penelitian ini.
8. Kedua orang tua tercinta Alm. Ayahanda Abdullah dan Ibunda Basyariah, serta keluarga yang telah memberi dukungan dan semangat dalam penulisan skripsi ini.

Semoga Allah swt. membalas segala kebaikan tersebut, Insya Allah.

Penulis sudah berusaha semaksimal mungkin dalam penyelesaian skripsi ini, namun kesempurnaan hanyalah milik Allah swt. maka jika terdapat kesalahan dan kekurangan penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca guna untuk membangun dan memperbaiki pada masa mendatang.

Banda Aceh, 20 Juni 2022  
Penulis,

Ulfa Fajrina  
NIM.170205100

## DAFTAR ISI

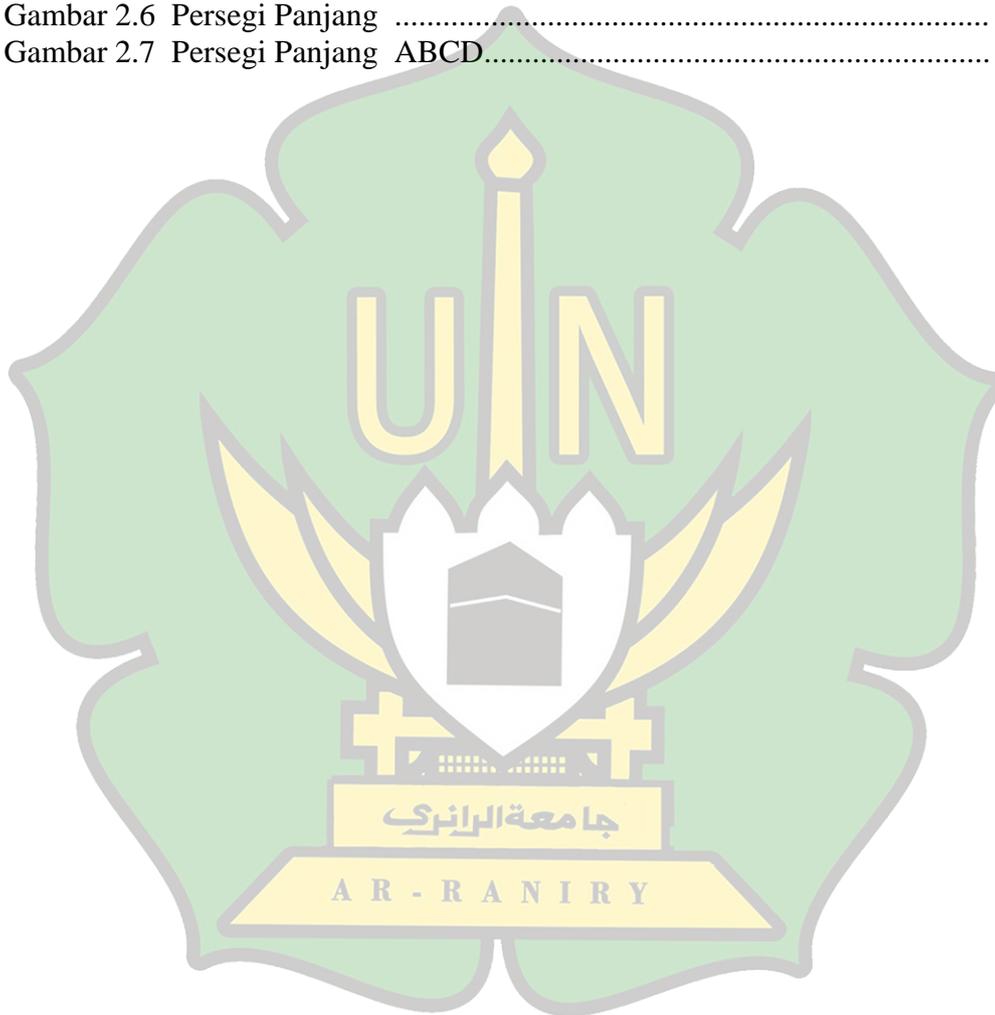
<b>HALAMAN SAMPUL JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG</b>	
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN</b>	
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	8
D. Manfaat Penelitian .....	8
E. Definisi Operasional .....	9
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Pembelajaran Matematika Realistik .....	11
B. Etnomatematika.....	16
C. Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika .....	18
D. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika .....	19
E. Kaitan Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika .....	22
F. Tinjauan Materi Bangun Datar di SMP/MTs .....	26
G. Penelitian yang Relevan.....	32
H. Kerangka Berpikir .....	34
I. Hipotesis Penelitian .....	35
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian .....	36
B. Populasi dan Sampel Penelitian .....	37
C. Instrumen Penelitian.....	37
D. Teknik Pengumpulan Data .....	38
E. Teknik Analisis Data .....	41
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian .....	47
B. Deskripsi Hasil Penelitian .....	48
C. Pembahasan.....	66

<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Simpulan.....	71
B. Saran.....	71
<b>DAFTAR KEPUSTAKAAN .....</b>	<b>73</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Motif <i>Kindang</i> Rumoh Aceh.....	26
Gambar 2.2	Refleksi Motif <i>Kindang</i> Menjadi Bentuk Persegi.....	26
Gambar 2.3	Persegi ABCD.....	27
Gambar 2.4	Persegi ABCD .....	28
Gambar 2.5	Bentuk <i>Aleue</i> Rumoh Aceh.....	29
Gambar 2.6	Persegi Panjang .....	30
Gambar 2.7	Persegi Panjang ABCD.....	30



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	<i>Pre-Test Post-Test Control Group Design</i> .....	36
Tabel 3.2	Rubrik Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa.....	39
Tabel 4.1	Jadwal Kegiatan Penelitian.....	47
Tabel 4.2	Data Ordinal <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	49
Tabel 4.3	Hasil Penskoran <i>Pre-Test</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Kelas Eksperimen.....	50
Tabel 4.4	Hasil Penskoran <i>Pre-Test</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Kelas Kontrol.....	50
Tabel 4.5	Hasil Mengubah Skala Ordinal Menjadi Skala Interval Data <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen Menggunakan MSI ( <i>Excel</i> ).....	51
Tabel 4.6	Hasil Mengubah Skala Ordinal Menjadi Skala Interval data <i>Pre-Test</i> Kelas Kontrol Menggunakan MSI ( <i>Excel</i> ).....	52
Tabel 4.7	Hasil Penskoran <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen Dan Kontrol Dalam Interval.....	52
Tabel 4.8	Data Ordinal <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	53
Tabel 4.9	Hasil Penskoran <i>Post-Test</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Kelas Eksperimen.....	54
Tabel 4.10	Hasil Penskoran <i>Post-Test</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Kelas Eksperimen.....	55
Tabel 4.11	Hasil Mengubah Skala Ordinal Menjadi Skala Interval Data <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen Menggunakan MSI ( <i>Excel</i> ).....	56
Tabel 4.12	Hasil Mengubah Skala Ordinal Menjadi Skala Interval Data <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol Menggunakan MSI ( <i>Excel</i> ).....	56
Tabel 4.13	Hasil Penskoran <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol Dalam Interval.....	57
Tabel 4.14	Analisis Statistik Deskriptif Data <i>Pre-Test</i> .....	58
Tabel 4.15	Hasil Uji Normalitas Skor <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	60
Tabel 4.16	Hasil Uji Homogenitas Skor <i>Pre-Test</i> .....	61
Tabel 4.17	Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Skor <i>Pre-Test</i> .....	62
Tabel 4.18	Analisis Statistik Deskriptif Data <i>Post-Test</i> .....	62
Tabel 4.19	Hasil Uji Normalitas Skor <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	63
Tabel 4.20	Hasil Uji Homogenitas Skor <i>Post-Test</i> .....	64
Tabel 4.21	Hasil Uji Hipotesis Skor <i>Post-Tes</i> ).....	65

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b>	: RPP Kelas Eksperimen.....	76
<b>Lampiran 2</b>	: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Kelas Eksperimen.....	88
<b>Lampiran 3</b>	: Soal <i>Pre-Test</i> .....	101
<b>Lampiran 4</b>	: Kunci Jawaban Soal <i>Pre-Test</i> .....	103
<b>Lampiran 5</b>	: Soal <i>Post-Test</i> .....	108
<b>Lampiran 6</b>	: Kunci Jawaban Soal <i>Post-Test</i> .....	110
<b>Lampiran 7</b>	: Lembar Bukti Validasi RPP.....	116
<b>Lampiran 8</b>	: Lampiran Bukti Validasi LKPD.....	120
<b>Lampiran 9</b>	: Lampiran Bukti Validasi Soal <i>Pre-Test</i> .....	124
<b>Lampiran 10</b>	: Lampiran Bukti Validasi Soal <i>Post-Test</i> .....	128
<b>Lampiran 11</b>	: Jawaban <i>Pre-Test</i> Kelas kontrol.....	132
<b>Lampiran 12</b>	: Jawaban <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen.....	135
<b>Lampiran 13</b>	: Jawaban LKPD Siswa Kelas Eksperimen.....	138
<b>Lampiran 14</b>	: Jawaban <i>Post-Test</i> Kelas kontrol.....	153
<b>Lampiran 15</b>	: Jawaban <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen.....	156
<b>Lampiran 16</b>	: <i>Output</i> SPSS Uji Normalitas dan Homogenitas <i>Pre-Test</i> .....	159
<b>Lampiran 17</b>	: <i>Output</i> SPSS Uji Kesamaan Rata-Rata.....	160
<b>Lampiran 18</b>	: <i>Output</i> SPSS Uji Normalitas dan Homogenitas <i>Post-Test</i> ....	161
<b>Lampiran 19</b>	: <i>Output</i> SPSS uji <i>independent sample-t test</i> .....	162
<b>Lampiran 20</b>	: Daftar Tabel Chi-Kuadrat.....	163
<b>Lampiran 21</b>	: Daftar Tabel F.....	165
<b>Lampiran 22</b>	: Daftar Tabel T.....	166
<b>Lampiran 23</b>	: Daftar Tabel Z.....	171
<b>Lampiran 24</b>	: Foto Penelitian.....	172
<b>Lampiran 25</b>	: Surat Keputusan Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan.....	176
<b>Lampiran 26</b>	: Surat Mohon Izin Melakukan Penelitian dari Dekan.....	177
<b>Lampiran 27</b>	: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian Dari Kepala Madrasah MTsS Darussa'dah Cot Tarom.....	178
<b>Lampiran 28</b>	: Daftar Riwayat Hidup.....	179

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia untuk mempersiapkan dan melahirkan sumber daya manusia yang bermutu dan berkualitas. Tanpa pendidikan tidak mungkin satu kelompok manusia dapat berkembang sejalan dengan cita-cita untuk maju, sejahtera dan bahagia. Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) menyebabkan kompetensi yang diperlukan oleh setiap individu semakin meningkat. Salah satu pelajaran yang menunjang keberhasilan pendidikan adalah matematika.

Pembelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang diajarkan dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Matematika mempunyai peranan yang sangat penting dalam memberikan kemampuan berpikir dan kemampuan dalam memecahkan masalah terutama dalam kehidupan sehari-hari. Hamzah dan Muhlirarini dalam Napiah, dkk menyatakan bahwa matematika merupakan ilmu logika yang mengenai bentuk, susunan besaran, dan konsep-konsep hubungan lainnya yang jumlahnya banyak dan terbagi ke dalam tiga bidang yang meliputi aljabar, analisis, dan geometri.<sup>1</sup> Namun nilai matematika dari sekolah dasar sampai keperguruan tinggi masih rendah.

*National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) menyebutkan bahwa rendahnya nilai matematika siswa dilihat dari lima aspek kemampuan

---

<sup>1</sup> Nisa Napiah, Ira Kurniawati, dan Laila Fitriana, "Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa pada Materi Himpunan Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)", *JPMM: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, Vol. 3, No. 5, 2019, h. 536.

matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah, komunikasi matematik, penalaran matematik, pemahaman konsep, dan koneksi matematik. *National Research Council* (NRC) dalam Maharani, dkk juga menyatakan bahwa ada lima kemampuan yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika yaitu pemahaman konsep, kelancaran prosedur, kompetensi strategi, penalaran adaptasi, dan disposisi produktif.<sup>2</sup> Akibatnya dalam proses pembelajaran dibutuhkan kelima kemampuan tersebut, salah satunya kemampuan pemahaman konsep matematika.

Kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan untuk memahami ide-ide matematika yang menyeluruh dan fungsional. Kemampuan pemahaman konsep juga menuntut siswa untuk mengingat kembali konsep yang telah dipelajari sebelumnya. Memahami konsep berarti siswa mampu menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam sebuah masalah. Siswa dapat dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep jika dapat merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan simbol untuk mempresentasikan konsep dan mengubah suatu bentuk ke bentuk lainnya.<sup>3</sup>

Pemahaman konsep matematika merupakan landasan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika karena dengan penguasaan konsep siswa mempunyai modal dalam mencapai kemampuan dasar lainnya, seperti penalaran,

---

<sup>2</sup> Levana Maharani, Yusuf Hartono, Cecil Hiltrimartin, “ kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Generative Learning Di Kelas VII SMP Negeri 6 Palembang”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7, No. 2, 2013, h. 2.

<sup>3</sup> Siti Mawaddah, Ratih Maryanti, “Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*)”, *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 4, No. 1, 2016, h. 77.

komunikasi, koneksi dan pemecahan masalah, sehingga dapat mempermudah siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika. Pemahaman konsep matematika merupakan hal yang sangat penting untuk berpikir dan menyelesaikan masalah dalam matematika maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari.<sup>4</sup>

Pemahaman konsep sangat penting tetapi tidak sejalan dengan kualitas kemampuan pemahaman konsep yang sesungguhnya. Ini berarti sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Arcat di dalam Diana, dkk yang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa di sekolah tergolong rendah.<sup>5</sup> Hal ini sesuai dengan data yang didapat dari hasil UN matematika pada tahun 2019 jenjang MTs pada tingkat nasional memperoleh rata-rata 46,56, pada tingkat provinsi dengan nilai rata-rata 38,81, dan pada tingkat kota Bireuen dengan nilai rata-rata 48,66, serta pada MTsS Darussa'adah Cot Tarom dengan nilai rata-rata 38,59 . Hasil UN di MTsS Darussa'adah Cot Tarom presentase daya serap ujian nasional pada bangun geometri merupakan presentase terendah ditingkat provinsi adalah 34,88 dan pada tingkat nasional adalah 37,86 dibandingkan tiga materi lainnya, diantaranya operasi bilangan, operasi aljabar, statistika dan peluang dengan presentase berturut-turut pada tingkat provinsi 30,99; 44,14; 49,55 serta pada tingkat nasional 34,16; 47,13; 52,48.<sup>6</sup>

<sup>4</sup> Sri Hartati, Ilham Abdullah, dan Saleh Haji, "Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep, Kemampuan Komunikasi Dan Koneksi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 11, No. 2, 2017.

<sup>5</sup> Putri Diana, Indiana Marethi, dan Aan Subhan Pamungkas, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau Dari Kategori Kecemasan Matematik", *SJME: Supremum Journal of Mathematics Education*, Vol. 4, No. 1, 2020, h. 25.

<sup>6</sup> Pusat Penilaian Pendidikan Kemendikbud, *Capaian Nilai Hasil Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2019*. Diakses pada tanggal 28 Maret 2022 dari situs <https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id>.

Hasil penelitian Rojak dalam Budarsini, dkk juga menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa termasuk dalam kategori rendah. Hal ini dilihat dari perolehan jawaban siswa dalam bentuk tes uraian yaitu 12,31 dari skor ideal 30 atau dapat dikatakan juga 41,3% dan itu termasuk dalam kategori kurang. Fakta yang ditemukan bahwa pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan masalah matematika masih rendah.<sup>7</sup>

Amelia di dalam Budarsini, dkk juga menyatakan bahwa penyebab rendahnya pemahaman konsep matematika itu berpusat pada siswa, dimana siswa cenderung menghafal konsep dari pada menguasai konsep. Akibatnya faktor yang mendominasi rendahnya pemahaman konsep matematika adalah aktivitas pembelajaran yang dilakukan siswa. Di mana proses pembelajaran sebagian besar masih berpusat pada guru, sehingga siswa terlihat kurang aktif.<sup>8</sup>

Siswa hanya sekedar menerima informasi yang disampaikan oleh guru, tanpa adanya aktivitas siswa yang dapat membuat pemahaman konsep matematika siswa berkembang dengan baik dan tersimpan di *long time memory*. Penguasaan konsep matematika yang masih rendah akan mengakibatkan pembelajaran kurang efektif. Oleh sebab itu, perlu dikembangkan proses pembelajaran yang menarik, sehingga siswa tidak hanya sekedar mendengar dan melihat saja, tetapi juga dapat menemukan sendiri konsep dari materi yang dipelajarinya.

---

<sup>7</sup> Kadek Pasek Budarsini, Made Suarsana, dan Nengah Suparta, "Model diskursus multi representasi dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sekolah menengah pertama", *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 13, No. 2, h. 111.

<sup>8</sup> Kadek Pasek Budarsini, dkk, "Model Diskursus Multi Representasi Dan Kemampuan Pemahaman Konsep ...", h. 111.

Solusi yang dapat mengatasi permasalahan tersebut salah satunya dengan menerapkan proses pembelajaran yang bermakna. Oleh sebab itu diperlukan suatu pembelajaran yang berkaitan dengan materi pembelajaran dan berhubungan dengan fakta kehidupan sehari-hari. Salah satu pembelajaran yang diasumsikan dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematika dan sesuai dengan konteks kehidupan siswa adalah Pembelajaran Matematika Realistik (PMR).

PMR adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang menekankan pada aktivitas siswa dan diperoleh pada hal-hal yang berbau kontekstual bagi siswa. Melalui eksplorasi berbagai macam masalah, baik itu masalah kontekstual maupun masalah matematika, siswa dapat mengkonstruksikan kembali temuan-temuan dalam bidang matematika.<sup>9</sup> Prinsip PMR salah satunya adalah dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan sendiri konsep matematika dalam menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan matematika, sehingga belajar lebih bermakna. Prinsip ini dapat diinspirasi dengan menggunakan prosedur secara informal menuju formal.<sup>10</sup>

Salah satu karakteristik dari PMR adalah menggunakan masalah kontekstual, seperti menggunakan unsur budaya, dimana penerapan PMR dapat dimodifikasikan sesuai kearifan lokal dari penduduk setempat. Sehingga memiliki

---

<sup>9</sup> Muhammad Munir, Hijriati Sholehah, “ Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah”, *Jurnal Al-Muta’aliyah STAI Darul Kamal NW Kembang kerang*, Vol. 5, No. 1, 2021, h. 33

<sup>10</sup> Niswarni, “Peningkatan Hasil Belajar Program Linear Melalui Pendekatan Matematika Realistik Di Kelas x Jasa Boga 1 Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 6 Palembang”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 6, No. 2, 2021, h. 20.

keunggulan lokal, yaitu potensi yang ada di setiap daerah dapat dijadikan bahan ajar yang berbaur kontekstual yang lebih menarik untuk diajarkan di sekolah. Dengan demikian karakteristik PMR dapat dimodifikasikan pembelajaran yang menggunakan unsur budaya dengan kata lain yaitu etnomatematika.

Etnomatematika mencakup ide-ide matematika, pemikiran yang di kembangkan dari semua unsur budaya. Etnomatematika dianggap sebagai program yang bertujuan untuk melihat bagaimana siswa dapat mempelajari, mengelola, sampai menggunakan ide-ide matematika, konsep yang dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan aktivitas sehari-hari. Etnomatematika memunculkan kearifan budaya, sehingga mampu memotivasi siswa dalam pembelajaran matematika.<sup>11</sup>

Gates dan Vistro dalam Fajriyah menyatakan bahwa etnomatematika dikembangkan untuk menggabungkan pandangan yang lebih luas tentang matematika yang berkaitan dengan dunia nyata. Dengan menerapkan etnomatematika suatu materi yang dipelajari akan lebih mudah dan menarik. Karena materi tersebut berhubungan langsung dengan budaya yang merupakan aktivitas mereka sehari-hari. Sehingga dapat membantu guru sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran untuk dapat memfasilitasi siswa dengan baik dalam memahami materi.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> Euis Fajriyah, "Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Literasi", *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika* 1, 2018, h. 114-115.

<sup>12</sup> Georgius Rocki Agasi, Yakobus Dwi Wahyuono, "Kajian Etnomatematika: Studi Kasus Penggunaan Bahasa Lokal Untuk Penyajian Dan Penyelesaian Masalah Lokal Matematika", *Jenis Artikel: Hasil Penelitian*, Tt, h. 529.

Melalui etnomatematika, realistik akan terlihat pada budaya setempat, sehingga siswa dapat mengamati secara langsung benda-benda yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari. Misalnya eksplorasi rumah adat Aceh seperti motif kindang yang berbentuk persegi, jendela rumah Aceh yang berbentuk persegi panjang, atap rumah Aceh berbentuk segitiga dan keuneulung rumah Aceh yang bentuknya seperti trapesium pada materi bangun datar yang dilihat dari segi dimensi dua.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai kemampuan pemahaman konsep matematika siswa MTs melalui pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika, dengan judul penelitian “Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP/MTs”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “apakah kemampuan pemahaman konsep matematika yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika lebih baik dibandingkan kemampuan pemahaman konsep matematika yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional?”

### C. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika dan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SMP/MTs.

### D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan melalui penelitian ini adalah :

#### 1. Manfaat teoritis

Penelitian ini dapat memberikan sumbangan pengetahuan bagi guru dan calon guru dalam melihat keadaan dan perkembangan peserta didik dalam pembelajaran, terutama pada pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika.

#### 2. Manfaat praktis

##### a) Peserta didik

Mendapatkan ilmu pengetahuan baru tentang pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika. Peserta didik mampu memecahkan persoalan yang berhubungan dengan dunia nyata dan aktif dalam proses pembelajaran.

##### b) Bagi Guru

Sebagai acuan guru dalam proses pembelajaran dalam menggunakan pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika, yang berimplikasi terhadap hasil belajar matematika peserta didik.

c) Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan sebagai bahan untuk mengembangkan diri sebagai calon pengajar yang professional.

d) Bagi sekolah

Dapat merekomendasikan pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika untuk diterapkan di sekolah.

## E. Definisi Operasional

### 1. Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)

Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan suatu pembelajaran yang bermakna, dimana siswa langsung berperan aktif dalam proses pembelajaran. Siswa diberi kesempatan untuk membentuk pemahaman matematika, ide-ide dan konsep matematika melalui penyelesaian masalah matematika maupun masalah dunia nyata yang dibimbing oleh guru itu sendiri.

### 2. Etnomatematika

Etnomatematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu alat yang menjembatani dan memahami matematika melalui unsur budaya daerah setempat yang selalu dijumpai pada kehidupan sehari-hari. Di mana siswa dapat memahami, mengartikulasi, mengelola, dan akhirnya menggunakan ide-ide matematika, konsep dan praktik-praktik yang dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan aktivitas sehari-hari.

Etnomatematika yang maksud dalam penelitian ini adalah mengkontruksi beberapa komponen rumah adat Banda Aceh ke dalam materi matematika, seperti

motif *kindang* (motif rumah Aceh) yang berbentuk persegi, *aleue* (lantai) rumah Aceh yang berbentuk persegi panjang, atap rumah Aceh berbentuk segitiga dan keuneulung rumah Aceh yang bentuknya seperti trapesium pada materi bangun datar yang dilihat dari segi dimensi dua.

### 3. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan memahami dan menjelaskan ide-ide matematika, serta mampu mengaitkan hubungan antar konsep dan mengaplikasikan konsep tersebut. Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep matematika yang di fokuskan dalam penelitian ini adalah:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
- c. Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep.
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

### 4. Pembelajaran konvensional

Pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang diwarnai dengan metode ceramah, yaitu cara penyampaian bahan pelajaran menggunakan komunikasi lisan. Pembelajaran ini masih dominan berpusat pada guru, guru dijadikan sebagai pemberi informasi. Sehingga konsep teori secara umum langsung didapatkan dari guru.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)

##### 1. Pembelajaran Matematika

Matematika merupakan pembelajaran yang sangat penting dalam memberikan kontribusi proses kognisi matematis siswa. Sehingga proses tersebut dapat menciptakan pengetahuan siswa dalam memahami pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika merupakan suatu sarana dalam membentuk siswa untuk berpikir secara alami. Hal tersebut sesuai dengan fungsi dari pembelajaran matematika yaitu untuk mengembangkan kemampuan berhitung yang dapat di aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan pembelajaran matematika berdasarkan Permendiknas No. 22 Tahun 2006 adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.<sup>1</sup> Sedangkan menurut Abad 21 pembelajaran matematika memiliki tujuan dengan karakteristik 4C, yaitu *Communication* (kemampuan komunikasi), *Collaboration* (kerjasama), *Critical Thinking and Problem Solving* (kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah), *Creativity and Innovation* (kreatif dan inovatif).<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Permendiknas, 2006.

<sup>2</sup> Putri Diana, Indiana Marethi, Aan Subhan Pamungkas, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau Dari Kategori Kecemasan Matematik”, *SJME: Supremum Journal of Mathematics Education*, Vol. 4, No. 1, 2020, h. 24.

## 2. Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)

PMR dikembangkan pertama kali di Belanda pada tahun 1971 oleh sekelompok para ahli matematika yaitu *Freudenthal Institute, Utrecht University*.<sup>3</sup> *Freudenthal* menyatakan bahwa pembelajaran matematika harus berkaitan dengan dunia nyata, dekat dengan siswa, dan berhubungan dengan kehidupan masyarakat, sehingga dapat melekat menjadi sistem nilai yang diakui pada diri manusia.<sup>4</sup>

Melalui pendekatan ini, kelas matematika tidak hanya sekedar memindahkan atau mentransfer matematika dari seorang guru kepada peserta didik. Peserta didik diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide-ide dan konsep matematika melalui bimbingan guru. Proses penemuan tersebut dikembangkan melalui penjelajahan berbagai permasalahan dunia nyata.<sup>5</sup>

Dalam pembelajaran matematika realistik dunia nyata dapat dimanfaatkan sebagai titik dasar dalam penembangan ide dan konsep matematika. Blum dan Niss dalam Shadiq mengatakan bahwa dunia nyata adalah segala sesuatu di luar matematika seperti pada pembelajaran lain selain matematika, atau dalam kehidupan sehari-hari dan lingkungan sekitar.<sup>6</sup>

---

<sup>3</sup> Muhammad Munir, Hijriati Sholehah, "Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah", *Jurnal Al-Muta'aliyah STAI Darul Kamal NW Kembang Kerang*, Vol. 5, No. 1, 2020, h. 36.

<sup>4</sup> Susilahudin Putrawangsa, *Desai Pembelajaran Matematika Realisti*, (CV. Reka Karya Amerta, 2017), h. 33.

<sup>5</sup> Muhammad Munir, Hijriati Sholehah, "Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI)...", h. 36.

<sup>6</sup> Fadjar Shadiq, Nur Amini Mustajab, *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik Di SMP*, (Yogyakarta: PPPPTK, 2010), h. 8

### a. Karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik

Menurut Gravemeijer dalam Niswarni PMR mempunyai karakteristik sebagai berikut:

- 1) Menggunakan masalah kontekstual, yang dimana dalam PMR pembelajaran diawali dengan masalah kontekstual (dunia nyata), sehingga memungkinkan matematika yang diinginkan dapat muncul.
- 2) Menggunakan model-model, merupakan suatu proses menekankan penyelesaian secara informal sebelum menggunakan cara formal atau rumus.
- 3) Menghargai ragam jawaban dan kontribusi siswa, yang dimana diharapkan dari kontribusi siswa sendiri yang mengarahkan mereka dari metode informal kearah yang lebih formal.
- 4) Interaktifitas, yang di mana Interaksi antar siswa dengan guru merupakan hal yang mendasar dalam PMR, Secara eksplisit bentuk-bentuk interaksi yang berupa negosiasi, penjelasan, pembenaran, setuju, tidak setuju, pertanyaan atau refleksi digunakan untuk mencapai bentuk formal dari bentuk-bentuk informal siswa.
- 5) Terintegrasi/Keterkaitan, menunjukkan bahwa unit-unit belajar tidak akan dapat dicapai secara terpisah tetapi keterkaitan dan keterintegrasian harus dieksploitasi dalam pemecahan masalah.<sup>7</sup>

### b. Prinsip-Prinsip Pembelajaran Matematika Realistik

Gravemeijer dalam Murni PMR memiliki empat prinsip utama yaitu:

- 1) Penemuan kembali secara terbimbing.  
Pembelajaran harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya dan menemukan kembali konsep matematika dengan menyelesaikan berbagai soal kontekstual.
- 2) Proses matematisasi progresif.  
Matematisasi dibedakan menjadi dua yaitu matematisasi horizontal dan matematisasi vertikal. Pada matematisasi horizontal, siswa mencoba menyelesaikan soal-soal dari dunia nyata dengan cara mereka sendiri, dengan menggunakan bahasa dan simbol mereka sendiri. Sedangkan matematisasi vertikal, siswa mencoba menyusun prosedur umum yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal-soal secara langsung tanpa bantuan konteks.

---

<sup>7</sup> Niswarni, "Peningkatan Hasil Belajar Program Linier Melalui Pendekatan Matematika Realistik Di Kelas X Jasa Boga 1 Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 6 Palembang", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 6, No. 2, 2021, h. 21.

- 3) Penggunaan fenomena pembelajaran.  
Adanya fenomena pembelajaran yang menekankan pentingnya soal kontekstual untuk memperkenalkan topik-topik matematika kepada siswa.
- 4) Pengembangan model oleh siswa sendiri.  
Berfungsi untuk menjembatani antara pengetahuan matematika informal (*model of*) dengan pengetahuan formal (*model for*) dari siswa, sehingga mendapatkan penyelesaian masalah dalam bentuk pengetahuan matematika yang standar.<sup>8</sup>

### c. Langkah-Langkah Pembelajaran Matematika Realistik

Langkah-langkah pembelajaran matematika dengan pembelajaran realistik adalah sebagai berikut:

- 1) Memahami masalah kontekstual.  
Guru memberi masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari dan meminta peserta didik untuk memahami masalah tersebut.
- 2) Menjelaskan masalah kontekstual.  
Guru dapat meminta peserta didik untuk menjelaskan/mendeskripsikan masalah kontekstual yang diberikan kepada peserta didik dengan bahasa mereka sendiri.
- 3) Menyelesaikan masalah kontekstual.  
Peserta didik secara individu ataupun kelompok menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri. Cara pemecahan dan jawaban masalah yang berbeda lebih diutamakan. Guru hanya memotivasi peserta didik untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan penuntun untuk

---

<sup>8</sup> Muhammad Munir, Hijriati Sholehah, "Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah", *Jurnal Al-Muta'aliyah STAI Darul Kamal NW Kembang kerang*, Vol. 5, No. 1, 2020, h. 36-37.

mengarahkan peserta didik memperoleh penyelesaian soal kontekstual dengan cara mereka sendiri.

- 4) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban peserta didik.

Guru menyediakan waktu dan kesempatan peserta didik untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban soal secara kelompok, untuk selanjutnya dibandingkan dan didiskusikan di dalam kelas yang dipimpin oleh guru.

- 5) Menyimpulkan.

Berdasarkan hasil diskusi, guru mengarahkan peserta didik untuk menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur.<sup>9</sup>

#### **d. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Matematika Realistik**

Setiap pendekatan pembelajaran yang digunakan memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Mustaqimah dalam Rahayu menyatakan bahwa kelebihan pembelajaran matematika realistik adalah sebagai berikut:<sup>10</sup>

- 1) peserta didik dapat membentuk sendiri pengetahuannya, sehingga peserta didik tidak mudah lupa.
- 2) Suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan, karena menggunakan konteks kehidupan, sehingga peserta didik tidak mudah bosan dalam pembelajaran matematika.
- 3) peserta didik merasa dihargai dan semakin terbuka, karena setiap jawaban peserta didik akan dinilai.

<sup>9</sup> Hobri, Model-Model Pembelajaran Inovasi, (jember: CSS, 2009), h. 163-168.

<sup>10</sup> Setya Rahayu, "Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa MTs Hasanah Pekanbaru", *Skripsi*, (Riau: Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru, 2012), h. 19.

- 4) Melatih keberanian peserta didik.
- 5) Melatih peserta didik agar terbiasa dalam berpikir dan mengemukakan pendapat.
- 6) Pendidikan berbudi pekerti, seperti: saling kerjasama dan menghormati teman yang sedang berbicara.

Disamping kelebihan yang dimiliki oleh pembelajaran matematika realistik, terdapat beberapa kekurangan oleh pembelajaran matematika realistik, yaitu:

- 1) siswa sudah terbiasa diberikan informasi terlebih dahulu, sehingga siswa masih kesulitan dalam menemukan sendiri jawabannya.
- 2) Membutuhkan waktu yang lama bagi siswa yang memiliki kemampuan yang masih rendah.
- 3) Sebagian siswa yang pandai kadang-kadang tidak sabar untuk menanti temannya yang belum selesai.
- 4) Belum ada pedoman penilaian, sehingga guru merasa kesulitan dalam evaluasi atau memberi nilai.

Melalui pembelajaran matematika realistik siswa dapat membentuk pengetahuan melalui konteks kehidupan nyata, terlatih dalam berfikir dan mengemukakan pendapat. Hal tersebut diharapkan mampu mengurangi kesulitan siswa pada saat menyelesaikan masalah yang diberikan.

## **B. Etnomatematika**

Etnomatematika berasal dari kata *Ethnomathematics* pertama kali diperkenalkan oleh D'Ambrosio seorang matematikawan Brasil pada tahun

1977.<sup>11</sup> D'Ambrosio secara bahasa berasal dari kata “*ethno*” adalah sesuatu yang sangat luas yang mengacu pada konteks sosial budaya, termasuk bahasa, kode perilaku, mitos dan simbol. Sedangkan kata “*mathema*” yang berarti menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan kegiatan seperti pengkodean, mengukur, mengklasifikasi, menyimpulkan, dan pemodelan. Akhirnya “*tics*” berasal dari *techne*, dan bermakna sama seperti teknik.

Sedangkan etnomatematika menurut istilah bahwasanya dapat diartikan sebagai matematika yang dipraktikkan diantara kelompok-kelompok budaya, seperti masyarakat nasional suku, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan kelas profesional.<sup>12</sup> Marsigit dalam Richardo menyatakan bahwa etnomatematika adalah suatu ilmu yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya dan berfungsi untuk mengekspresikan hubungan antar budaya dan matematika.<sup>13</sup>

Dengan demikian etnomatematika sangat berperan dalam mendukung matematika. Nuansa etnomatematika dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika untuk membantu siswa dalam mengkonstruksi konsep sebagai bagian dari pemahaman matematika. Selain itu, etnomatematika menyediakan lingkungan pembelajaran yang menciptakan motivasi yang baik dan lebih menyenangkan sehingga siswa memiliki minat yang besar dalam mengikuti

---

<sup>11</sup> Suci Nooryanti, Sri Utaminingsih, dan Henry Suryo Bintoro, “Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika terhadap Komunikasi Matematis”, *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 3, No. 1, 2020, h. 32.

<sup>12</sup> Suci Nooryanti, Sri Utaminingsih, dan Henry Suryo Bintoro, “Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika terhadap Komunikasi Matematis”, *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 3, No. 1, 2020, h. 32.

<sup>13</sup> Richardo R, “ Peran Etnomatematika Dalam Penerapan Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum 2013”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7, No. 2, 2016, h. 120.

pembelajaran matematika yang diharapkan dapat mempengaruhi kemampuan matematika mereka, khususnya kemampuan pemahaman konsep matematika.

Etnomatematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah konstruksi dari beberapa komponen rumah adat Aceh yang dilihat dari segi dimensi dua pada materi bangun datar. Dapat terlihat pada bentuk motif *kindang* (motif rumah Aceh) yang menyerupai bentuk persegi dan bentuk *aleue* (lantai) pada rumah Aceh yang direfleksikan akan membentuk persegi panjang. Sehingga Keterkaitan pengetahuan siswa tentang budaya setempat membantu penyelesaian masalah matematika yang diberikan.

### **C. Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika**

Dalam proses pembelajaran matematika realistik yang utama adalah harus menjalani sendiri proses tersebut, siswa juga dituntut untuk menemukan sendiri konsep dan materi-materi yang lain, melalui bimbingan guru itu sendiri. Dengan demikian etnomatematika akan menjembatani pembelajaran matematika realistik agar mampu mencapai proses pembelajaran yang bermakna dan siswa mudah untuk menemukan sendiri konsep pembelajaran tersebut.

Dengan menerapkan etnomatematika sebagai suatu pendekatan pembelajaran akan sangat memungkinkan suatu materi yang pelajari terkait dengan budaya mereka sehingga pemahaman suatu materi oleh siswa menjadi lebih mudah karena materi tersebut terkait langsung dengan budaya mereka yang merupakan aktivitas mereka sehari-hari dalam bermasyarakat. Tentunya hal ini

membantu guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran untuk dapat memfasilitasi siswa secara baik dalam memahami suatu materi.<sup>14</sup>

Akibatnya pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) berbasis etnomatematika dengan menjadikan contoh kongkrit adalah pada kontruksi beberapa komponen rumah adat Aceh dalam menyampaikan materi bangun datar pada pembuatan soal-soal kemampuan pemahaman konsep bangun datar. Penelitian ini diawali dengan pemberian masalah matematika yang nantinya diterapkan melalui pendekatan pendidikan matematika realistik. Sedangkan masalah matematika yang diberikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari khususnya mengacu pada budaya setempat. Keterkaitan pengetahuan siswa tentang budaya setempat membantu penyelesaian masalah matematika yang diberikan.

#### **D. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika**

##### **1. Kemampuan Pemahaman Konsep**

Susanto dalam Aledya menyatakan bahwa pemahaman merupakan suatu proses yang terdiri dari kemampuan untuk menerapkan dan menginterpretasikan sesuatu, dimana mampu memberikan gambaran, penjelasan yang lebih luas, serta mampu memberikan uraian dan penjelasan yang kreatif. Sedangkan konsep merupakan sesuatu yang tergambar dalam pikiran seseorang, sesuatu ide, gagasan atau pengertian.<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> Georgius Rocki Agasi, Yakobus Dwi Wahyuono, "Kajian Etnomatematika: Studi Kasus Penggunaan Bahasa Lokal Untuk Penyajian Dan Penyelesaian Masalah Lokal Matematika", *Jenis Artikel: Hasil Penelitian*, Tt, h. 529.

<sup>15</sup> Vivi Aledya, *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa*, 2019, h. 3.

Bloom juga menyatakan bahwa pemahaman sebagai tingkatan kedua setelah pengetahuan yang hendaknya dipelajari peserta didik, kemudian diolah dengan menghubungkan pengetahuan yang lainnya. Secara garis besar pemahaman tersebut dilandasi oleh materi yang dipelajari dengan menghubungkan materi yang lainnya. Terdapat tiga teori pemahaman sebagai indikator, yaitu:

- a. Pengubah (*translation*), adalah pemahaman yang berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menerjemahkan kalimat dalam soal menjadi kalimat lain
- b. Pemberian arti (*interpretation*), adalah kemampuan siswa dalam menentukan konsep-konsep yang tepat dalam menyelesaikan soal.
- c. Pembuatan ekstrapolasi (*extrapolation*), adalah pemahaman yang berkaitan dengan kemampuan siswa menerapkan konsep dalam perhitungan matematis untuk menyelesaikan soal atau menyimpulkan sesuatu yang telah diketahui.<sup>16</sup>

Kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan sebagai kemampuan dalam memahami ide-ide abstrak untuk mengklasifikasi objek-objek atau peristiwa matematika. Sehingga kemampuan pemahaman konsep memiliki peranan yang sangat penting terutama dalam mengembangkan pola pikir siswa.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Syaiful Sagala, *Konsep Dan Makna Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2009), h. 13-14.

<sup>17</sup> Kadek Pasek Budarsini, Made Suarsana, Nengah Suparta, "Model Diskursus Multi Representasi Dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama", *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 13, No. 2, 2018, h. 110-111.

## 2. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep

Departemen Pendidikan Nasional dalam model penilaian kelas pada satuan SMP/MTs menyebutkan indikator-indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- c. Memberi contoh dan non contoh dari konsep.
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
- f. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Hutagalung menyatakan bahwa pemahaman konsep matematika sebagai kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi dalam matematika dengan indikatornya yaitu:

- a. Menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari.
- b. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut. Menerapkan konsep secara algoritma.
- c. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.
- d. Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika).<sup>18</sup>

Berdasarkan indikator-indikator yang dikemukakan di atas, maka indikator kemampuan pemahaman konsep matematika dalam penelitian ini, yaitu:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- c. Memberi contoh dan non contoh dari konsep.

<sup>18</sup> Ruminda Hutagalung, "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Guided Discovery Berbasis Budaya Toba Di SMP Negri 1 Tukka", *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, Vol. 2, No. 2, 2017, h. 71.

- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu.

Dalam suatu permasalahan, siswa dikatakan memahami apabila siswa mempunyai beberapa dari kategori di atas untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Permasalahan yang dimaksud berkaitan dengan Kompetensi Dasar (KD) yang terdapat pada materi yang dipelajari, seperti pada materi yang akan diteliti yaitu Bangun Datar pada Kelas VII. KD yang terdapat dalam penelitian ini yaitu: 3.11 mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga 4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.

#### **E. Hubungan Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika.**

Treffers berpendapat bahwa karakteristik PMRI mencakup lima komponen, yaitu *the use of context, use models student contribution, interactivity dan intertwining*.<sup>19</sup> Menurut Gravemeijer dalam Niswarni PMR memiliki lima karakteristik yaitu; (1) Menggunakan masalah kontekstual; (2) Menggunakan model-model; (3) Menghargai ragam jawaban dan kontribusi siswa; (4) Interaktifitas; (5) Terintegrasi/Keterkaitan.

---

<sup>19</sup> Ervayani, Iis Holisin dan Shoffan Shoffa, "Penerapan Teori Belajar Bruner dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik di Kelas III SD Muhammadiyah 9 Surabaya". MUST: Jorunal of Mathematics Education, Science and Technology, Vol. 1, No. 1, Juli 2016, h. 115

Karakteristik PMR yang mengawali pembelajaran dengan konteks nyata yang juga dihubungkan dengan aspek budaya memberi siswa kesempatan untuk menghubungkan konsep matematika dengan benda yang di sekitarnya, sehingga dapat berimplikasi pada ketertarikan peserta didik pada matematika karena berhubungan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan model matematika akan menjadi penghubung awal dari masalah kontekstual yang diberikan dengan proses penyelesaian masalah secara matematis. Model matematika dalam PMR berhubungan dengan objek konkret yang selanjutnya dikenal sebagai model of.<sup>20</sup> Misalnya ketika hendak mempelajari konsep persegi, maka guru dapat membimbing siswa untuk memahami bentuk persegi dalam kehidupan sehari-hari seperti meja, keramik, dan sisi dadu secara langsung. Kegiatan ini akan membantu siswa dalam mengingat konsep persegi dalam menyelesaikan masalah nyata.

Pembelajaran matematika realistik yang dapat melibatkan konteks nyata dan proses penggunaan model matematika dalam menyelesaikan masalah kontekstual akan dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep. Sesuai pula dengan pendapat Duwila, dkk. bahwa kemampuan peserta didik dalam menyatakan masalah kontekstual menjadi model matematis dapat ditingkatkan melalui penerapan pendekatan PMR.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> Milah Nurkamilah, M. Fahmi Nugraha dan Aep Sunendar, "Mengembangkan Literasi Matematika Peserta didik Sekolah Dasar melalui Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia". *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, Vol. 2, No. 2, Januari 2018, h. 75

<sup>21</sup> Sartika Duwila, Ikram Hamid dan Ariyanti Jalal, "Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP pada Materi Diagram Venn melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education". *Dela-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol 8, No. 1, April 2019, h. 74-79.

Pembelajaran matematika realistik yang menyertakan kontribusi dan interaksi siswa dalam proses pembelajaran akan mendorong siswa menemukan konsep atau ide dari materi yang diajarkan guru secara mandiri yang tetap dalam bimbingan guru (*guided reinvention*).<sup>22</sup> Prinsip penemuan kembali secara terbimbing dari PMRI akan membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika, khususnya pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. Oleh sebab itu, peran PMR sangat penting agar siswa menjadi lebih aktif dan interaktif selama proses pembelajaran berlangsung.

Kemampuan pemahaman konsep siswa juga dapat dikembangkan melalui karakteristik melalui keterkaitan antar konsep pada PMR, khususnya pada indikator memberikan contoh dan non contoh dari konsep karena mengaitkan antar konsep matematika maupun dengan konsep matematis yang sesuai untuk menyelesaikan masalah. Haji dan Abdullah berpendapat bahwa karakteristik pendekatan PMRI yang mengaitkan tiap konsep matematika dan menghubungkan pula antara konsep matematika dengan konsep mata pelajaran lain akan memberi kemudahan kepada peserta didik dalam proses memahami konsep yang sedang dipelajari dan menggunakan konsep matematika yang sesuai dalam menyelesaikan masalah.<sup>23</sup> Oleh sebab itu, karakteristik PMR yang mengaitkan setiap konsep matematika sangat penting diterapkan dalam proses pembelajaran

---

<sup>22</sup> Milah Nurkamilah, M. Fahmi Nugraha dan Aep Sunendar, "Mengembangkan Literasi Matematika ...", h. 75

<sup>23</sup> Saleh Haji dan Muhammad Ilham Abdullah, "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematik melalui Pembelajaran Matematika Realistik". *Infinity Journal*, Vol. 5, No. 1, 2016, h. 45

karena dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika.

Kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan peranan yang sangat penting dalam suatu proses pembelajaran dan menjelaskan konsep matematika menjadi landasan untuk berpikir dalam menyelesaikan masalah matematika. Dalam PMR masalah realistik dijadikan sebagai titik ukur pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa dalam menemukan kembali ide-ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah dunia nyata. Di sini dunia nyata diartikan sebagai segala sesuatu yang berada di luar matematika, seperti kehidupan sehari-hari, lingkungan sekitar, bahkan mata pelajaran lain pun dapat dianggap sebagai dunia nyata. Sehingga siswa tidak cepat lupa dan dapat mengaplikasikan matematika

Dengan demikian etnomatematika akan menjembatani pembelajaran matematika realistik agar mampu mencapai proses pembelajaran yang bermakna dan siswa mudah untuk menemukan sendiri konsep pembelajaran tersebut. Dengan menerapkan etnomatematika sebagai suatu pendekatan pembelajaran akan sangat memungkinkan suatu materi yang pelajari terkait dengan budaya mereka sehingga pemahaman suatu materi oleh siswa menjadi lebih mudah, karena materi tersebut terkait langsung dengan budaya mereka yang merupakan aktivitas mereka sehari-hari dalam bermasyarakat. Etnomatematika yang digunakan merupakan konstruksi dari beberapa komponen rumah adat Banda Aceh.

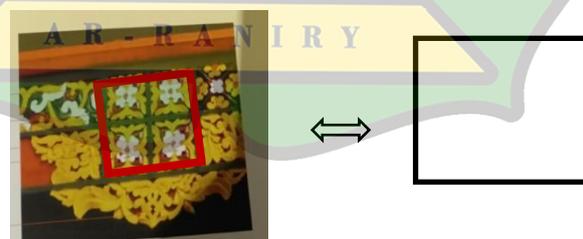
## F. Tinjauan Materi Bangun Datar di SMP/MTs

### 1. Persegi



**Gambar 2.1 Motif *Kindang* Rumoh Aceh (motif rumah Aceh)**

Aceh dikenal dengan kental budayanya, salah satu karya yang terkenal adalah rumoh adat Aceh. Rumoh Aceh memiliki motif bunga-bunga di bagian sisi rumah Aceh, salah satu motif pada rumoh Aceh adalah motif *kindang* (motif rumah Aceh). Motif *kindang* (motif rumah Aceh) adalah kayu balok tebal yang berukiran dengan posisi tidur tegak melingkari rumah di bawah dinding. Motif pada *kindang* (motif rumah Aceh) tersusun dari beberapa motif bunga diantaranya *Bungong Apeng*, *Bungong Seuleupok*, *Bungong Meulu*, *Bungong Sagoe*, *Bungong Seumanga*, *Bungong Geulima* dan *Bungong Lampu Gantung/Ayu-Ayu*.<sup>24</sup>

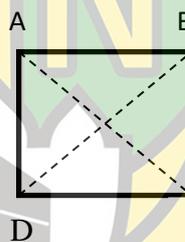


**Gambar 2.2 Refleksi Motif *Kindang* Menjadi Bentuk Persegi**

<sup>24</sup> Edeh Warningsih, Nurhawani, dkk, Rumoh Aceh, (Banda Aceh: Tanpa Penerbit, tt), h.25.

Berdasarkan gambar 2.2 hasil refleksi motif *kindang* (motif rumah Aceh) berupa bentuk persegi. Sehingga dengan melihat motif kindang siswa dapat melihat bentuk persegi secara nyata dan mampu memahami konsep persegi dengan baik. Bentuk persegi yang terdapat dalam motif kindang dilihat dari segi dimensi dua.

Persegi adalah bangun datar segiempat yang sudut-sudutnya merupakan sudut siku-siku dan semua sisinya sama panjang. Sedangkan menurut Smith and Ulrich, persegi adalah persegi panjang dengan sisi bersebelahan sama panjang. Perhatikan persegi ABCD berikut ini.



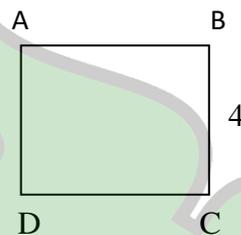
**Gambar 2.3 Persegi ABCD**

Berdasarkan gambar 2.3 maka dapat ditentukan sifat-sifat dari persegi sebagai berikut:

- 1) Persegi ABCD memiliki empat sudut siku-siku, yaitu  $\angle ABC$ ,  $\angle BCD$ ,  $\angle CDA$ ,  $\angle DAB$ .
- 2) Memiliki diagonal yang saling berpotongan dan membagi 2 sama panjang, yaitu diagonal  $\overline{AC}$ , dan diagonal  $\overline{BD}$ .
- 3) Terdapat dua pasang sisi yang sama panjang yaitu  $\overline{AB}$  dan  $\overline{CD}$  serta  $\overline{AD}$  dan  $\overline{BC}$ .
- 4) Kedua diagonal berpotongan saling tegak lurus yaitu  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ .

5) Memiliki simetri putar tingkat 4.

Dengan demikian untuk mencari keliling dari persegi, terlebih dahulu mengetahui apa pengertian dari keliling persegi. Keliling persegi adalah jumlah dari seluruh panjang sisi-sisi persegi. Perhatikan gambar persegi ABCD berikut.



**Gambar 2.4 persegi ABCD**

Pada gambar 2.4 jumlah dari seluruh panjang sisi-sisi persegi yaitu  $AB + BC + CD + AD$ . Sehingga pada bangun persegi ABCD tersebut menunjukkan bahwa panjang sisinya yaitu  $AB = BC = CD = AD = 4 \text{ cm}$ , sehingga :

$$\begin{aligned} \text{Keliling ABCD} &= AB + BC + CD + AD \\ &= 4 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 4 \text{ cm} \\ &= 16 \text{ cm.} \end{aligned}$$

Dengan demikian AB, BC, CD dan AD disebut panjang sisi yang disingkat dengan s. Jadi secara umum keliling persegi dengan panjang sisi (s) adalah:

$$\mathbf{K = 4s}$$

Selanjutnya mencari luas dari persegi, perhatikan gambar 2.4 di atas, persegi ABCD dengan panjang sisi  $AB = BC = CD = AD = 4 \text{ cm}$ , maka:

$$\begin{aligned} \text{Luas persegi ABCD} &= (4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}) \\ &= 4^2 \text{ cm} \\ &= 16 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, dapat disimpulkan bahwa luas persegi dengan panjang sisi (s) adalah:

$$L = s \times s = s^2$$

## 2. Persegi panjang



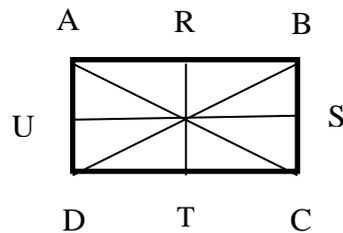
**Gambar 2.5 Bentuk *Aleue* (lantai) Rumoh Aceh**

Berdasarkan gambar 2.5 hasil refleksi bentuk *aleue* (lantai) berupa bentuk persegi panjang. Sehingga dengan melihat bentuk *aleue* (lantai) siswa dapat melihat bentuk persegi panjang secara nyata dan mampu memahami konsep persegi panjang dengan baik. Bentuk persegi panjang yang terdapat dalam bentuk *aleue* (lantai) dilihat dari segi dimensi dua.

Lantai dalam bahasa Aceh dinamakan *aleue* yang dibuat dengan cara memasang beberapa balok (kira-kira 9 balok) dibagian atas balok terdapat *toi* disetiap ruangan, dibagian atas *lhue* akan dibuat sebuah lantai. Pada zaman dulu lantai rumoh Aceh terbuat dari bambu yang disusun rapi ataupun dari pohon nibong. Pada rumoh Aceh terdapat serambi depan dan belakang, akan tetapi bagian tengah rumoh Aceh lebih tinggi 50 cm dari pada serambi tersebut.<sup>25</sup>

Smith and Ulrich, Persegi panjang adalah jajargenjang yang memiliki sudut siku-siku. Perhatikan persegi panjang ABCD berikut ini:

<sup>25</sup> Edeh Warningsih, Nurhawani, dkk, Rumoh Aceh, (Banda Aceh: Tanpa Penerbit, tt), hlm. 7.



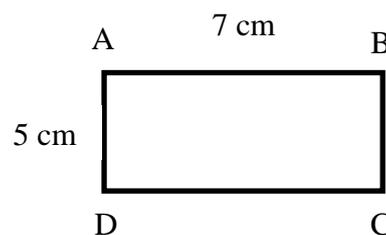
**Gambar 2.6 Persegi Panjang**

Berdasarkan gambar 2.6 maka dapat ditentukan sifat-sifat dari persegi panjang sebagai berikut:

- 1) Persegi panjang ABCD memiliki empat sudut siku-siku, yaitu  $\angle ABC$ ,  $\angle BCD$ ,  $\angle CDA$ ,  $\angle DAB$ .
- 2) Memiliki dua diagonal yang sama panjang yaitu diagonal  $\overline{AC}$ , dan diagonal  $\overline{BD}$ .
- 3) Terdapat dua pasang sisi yang berhadapan sama panjang yaitu  $\overline{AB}$  dan  $\overline{CD}$  serta  $\overline{AD}$  dan  $\overline{BC}$ .
- 4) Terdapat sumbu simetri yaitu simetri  $\overleftrightarrow{RT}$  dan sumbu simetri  $\overleftrightarrow{SU}$ .
- 5) Memiliki simetri putar tingkat dua.

Dengan demikian untuk mencari keliling dari persegi panjang, terlebih dahulu mengetahui apa pengertian dari keliling persegi panjang. Keliling persegi panjang adalah jumlah dari seluruh panjang sisi-sisi pada persegi panjang.

Perhatikan gambar persegi panjang ABCD berikut!



**Gambar 2.7 Persegi Panjang ABCD**

Berdasarkan gambar 2.7 menunjukkan persegi panjang ABCD dengan panjang sisi adalah AB, BC, CD dan AD. Sehingga keliling suatu bangun datar adalah jumlah dari seluruh panjang sisi-sisi bangun datar. Maka  $AB = CD = 7$  cm serta  $BC = AD = 5$  cm.

$$\begin{aligned} \text{Keliling persegi panjang ABCD} &= AB + BC + CD + AD \\ &= (7 + 5 + 5 + 7) \text{ cm} \\ &= 24 \text{ cm.} \end{aligned}$$

Sehingga AB disebut panjang ( $p$ ) dan BC disebut lebar ( $l$ ), secara umum dapat disimpulkan bahwa keliling persegi panjang dengan panjang ( $p$ ) dan lebar ( $l$ ) adalah:

$$K = 2(p + l)$$

Atau

$$K = 2p + 2l$$

Selanjutnya mencari luas dari persegi panjang, dengan memperhatikan gambar 2.8 di atas. Persegi panjang ABCD dengan panjang 7 cm dan lebar 5 cm. Jadi, dapat dibentuk panjang  $AB = CD = 7$  cm lebar  $BC = AD = 5$  cm.

$$\begin{aligned} \text{Luas persegi panjang ABCD} &= 7 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \\ &= 35 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas persegi panjang dengan panjang ( $p$ ) dan lebar ( $l$ ) adalah :

$$L = p \times l$$

## G. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang berkaitan dengan pembelajaran matematika realistik, kemampuan pemahaman konsep matematika dan etnomatematika juga pernah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Adapun penelitian relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan Delsi Jusmiati, yang melakukan penelitian pada tahun 2017 dengan judul “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Pokok Bahasan Lingkaran Kelas VIII Mts. Al-Ittihadiyah (Mamiyai) Kec. Medan Area”. Memperoleh kesimpulan bahwa, (1) Pendekatan pembelajaran matematika realistik berpengaruh baik terhadap kemampuan untuk berfikir kreatif, (2) kurang efektifnya pembelajaran ekspositori terhadap kemampuan berfikir kreatif dan (3) terdapat pengaruh yang signifikan menggunakan pembelajaran matematika realistik dari pada menggunakan pembelajaran ekspositori.<sup>26</sup>
2. Penelitian yang dilakukan oleh Krisdaning yang melakukan penelitian pada tahun 2013 dengan judul “Penerapan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Pecahan Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Manjung Kabupaten Klaten”. Memperoleh kesimpulan bahwa penerapan Pendidikan Matematika Realistik yang dilakukan dengan menggunakan langkah-

<sup>26</sup>Delsi Jusmiati, “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Ada Pokok Bahasa Lingkaran Kelas VIII MTs.AL-ITTIHADIYAH (MAMIYAI) Kec. Medan Ara”, *Skripsi*, (Medan: UIN-SU, April 2017)

langkah pembelajaran matematika realistik yang didasarkan pada ciri-ciri pembelajaran matematika realistik yaitu menggunakan perasalah kontekstual, penggunaan model, kontribusi siswa, kegiatan interaktif, dan keterkaitan topic, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV SD Negeri 1 Manjung. Berdasarkan hal tersebut dapat dibuktikan dengan adanya peningkatan nilai rata-rata hasil evaluasi siswa.<sup>27</sup>

3. Penelitian yang dilakukan oleh Wiwin Sumiyati yang melakukan penelitian pada tahun 2017 dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematis (*Critical Thinking*) Siswa SMP”. Memperoleh kesimpulan bahwa adanya perbedaan pengaruh antara kemampuan berfikir kritis matematis siswa dengan menggunakan media pembelajaran geometri berbasis etnomatematika dengan menerapkan pembelajaran konvensional.<sup>28</sup>

Adapun kesamaan penelitian ini dengan penelitian yang sebelumnya adalah menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik, sedangkan perbedaannya adalah menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika.

<sup>27</sup>Krisdaning, “penerapan Pendidikan Matematika Realistik untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan pecahan pada siswa kelas IV semester 2 SD Negeri 1 Manjung”, *Skripsi*, (Yogyakarta: UNY, Juli 2013), h. 7.

<sup>28</sup>Wiwin Sumiyati, “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematis (*Critical Thinking*) Siswa SMP”, *Skripsi*, (Lampung: UIN Raden intan, Agustus 2017), h. 2.

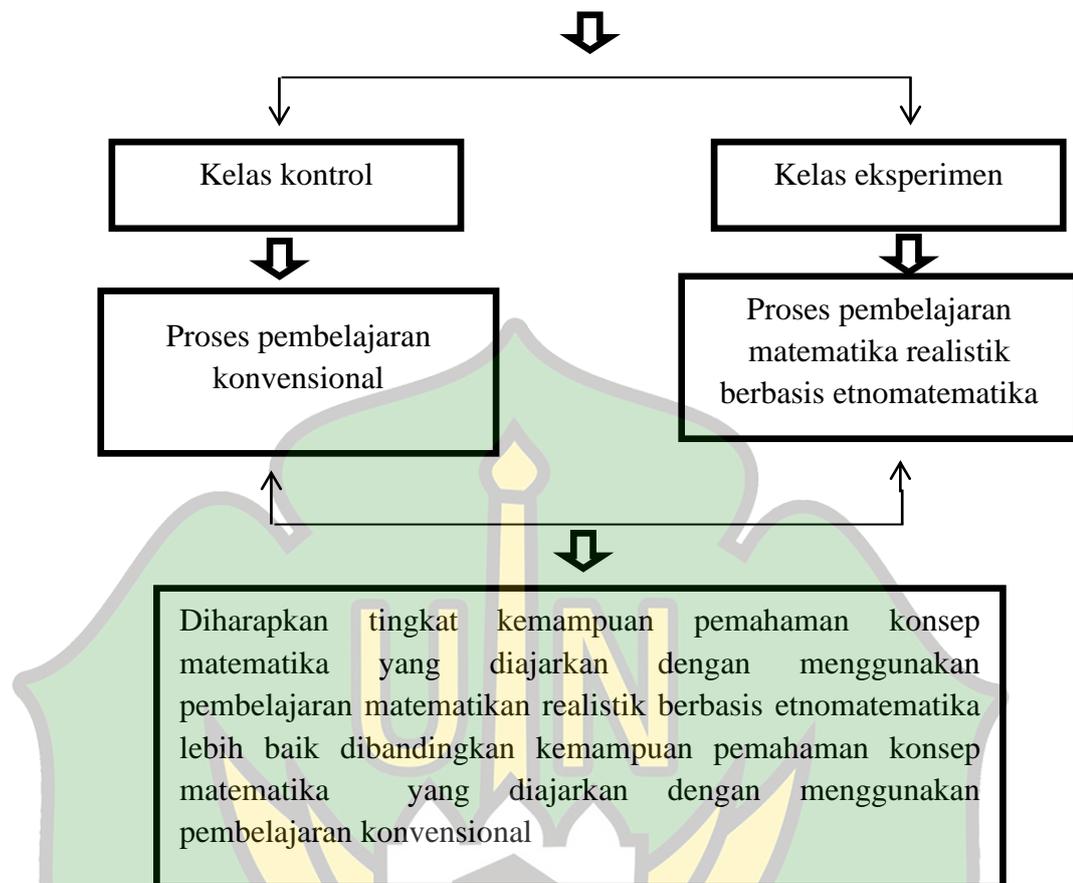
## H. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir adalah pola pikir untuk memberikan hipotesis terhadap suatu masalah yang ingin dikaji. Penelitian ini memiliki dua variabel, pertama variabel bebas dan variabel terikat di mana variabel bebas (X) adalah pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika, sedangkan variabel terikat (Y) adalah kemampuan pemahaman konsep matematika. Dalam penelitian ini berarti bahwa pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematika. Dengan adanya pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika siswa diharapkan mampu untuk mengetahui konsep pembelajaran matematika dan dapat memecahkan persoalan dengan mengaitkannya ke dalam dunia nyata, supaya peserta didik lebih bersemangat lagi dalam mencari pengetahuan terkait pembelajaran matematika, maka dari itu peserta didik akan lebih kreatif dalam mengemukakan ide dan argumen tentang pembelajaran matematika. Jika pembelajarannya dilaksanakan dengan memuat unsur-unsur yang dijumpai oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Adapun kerangka berfikir dalam penelitian ini sebagaimana yang disajikan dalam bagan berikut!

Proses pembelajaran peserta didik



1. Masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.
2. Peserta didik belum mampu menggunakan konsep pada konteks yang berbeda-beda.
3. Proses pembelajaran yang masih kurang efektif. Dengan hal tersebut menyebabkan banyak peserta didik yang kurang memahami materi matematika, sehingga peserta didik merasa kesulitan menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru.



### I. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian merupakan jawaban sementara dari permasalahan yang telah dirumuskan dalam sebuah penelitian ini, kebenarannya akan diproses setelah dilakukan pengujian. Hipotesis yang dilakukan dalam pengujian ini yaitu: kemampuan pemahaman konsep yang diajarkan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika lebih baik dibandingkan kemampuan pemahaman konsep matematika yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional.

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu pendekatan yang menggunakan angka sebagai hasil data dari penelitian.<sup>1</sup> Sedangkan jenis penelitian yang akan digunakan adalah penelitian eksperimen dengan *Quasy Exsperimental Design* merupakan jenis eksperimen yang digunakan, di mana jenis eksperimen ini mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak digunakan sepenuhnya untuk mengontrol variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan kelas eksperimen. Peneliti menggunakan *Control Group Pre-test Post-test Design* dengan menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, seperti yang disajikan di dalam tabel berikut.

**Tabel 3.1 Control Group Pretest Posttest Design**

Group	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>1</sub>	-	O <sub>2</sub>

Sumber: Suharsimi Arikunto<sup>2</sup>

Keterangan :

O<sub>1</sub> = Pre Test

O<sub>2</sub> = Post Test

X = Pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika

<sup>1</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 27.

<sup>2</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu ...*, h. 125.

## B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek yang menjadi wilayah generalisasi dari suatu penelitian.<sup>3</sup> Populasi dari penelitian adalah adalah siswa kelas VII.1, VII.2, VII.3, VII.4 MTs Darussa'adah Cot Tarom tahun pelajaran 2021/2022, sedangkan sampel yang diambil pada penelitian ini adalah dua kelas untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah metode *Simple Random Sampling* yaitu cara pengambilan sampel dari anggota populasi dengan acak tanpa memperhatikan tingkatan dalam anggota populasi tersebut. Sehingga yang terpilih menjadi sampel yaitu kelas VII.1 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika dan VII.2 sebagai kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

## C. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data oleh peneliti. Prinsipnya instrumen penelitian memiliki ketergantungan dengan data-data yang dibutuhkan.<sup>4</sup> Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

### 1. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran merupakan media yang digunakan untuk membantu siswa dalam proses belajar. Di dalam penelitian ini perangkat

---

<sup>3</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Cet. II, (Bandung: Alfabeta, 2019), h 130.

<sup>4</sup> Dhian Tyas Untari, "Metodologi Penelitian: Penelitian Kontemporer Bidang Ekonomi dan Bisnis, *Pena Persada*, h. 40.

pembelajaran yang digunakan meliputi: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan buku paket.

## 2. Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Soal tes kemampuan pemahaman konsep matematika terdiri dari *pre-test* dan *pos-test*. Tes dirancang mengacu pada indikator yang ada pada RPP dan indikator kemampuan pemahaman konsep matematika. Tes yang digunakan adalah tes tertulis berbentuk uraian (*essay*)

*Pre-test* dan *pos-test* digunakan untuk mengetahui perbedaan kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika dan kelas kontrol yang mendapatkan perlakuan pembelajaran konvensional. *Pre-test* dilakukan pada awal pembelajaran yang bertujuan untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematika awal yang dimiliki siswa sebelum diberikan perlakuan. *pos-test* dilakukan pada akhir pembelajaran ini bertujuan untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa setelah diberikan perlakuan.

### D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan tahap yang dibutuhkan peneliti untuk mengumpulkan data yang diproses ke tahap selanjutnya. Kemudian untuk mendapatkan data, peneliti harus menggunakan teknik pengumpulan data kuantitatif yaitu dengan menggunakan tes. Tes merupakan media yang digunakan penelitian untuk mengumpulkan data agar mengetahui kemampuan subjek yang

ingin diteliti dengan menggunakan pengukuran.<sup>5</sup> Tes dilakukan setiap kelas yang berupa *pre-test* dan *post-test* yang dikerjakan secara individu. Tes yang akan diberikan kepada siswa berbentuk soal uraian. Teknik tersebut berfungsi untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematika, di mana penilaian tes tersebut berpedoman pada indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep matematika. Adapun rubrik penilaian kemampuan pemahaman konsep matematika siswa seperti yang disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 3.2 Rubrik Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa**

No.	Indikator	Keterangan	Skor
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep	Ide matematika tidak muncul dan sama sekali tidak menjawab	0
		Ide matematika telah muncul namun belum dapat menyatakan ulang suatu konsep dengan tepat dan melakukan kesalahan	1
		Mampu menyatakan ulang sebuah konsep namun belum dapat dikembangkan dan masih banyak melakukan kesalahan	2
		Mampu menyatakan ulang sebuah konsep sesuai dengan definisi dan konsep esensial yang dimiliki oleh sebuah objek namun masih melakukan beberapa kesalahan	3
		Mampu menyatakan ulang sebuah konsep sesuai dengan definisi dan konsep esensial yang dimiliki oleh sebuah objek dengan benar dan tepat.	4
2.	Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat yang difokuskan (sesuai dengan konsepnya)	Ide matematika tidak muncul dan sama sekali tidak menjawab	0
		Ide matematika telah muncul namun belum dapat mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat yang difokuskan tepat dan melakukan kesalahan	1
		Mampu mengklasifikasi objek-objek	2

<sup>5</sup> Wina Sanjaya, Penelitian Pendidikan. (Jakarta: Kencana, 2013), h. 25.

		menurut sifat-sifat yang difokuskan namun belum dapat dikembangkan dan masih banyak melakukan kesalahan	
		Mampu mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat yang difokuskan namun masih melakukan beberapa kesalahan	3
		Mampu mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat yang difokuskan dengan benar dan tepat.	4
3.	Memberikan contoh dan non contoh dari konsep	Ide matematika tidak muncul dan sama sekali tidak menjawab	0
		Ide matematika telah muncul namun belum dapat memberikan contoh dan non contoh dari konsep dengan tepat dan melakukan kesalahan	1
		Mampu menyatakan ulang sebuah konsep namun belum dapat dikembangkan dan masih banyak melakukan kesalahan	2
		Mampu memberikan contoh dan non contoh dari konsep namun masih melakukan beberapa kesalahan	3
		Mampu memberikan contoh dan non contoh dari konsep dengan benar dan tepat.	4
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.	Ide matematika tidak muncul dan sama sekali tidak menjawab	0
		Ide matematika telah muncul namun belum dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dengan tepat dan melakukan kesalahan	1
		Mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis namun belum dapat dikembangkan dan masih banyak melakukan kesalahan	2
		Mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis namun masih melakukan beberapa kesalahan	3
		Mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dengan benar dan tepat.	4

5.	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.	Ide matematika tidak muncul dan sama sekali tidak menjawab	0
		Ide matematika telah muncul namun belum dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dengan tepat dan melakukan kesalahan	1
		Mampu menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu namun belum dapat dikembangkan dan masih banyak melakukan kesalahan	2
		Mampu menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu namun masih melakukan beberapa kesalahan	3
		Mampu menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dengan benar dan tepat.	4

Sumber: Adaptasi dari Refina Oktavianda, dkk<sup>6</sup>

### E. Teknik Analisis Data

Analisis yang dilakukan dengan membandingkan hasil tes kelas kontrol yang dalam pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional dan kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika. Adapun data yang diolah untuk penelitian ini adalah data hasil *pre-test* dan hasil *post-test* yang didapat dari kedua kelas. Selanjutnya data yang terkumpul tersebut dianalisis secara statistik. Data yang didapatkan merupakan data yang berskala ordinal.

<sup>6</sup> Revina Oktavianda, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Model Learning Cycle 7E Pada Mata Pelajaran Matematika Di Kelas XI Ips SMA N 1 Sungai Pua Tahun Pelajaran 2018/2019", *Journal For Research In Mathematics Learning*, Vol. 2, No. 1, 2019, h. 73-74

Selanjutnya data kemampuan pemahaman konsep matematika tersebut harus diolah terlebih dahulu ke dalam bentuk interval menggunakan MSI (*Method Successive Interval*) untuk mengubah data yang berskala ordinal ke bentuk interval. Ada dua cara dalam mengubah data ordinal menjadi data interval yaitu dengan perhitungan manual dan prosedur dalam excel. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan MSI dengan berbantuan excel.

Adapun data yang diolah untuk penelitian ini adalah data hasil *pre-test* dan hasil *post-test* yang didapatkan dari kedua kelas. Selanjutnya data tersebut diuji dengan menggunakan uji-t pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Statistik yang diperlukan sehubungan dengan uji-t dilakukan dengan cara sebagai berikut:

### 1. Uji normalitas Data

Uji normalitas dilakukan untuk melihat bahwa data yang diperoleh merupakan sebaran secara normal atau tidak. Untuk menguji normal atau tidaknya data maka diuji menggunakan uji chi-kuadrat, yaitu dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan

$\chi^2$  = Statistik chi kuadrat

k = Banyak kelas

$O_i$  = Frekuensi pengamatan

$E_i$  = Frekuensi harapan.<sup>7</sup>

Hipotesis dalam uji kenormalan data, yaitu:

$H_0$  = Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_1$  = Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

<sup>7</sup> Sudjana, Metode Statistika, (Bandung: Tersito, 2015), h. 273.

Langkah berikutnya adalah membandingkan  $x^2_{hitung} \geq x^2_{tabel}$  dengan  $dk = (n - 1)$ . Dalam pengujian terdapat kriteria yaitu tolak  $H_0$  apabila  $x^2 \geq x^2(1 - \alpha)(n - 1)$ , dengan  $\alpha = 0,05$ , terima  $H_0$  jika  $x^2 < x^2(1 - \alpha)(n - 1)$ . Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan SPSS. Uji normalitas terhadap kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat dilakukan dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan program SPSS. Adapun kriteria pengambilan keputusan pada uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan program SPSS adalah sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka sebaran skor data berdistribusi normal.
- b) Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka sebaran skor data tidak berdistribusi normal.<sup>8</sup>

## 2. Uji Homogenitas Data

Tujuan dari uji homogenitas data untuk melihat data yang ingin diteliti mempunyai karakteristik yang sama. Adapun rumus untuk menguji homogenitas kedua kelas yang ingin diteliti yaitu:

Hipotesis dalam uji homogenitas, yaitu:

$H_0$  = Data memiliki varians yang sama.

$H_1$  = Data tidak memiliki varians yang sama .

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

<sup>8</sup> Anis Wijayanti, Teknik Dasar Pengolahan Data Kuantitatif Dalam Program SPSS for Window versi 17, (Tanpa Penerbit), h. 64

Kriteria pengujianya jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka terima  $H_0$  dengan  $dk_1 = (n_1 - 1)$  dan  $dk_2 = (n_2 - 1)$  pada  $\alpha = 0,05$ . Uji homogenitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *levene's test for equality variances* pada SPSS. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah data berasal dari varians yang sama atau tidak.

Adapun hipotesis dalam pengujian homogenitas data tes kemampuan pemahaman konsep matematika pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$ , maka kedua kelas memiliki varians yang sama (homogenitas).
- b) Jika nilai signifikansi  $< 0,05$ , maka kedua kelas memiliki varians yang tidak sama (tidak homogenitas).<sup>9</sup>

### 3. Pengujian Hipotesis

Jika data tes awal kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal dan homogen, tahap berikutnya menggunakan statistik uji-t bertujuan untuk menguji kesamaan dua rata-rata dari data siswa. Hipotesis yang diuji pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Pengujian hipotesis akan dianalisis menggunakan *independent sample t-test*, dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}, \text{ Dengan } s^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  : Rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen.

$\bar{x}_2$  : Rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa pada kelas kontrol.

$s$  : Simpangan baku gabungan.

$n_1$  : Jumlah sampel kelas eksperimen.

$n_2$  : Jumlah sampel kelas kontrol.

<sup>9</sup> Ni Wayan Suardiati Putrid dan Ni Kadek Suryati, Modul Statistika Dengan SPSS, (Denpasar, Tanpa Penerbit, 2016), h.41

$s_1^2$  : Varians kelompok eksperimen.

$s_2^2$  : Varians kelompok kontrol. <sup>10</sup>

Hipotesis yang digunakan yaitu:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ : Kemampuan pemahaman konsep matematika yang diajarkan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika tidak lebih baik dengan kemampuan pemahaman konsep matematika yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ : Kemampuan pemahaman konsep matematika yang diajarkan menggunakan pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika lebih baik dibandingkan kemampuan pemahaman konsep matematika yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional.

Kriteria pengujian “terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{(1-\alpha)}$  dengan derajat kebebasan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$  dan peluang  $(1 - \alpha)$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Sehingga untuk harga  $t$  lainnya ditolak  $H_0$ .<sup>11</sup> Hal ini dilakukan untuk menguji kesamaan dua rata-rata dari data siswa.

Adapun kriteria pengambilan keputusan pada *independent sample t-test* dengan menggunakan program SPSS adalah sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka kemampuan pemahaman konsep matematika yang diajarkan menggunakan pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika lebih baik

<sup>10</sup> Sudjana, *Metode Statistik*, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 230.

<sup>11</sup> Sudjana, *Metode Statistik*, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 243.

dibandingkan kemampuan pemahaman konsep matematika yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional.

- b) Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka kemampuan pemahaman konsep matematika yang diajarkan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika tidak lebih baik dengan kemampuan pemahaman konsep matematika yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional.<sup>12</sup>



---

<sup>12</sup>Anis Wijayanti, Teknik Dasar Pengolahan Data Kuantitatif Dalam Program SPSS for Window versi 17, (Tanpa Penerbit), h. 81

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Darussa'adah Cot Tarom yang beralamat di Jln. Desa Geudong Tampu, Jeumpa, Kecamatan Jeumpa, Kabupaten Bireuen. Sebelum pelaksanaan proses pengambilan data penelitian, peneliti berkonsultasi dengan guru pelajaran matematika terkait kelas yang akan diteliti. Peneliti mempersiapkan instrumen penelitian berupa RPP, LKPD, soal *pre-test* dan *post-test*. Dalam pelaksanaan penelitian, pertemuan pertama peneliti memberikan soal *pre-test* kepada dua kelas dengan soal yang sama. Pertemuan selanjutnya peneliti melaksanakan proses pembelajaran sebanyak dua kali pertemuan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada pertemuan terakhir, peneliti memberikan soal *post-test* kepada kedua kelas yang sama.

Adapun proses pengumpulan data yang peneliti lakukan di sekolah dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.1 Jadwal Kegiatan Penelitian**

No.	Hari/Tanggal	Waktu	Kegiatan	Kelas
1.	Kamis, 19 Mei 2022	50 Menit	<i>Pre-Test</i>	Eksperimen
2.	Kamis, 19 Mei 2022	50 Menit	<i>Pre-Test</i>	Kontrol
3.	Minggu, 22 Mei 2022	120 Menit	Pertemuan 1	Eksperimen
4.	Minggu, 22 Mei 2022	120 Menit	Pertemuan 1	Kontrol
5.	Kamis, 26 Mei 2022	80 Menit	Pertemuan 2	Eksperimen
6.	Kamis, 26 Mei 2022	80 Menit	Pertemuan 2	Kontrol
7.	Minggu, 29 Mei 2022	50 Menit	<i>Post-Test</i>	Eksperimen
8.	Minggu, 29 Mei 2022	50 Menit	<i>Post-Test</i>	Kontrol

Sumber: Jadwal Penelitian

## B. Deskripsi Hasil Penelitian

Data yang diolah dalam penelitian ini merupakan data *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen pada materi bangun datar. Data awal kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan keadaan awal kemampuan pemahaman konsep matematika sebelum diberikan perlakuan. Data awal dalam penelitian ini didapat dari tes awal (*pre-test*) secara tertulis. Kemudian data akhir kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan keadaan akhir kemampuan pemahaman konsep matematika setelah diberi perlakuan. Data akhir dalam penelitian ini didapat tes akhir (*post-test*) secara tertulis.

Data kemampuan pemahaman konsep matematika yang didapatkan merupakan data ordinal. Pada tahapan statistik, seperti uji-t, normalitas, homogenitas, dan uji-uji lainnya diharuskan data yang berskala interval. Sebelum digunakan uji-t, data ordinal harus dikonversikan ke data interval. Dalam penelitian ini untuk mengkonversikan data ordinal ke interval menggunakan *Method of Successive Interval* (MSI). Data ordinal yang diubah menjadi data interval melalui MSI dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan perhitungan manual dan perhitungan *excel*. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode MSI dengan prosedur *excel* dengan langkah-langkah berikut:

### a. Konversi Data *Pre-Test* Kelas Eksperimen dan Kontrol Ordinal Ke Interval Dengan MSI

Data yang diolah adalah data skor *pre-test*. Data skor *pre-test* terlebih dahulu diubah da data berskala ordinal ke data berskala interval dengan menggunakan MSI. Untuk data ordinal *pre-test* kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.2 Data Ordinal *Pre-Test* Kelas Eksperimen dan Kontrol**

No.	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Kode Siswa	Skor <i>Pre-Test</i>	Kode Siswa	Skor <i>Pre-Test</i>
1.	RZ	20	AFA	30
2.	TD	12	RK	16
3.	HI	8	ZZ	26
4.	ML	10	SP	28
5.	MS	22	MAE	26
6.	AA	4	MAZ	28
7.	FA	22	MRA	22
8.	AZB	22	ADA	30
9.	ALA	16	ZF	4
10.	AB	14	MUA	10
11.	MK	18	MR	20
12.	MN	14	MAA	24
13.	SM	22	MR	20
14.	FM	22	AB	8
15.	MA	24	AH	20
16.	SA	16	MRJ	22
17.	AY	16	DA	12
18.	RA	12	RH	24
19.	SAL	10	MS	14
20.	RAM	12	MMA	8
21.	KH	14	FQ	18
22.	MF	18	MZA	16
23.	ZB	18	MRAI	8

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dari data ordinal pada tabel 4.2, selanjutnya data tersebut diubah ke dalam bentuk data interval. Sebelum dikonversi ke interval, maka diperlukan data hasil *pre-test* penskoran kemampuan pemahaman konsep matematika. Untuk hasil *pre-test* kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.3 Hasil Penskoran *Pre-Test* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Kelas Eksperimen**

No.	Aspek yang dinilai	0	1	2	3	4	Jumlah
Soal 1	Menyatakan ulang sebuah konsep.	6	2	9	4	2	23
	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.	6	2	9	4	2	23
Soal 2	Menyatakan ulang sebuah konsep.	3	1	1	4	14	23
	Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).	3	1	1	4	14	23
Soal 3	Menyatakan ulang sebuah konsep.	17	4	2	0	0	23
	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.	17	4	2	0	0	23
Soal 4	Menyatakan ulang sebuah konsep.	5	1	4	8	5	23
	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.	5	1	4	8	5	23
Soal 5	Menyatakan ulang sebuah konsep.	4	5	2	10	2	23
	Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep.	4	5	2	10	2	23
Total		70	26	36	52	46	230

Sumber: Hasil Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

**Tabel 4.4 Hasil Penskoran *Pre-Test* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Kelas Kontrol**

No.	Aspek yang dinilai	0	1	2	3	4	Jumlah
Soal 1	Menyatakan ulang sebuah konsep.	3	6	9	2	3	23
	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.	3	6	9	2	3	23

Soal 2	Menyatakan ulang sebuah konsep.	1	1	4	7	10	23
	Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).	1	1	4	7	10	23
Soal 3	Menyatakan ulang sebuah konsep.	11	7	4	1	0	23
	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.	11	7	4	1	0	23
Soal 4	Menyatakan ulang sebuah konsep.	2	5	7	6	3	23
	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.	2	5	7	6	3	23
Soal 5	Menyatakan ulang sebuah konsep.	7	2	7	7	0	23
	Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep.	7	2	7	7	0	23
Total		48	42	62	46	32	230

Sumber: Hasil Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Data ordinal di atas akan diubah menjadi data yang berskala interval sehingga menghasilkan nilai interval. Berdasarkan hasil dari pengolahan data *pre-test* kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan MSI (*Method Of Successive Interval*) dengan prosedur excel dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.5 Hasil Mengubah Skala Ordinal Menjadi Skala Interval Data Pre-Test Kelas Eksperimen Menggunakan MSI (Excel)**

Successive Detail							
Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1,000	1.000	70.000	0.304	0.304	0.350	-0.512	1.000
	2.000	26.000	0.113	0.417	0.390	-0.209	1.792
	3.000	36.000	0.157	0.574	0.392	0.186	2.139

	4.000	52.000	0.226	0.800	0.280	0.842	2.646
	5.000	46.000	0.200	1.000	0.000	-	3.550

Sumber: Hasil Mengubah Data Ordinal Menjadi Data Interval Menggunakan Method of Successive Interval (MSI) Prosedur Microsoft Excel.

**Tabel 4.6 Hasil Mengubah Skala Ordinal Menjadi Skala Interval data Pre-Test Kelas Kontrol Menggunakan MSI (Excel)**

Successive Detail							
Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1.000	1.000	48.000	0.209	0.209	0.287	-0.811	1.000
	2.000	42.000	0.183	0.391	0.384	-0.276	1.845
	3.000	62.000	0.270	0.661	0.366	0.415	2.443
	4.000	46.000	0.200	0.861	0.222	1.084	3.098
	5.000	32.000	0.139	1.000	0.000	8.210	3.969

Sumber: Hasil Mengubah Data Ordinal Menjadi Data Interval Menggunakan Method of Successive Interval (MSI) Prosedur Microsoft Excel

Berdasarkan tabel 4.5 dan 4.6 di atas, maka langkah selanjutnya adalah mengganti angka nilai pada jawaban siswa sesuai dengan yang ada pada kolom *scale*. Hasil *pre-test* kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen dan kontrol yang sebelumnya memiliki data ordinal telah diubah menjadi data interval menggunakan metode MSI. Berikut hasil penskoran *pre-test* kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.7 Hasil Penskoran Pre-Test Kelas Eksperimen Dan Kontrol Dalam Interval**

No.	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Kode Siswa	Skor Pre-Test	Kode Siswa	Skor Pre-Test
1.	AFA	24,72	RZ	28,34
2.	RK	18,8	TD	18,82
3.	ZZ	15,92	HI	25,74
4.	SP	17,06	ML	26,18
5.	MAE	20,1	MS	25,74
6.	MAZ	13,36	AA	26,76
7.	MRA	26,24	FA	23,24
8.	ADA	25,7	AZB	28,58

9.	ZF	21,62	ALA	13,16
10.	MUA	20,04	AB	16,1
11.	MR	23,46	MK	22,22
12.	MAA	19,94	MN	23,92
13.	MR	25,8	SM	22,46
14.	AB	18	FM	14,52
15.	AH	27,28	MA	21,42
16.	MRJ	22,82	SA	23,48
17.	DA	21,24	AY	17,12
18.	RH	19,12	RA	23,92
19.	MS	17,92	SAL	18,94
20.	MMA	18,74	RAM	15,1
21.	FQ	20,32	KH	20,4
22.	MZA	23,68	MF	19,38
23.	MRAI	22,82	ZB	15,42

Sumber: Hasil Pengolahan Data Interval

#### b. Konversi Data *Post-Test* Kelas Eksperimen dan Kontrol Ordinal Ke Interval Dengan MSI

Data yang diolah adalah data skor *post-test*. Data skor *post-test* terlebih dahulu diubah data berskala ordinal ke data berskala interval dengan menggunakan MSI. Untuk data ordinal *post-test* kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.8 Data Ordinal *Post-Test* Kelas Eksperimen dan Kontrol**

No.	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Kode Siswa	Skor <i>Post-Test</i>	Kode Siswa	Skor <i>Post-Test</i>
1.	RZ	32	AFA	18
2.	TD	26	RK	32
3.	HI	32	ZZ	16
4.	ML	34	SP	22
5.	MS	34	MAE	16
6.	AA	28	MAZ	28
7.	FA	28	MRA	20
8.	AZB	34	ADA	22
9.	ALA	32	ZF	26
10.	AB	28	MUA	26

11.	MK	36	MR	26
12.	MN	30	MAA	32
13.	SM	34	MR	30
14.	FM	28	AB	30
15.	MA	36	AH	28
16.	SA	26	MRJ	28
17.	AY	32	DA	26
18.	RA	32	RH	32
19.	SAL	20	MS	20
20.	RAM	26	MMA	32
21.	KH	32	FQ	24
22.	MF	30	MZA	26
23.	ZB	28	MRAI	26

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dari data ordinal pada tabel 4.8, selanjutnya data tersebut diubah ke dalam bentuk data interval. Sebelum dikonversi ke interval, maka diperlukan data hasil *post-test* penskoran kemampuan pemahaman konsep matematika. Untuk hasil *post-test* kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.9 Hasil Penskoran *Post-Test* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Kelas Eksperimen**

No.	Aspek yang dinilai	0	1	2	3	4	Jlh
Soal 1	Menyatakan ulang sebuah konsep.	0	0	0	2	21	23
	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.	0	0	0	2	21	23
Soal 2	Menyatakan ulang sebuah konsep.	1	1	0	5	16	23
	Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).	1	1	0	5	16	23
Soal 3	Menyatakan ulang sebuah konsep.	2	0	4	1	20	23
	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.	2	0	4	1	20	23
Soal 4	Menyatakan ulang sebuah konsep.	2	0	0	21	0	23
	Menggunakan, memanfaatkan	2	0	0	21	0	23

	dan memilih prosedur atau operasi tertentu.						
Soal 5	Menyatakan ulang sebuah konsep.	5	0	4	10	4	23
	Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep.	5	0	4	10	4	23
Total		20	2	10	$\frac{11}{6}$	82	230

Sumber: Hasil Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

**Tabel 4.10 Hasil Penskoran *Post-Test* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Kelas Eksperimen**

No.	Aspek yang dinilai	0	1	2	3	4	Jlh
Soal 1	Menyatakan ulang sebuah konsep.	2	0	1	4	16	23
	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.	2	0	1	4	16	23
Soal 2	Menyatakan ulang sebuah konsep.	5	3	1	8	6	23
	Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).	1	3	1	8	6	23
Soal 3	Menyatakan ulang sebuah konsep.	6	1	2	14	0	23
	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.	6	1	2	14	0	23
Soal 4	Menyatakan ulang sebuah konsep.	1	1	2	17	2	23
	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.	1	1	2	17	2	23
Soal 5	Menyatakan ulang sebuah konsep.	1	0	0	16	6	23
	Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep.	1	0	0	16	6	23
Total		30	10	12	118	60	230

Sumber: Hasil Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Data ordinal di atas akan diubah menjadi data yang berskala interval sehingga menghasilkan nilai interval. Berdasarkan hasil dari pengolahan data *post-test* kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen dan

kelas kontrol dengan menggunakan MSI (*Method Of Successive Interval*) dengan prosedur *excel* dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.11 Hasil Mengubah Skala Ordinal Menjadi Skala Interval Data Post-Test Kelas Eksperimen Menggunakan MSI (Excel)**

Successive Detail							
Col	Category	Freq	Prop	Cum	Densiy	Z	Scale
1.000	1.000	20.000	0.087	0.087	0.158	-1.360	1.000
	2.000	2.000	0.009	0.096	0.170	-1.307	1.487
	3.000	10.000	0.043	0.139	0.222	-1.084	1.630
	4.000	116.00	0.504	0.643	0.373	0.368	2.520
	5.000	82.000	0.357	1.000	0.000		3.866

Sumber: Hasil Mengubah Data Ordinal Menjadi Data Interval Menggunakan Method of Successive Interval (MSI) Prosedur Microsoft Excel

**Tabel 4.12 Hasil Mengubah Skala Ordinal Menjadi Skala Interval Data Post-Test Kelas Kontrol Menggunakan MSI (Excel)**

Successive Detail							
Col	Category	Freq	Prop	Cum	Densiy	Z	Scale
1.000	1.000	30.000	0.130	0.130	0.212	-1.124	1.000
	2.000	10.000	0.043	0.174	0.257	-0.939	1.597
	3.000	12.000	0.052	0.226	0.301	-0.752	1.783
	4.000	118.00	0.513	0.739	0.325	0.641	2.578
	5.000	60.000	0.261	1.000	0.000		3.871

Sumber: Hasil Mengubah Data Ordinal Menjadi Data Interval Menggunakan Method of Successive Interval (MSI) Prosedur Microsoft Excel.

Berdasarkan tabel 4.11 dan 4.12 di atas, maka langkah selanjutnya adalah mengganti angka nilai pada jawaban siswa sesuai dengan yang ada pada kolom *scale*. Hasil *post-test* kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen dan kontrol yang sebelumnya memiliki data ordinal telah diubah menjadi data interval menggunakan metode MSI. Berikut hasil penskoran *post-test* kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.13 Hasil Penskoran *Post-Test* Kelas Eksperimen dan Kontrol Dalam Interval**

No.	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Kode Siswa	Skor <i>Post-Test</i>	Kode Siswa	Skor <i>Post-Test</i>
1.	AFA	27,88	RZ	19,42
2.	RK	24,84	TD	28,3
3.	ZZ	27,88	HI	21,48
4.	SP	30,56	ML	23,2
5.	MAE	30,56	MS	21,48
6.	MAZ	27,52	AA	26,34
7.	MRA	27,52	FA	22,02
8.	ADA	30,56	AZB	23,2
9.	ZF	27,88	ALA	22,54
10.	MUA	27,52	AB	22,54
11.	MR	33,24	MK	22,54
12.	MAA	26,1	MN	28,3
13.	MR	30,56	SM	26,34
14.	AB	27,52	FM	26,34
15.	AH	33,24	MA	25,14
16.	MRJ	23,12	SA	24,12
17.	DA	28,78	AY	25,16
18.	RH	28,78	RA	29,32
19.	MS	21,8	SAL	20,6
20.	MMA	25,74	RAM	28,3
21.	FQ	28,78	KH	23,58
22.	MZA	30,2	MF	22,96
23.	MRAI	27,52	ZB	23,74

Sumber: Hasil Pengolahan Data Interval

### 1. Analisis Data *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Untuk menganalisis data *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti menggunakan aplikasi SPSS seperti uraian berikut:

#### a. Analisis Statistik Deskriptif Data *Pre-Test*

Analisis data penelitian ini menggunakan bantuan aplikasi SPSS. Analisis deskriptif statistik data ini bertujuan untuk menemukan nilai rata-rata varians

( $S^2$ ). Hasil pengolahan data analisis statistik deskriptif didapatkan *output* seperti tabel dibawah ini.

**Tabel 4.14 Analisis Statistik Deskriptif Data Pre-Test**

Kelas	N	Minimu <i>m</i>	Maximu <i>m</i>	Mean	Std. Deviation	Variance
Eksperimenl	23	13,16	28,58	19.3559	4.60231	21.181
Kontrol	23	13,36	27,28	19.5284	3.57406	12.774

Sumber: Analisis Statistik Deskriptif dengan SPSS

Dari hasil analisis deskriptif statistik menggunakan SPSS didapatkan bahwa data *pre-test*.

$$\bar{x}_1 = 19.5284 \qquad s_1^2 = 12.774 \qquad n_1 = 23$$

$$\bar{x}_2 = 19.3559 \qquad s_2^2 = 21.181 \qquad n_2 = 23$$

Keterangan

$\bar{x}_1$  = Rata-rata rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  = Rata-rata rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas kontrol

$n_1$  = Jumlah sampel kelas Eksperimen

$n_2$  = Jumlah sampel kelas Kontrol

$s_1^2$  = Varians kelas Eksperimen

$s_2^2$  = Varians kelas Kontrol

#### b. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui data kelas yang didapatkan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan SPSS. Langkah pertama yang dilakukan untuk menguji tes kemampuan pemahaman konsep matematika adalah mengetahui terlebih dahulu apakah data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas terhadap kelas eksperimen maupun kelas

kontrol dapat dilakukan dengan menggunakan *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan program SPSS.

Adapun hipotesis dalam pengujian normalitas terhadap data *pre-test* kelas eksperimen sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka sebaran skor data berdistribusi normal
- b) Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka sebaran skor data tidak berdistribusi normal.

Setelah dilakukan pengujian normalitas menggunakan SPSS, tampilan outputnya dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.15 Hasil Uji Normalitas Skor *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Kelas	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Eksperimen	.105	23	.200*	.979	23	.895
Kontrol	.097	23	.200*	.958	23	.430

Sumber: Pengujian Normalitas dengan SPSS

Berdasarkan hasil output uji normalitas skor *pre-test* terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji *Shapiro-Wilk* pada tabel 4.15 nilai signifikan data nilai tes kemampuan pemahaman konsep matematika untuk kelas eksperimen adalah 0.895 dan kelas kontrol adalah 0.430 kedua nilai signifikansi lebih besar dari 0.05. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan maka sampel dari kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

### c. Uji Homogenitas Data

Dalam uji normalitas diketahui bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas menggunakan *Levene's test for equality of variances* pada SPSS. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah data berasal dari variansi yang sama atau tidak.

Adapun kriteria dalam pengujian homogenitas data tes kemampuan pemahaman konsep matematika pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$ , maka kedua kelas memiliki variansi yang sama (homogen).
- b) Jika nilai signifikansi  $< 0,05$ , maka kedua kelas memiliki variansi yang tidak sama (tidak homogen).

Setelah dilakukan pengujian homogenitas data *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol, didapatkan hasil seperti output di bawah ini.

**Tabel 4. 16 Hasil Uji Homogenitas Skor Pre-Test**

<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig.
2.213	1	44	.144

Sumber: Pengujian homogenitas dengan SPSS

Berdasarkan hasil output uji homogenitas variansi pada tabel 4.16 nilai signifikan adalah 0.144 yaitu lebih besar dari 0.05, berdasarkan kriteria dalam pengujian homogenitas maka kedua kelas memiliki variansi yang sama (homogen).

### d. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Pre-test

Setelah diketahui hasil uji normalitas nilai *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol, berdistribusi normal dan hasil homogenitas kedua kelas tersebut juga merupakan homogen, maka dilanjutkan dengan uji kesamaan dua rata-rata akan dianalisis menggunakan *independent sample t-test* pada SPSS. Adapun

kriteria pengambilan keputusan pada *independent sample t-test* dengan menggunakan program SPSS adalah sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara kemampuan pemahaman konsep kelas kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b) Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemahaman konsep kelas kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Setelah dilakukan uji kesamaan dua rata-rata data *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol, didapatkan hasil seperti output dibawah ini.

**Tabel 4. 17 Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Skor *Pre-Test***

Group Statistics					
Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
<i>Pre-test</i>	Eksperimen	23	21.0739	3.57406	.74524
	Kontrol	23	21.3461	4.60231	.95965

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
pretest	Equal variances assumed	2.213	.144	-.224	44	.824	-.27217	1.21503	-2.72091	2.17657
	Equal variances not assumed			-.224	41.458	.824	-.27217	1.21503	-2.72516	2.18081

Sumber: Uji kesamaan dua rata-rata dengan SPSS

Berdasarkan hasil output uji kesamaan dua rata-rata pada tabel 4.17 nilai Sig. (2-tailed) 0.824 yaitu lebih besar dari 0.05, berdasarkan uji kesamaan dua

rata-rata maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemahaman konsep kelas kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## 2. Analisis Data *Post-Tes* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Untuk menganalisis data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti menggunakan aplikasi SPSS seperti uraian berikut:

### a. Analisis Statistik Deskriptif Data *Post-test*

Analisis deskriptif pada penelitian ini menggunakan bantuan aplikasi SPSS. Bertujuan untuk menemukan nilai rata-rata dan varians ( $s^2$ ). Hasil pengolahan data analisis statistik deskriptif didapatkan output seperti:

**Tabel 4.18 Analisis Statistik Deskriptif Data *Post-Test***

Kelas	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Eksperimen	23	21,8	33,24	26.9790	2.77339	7.692
Control	23	19,42	29,32	23.0497	2.69635	7.270

Sumber: Analisis Statistik Deskriptif dengan SPSS

Dari hasil analisis deskriptif statistik menggunakan SPSS didapatkan bahwa data *pre-test*.

$$\bar{x}_1 = 26.9790 \qquad s_1^2 = 7.692 \qquad n_1 = 23$$

$$\bar{x}_2 = 23.0497 \qquad s_2^2 = 7.270 \qquad n_2 = 23$$

#### Keterangan

$\bar{x}_1$  = Rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  = Rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas kontrol

$n_1$  = Jumlah sampel kelas eksperimen

$n_2$  = Jumlah sampel kelas kontrol

$s_1^2$  = Varians kelas eksperimen

$s_2^2$  = Varians kelas kontrol

### b. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui data kelas yang didapatkan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan SPSS. Langkah pertama yang dilakukan untuk menguji tes kemampuan pemahaman konsep matematika adalah mengetahui terlebih dahulu apakah data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas terhadap kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat dilakukan dengan menggunakan *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan program SPSS.

Adapun kriteria dalam pengujian normalitas terhadap data *pre-test* kelas eksperimen sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka sebaran skor data berdistribusi normal
- b) Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka sebaran skor data tidak berdistribusi normal.

Setelah dilakukan pengujian normalitas menggunakan SPSS, tampilan outputnya dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4. 19 Hasil Uji Normalitas Skor *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Kelas	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	.135	23	.200*	.954	23	.353
Kontrol	.189	23	.033	.953	23	.331

*Sumber: Pengujian Normalitas dengan SPSS*

Berdasarkan hasil output uji normalitas skor *post-test* terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* pada tabel

4.19 nilai signifikan data nilai tes kemampuan pemahaman konsep matematika untuk kelas eksperimen adalah 0.353 dan kelas kontrol adalah 0.331. kedua nilai signifikansi lebih besar dari 0.05. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan maka dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

### c. Uji Homogenitas Data

Dalam uji normalitas diketahui bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas menggunakan *levene's test for equality variances* pada SPSS. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah data berasal dari variansi yang sama atau tidak.

Adapun kriteria dalam pengujian homogenitas data tes kemampuan pemahaman konsep matematika pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$ , maka kedua kelas memiliki varians yang sama (homogen).
- b) Jika nilai signifikansi  $< 0,05$ , maka kedua kelas memiliki varians yang tidak sama (tidak homogen).

Setelah dilakukan pengujian homogenitas data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol, didapatkan hasil seperti output dibawah ini.

**Tabel 4. 20 Hasil Uji Homogenitas Skor *Post-Test***

<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig.
.144	1	44	.706

*Sumber: Pengujian homogenitas dengan SPSS*

Berdasarkan hasil output uji homogenitas varians pada tabel 4.20 nilai signifikansi adalah 0.706 yaitu lebih besar dari 0.05, berdasarkan kriteria dalam pengujian homogenitas maka kedua kelas memiliki varians yang sama (homogen).

#### d. Pegujian Hipotesis

Setelah diperoleh hasil uji normalitas nilai *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan hasil homogenitas kedua kelas tersebut juga merupakan homogen, maka dilanjutkan dengan uji hipotesis yang akan dianalisis menggunakan *independent sample t-test* pada SPSS. Adapun kriteria pengambilan keputusan pada *independent sample t-test* dengan menggunakan program SPSS adalah sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak kemampuan pemahaman konsep matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b) Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan pemahaman konsep matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Setelah dilakukan uji hipotesis data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol, didapatkan hasil seperti output dibawah ini.

**Tabel 4. 21 Hasil Uji Hipotesis Skor *Post-Test***

Group Statistics					
Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
<i>Post-test</i>	Eksperimen	23	28.1783	2.77339	.57829
	Kontrol	23	24.2157	2.69635	.56223

#### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
posttest	Equal variances assumed	.144	.706	4.913	44	.000	3.96261	.80655	2.33712	5.58810
	Equal variances not assumed			4.913	43.965	.000	3.96261	.80655	2.33708	5.58814

Sumber: Uji hipotesis dengan SPSS

Berdasarkan hasil output uji hipotesis pada tabel 4.21 nilai Sig. (2-tailed) 0.000 yaitu lebih kecil dari 0.05, berdasarkan uji hipotesis maka terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Sehingga dari pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika yang diajarkan menggunakan pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika lebih baik dibandingkan kemampuan pemahaman konsep matematika yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VII MTsS Darussa'adah Cot Tarom.

### **C. Pembahasan**

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajarkan dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika lebih baik dari pada diajarkan dengan pendekatan konvensional. Hal ini terlihat pada hasil output uji hipotesis pada tabel 4.21 nilai Sig. (2-tailed) 0.000 yaitu kurang dari 0.05. Sehingga  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima.

Keberhasilan dari penerapan pendekatan pembelajaran matematika realistik tidak terlepas dari keunggulan PMR itu sendiri yang memiliki 4 karakteristik yaitu 1) Menggunakan masalah kontekstual, 2) Menggunakan model-model, 3) Menghargai ragam jawaban dan kontribusi siswa, dan 4) Interaktifitas.

Pada karakteristik menggunakan masalah kontekstual didalam penelitian ini menggunakan masalah kontekstual menjadikan siswa lebih bersemangat dalam

menyelesaikan masalah yang diberikan pada LKPD. Sedangkan karakteristik menggunakan model-model pada penelitian ini siswa dapat membuat sendiri model situasi yang dekat dengan dunia nyata dari model matematika informal. Sehingga melalui penalaran matematika siswa akan menjadikan model matematika formal. Pada karakteristik Menghargai ragam jawaban dan kontribusi siswa pada penelitian ini siswa diberi kesempatan seluas-luasnya untuk mengembangkan berbagai strategi pemecahan masalah. Sehingga siswa sangat aktif dalam mengkonstruksi sendiri bahan matematika dengan fasilitasi yang disediakan. Oleh karena itu semua pikiran atau pendapat siswa sangat diperhatikan dan dihargai. Dengan demikian pada karakteristik Interaktifitas pada penelitian ini adalah interaksi antar siswa dengan guru, siswa dengan siswa. Bentuk-bentuk interaksi yang dilakukan seperti negosiasi, penjelasan, persetujuan, pertanyaan yang digunakan untuk mencapai bentuk matematika formal dari bentuk-bentuk matematika informal yang ditemukan sendiri oleh siswa.

Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) merupakan salah satu pembelajaran yang dapat menggiring siswa memahami konsep matematika dengan mengkonstruksi sendiri melalui pengetahuan sebelumnya yang berhubungan dengan kehidupan sehari-harinya, menemukan sendiri konsep tersebut sehingga belajarnya menjadi bermakna. Proses pembelajaran matematika dalam PMR dilakukan dengan mengaitkan permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari dengan materi pembelajaran matematika di kelas, yaitu konteks pada rumah Aceh yang menggunakan bentuk *aleue* dan *motif kindang*.

Berdasarkan konteks pada rumah Aceh bentuk *aleue* dapat di refleksikan berupa bentuk persegi panjang. Sedangkan bentuk *motif kindang* dapat di refleksikan berupa bentuk persegi. Dengan demikian etnomatematika pada rumah Aceh berupa bentuk *aleue* dan *motif kindang* dapat membuat pemahaman konsep siswa menjadi lebih baik.

Hal ini dapat didukung oleh penemuan-penemuan sebelumnya yang dilakukan oleh Jusmiati, yang melakukan penelitian pada tahun 2017 dengan judul “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Pokok Bahasan Lingkaran Kelas VIII Mts. Al-Ittihadiyah (Mamiyai) Kec. Medan Area”. Memperoleh kesimpulan bahwa, (1) Pendekatan pembelajaran matematika realistik berpengaruh baik terhadap kemampuan untuk berfikir kreatif, (2) kurang efektifnya pembelajaran ekspositori terhadap kemampuan berfikir kreatif dan (3) terdapat pengaruh yang signifikan menggunakan pembelajaran matematika realistik dari pada menggunakan pembelajaran ekspositori.<sup>1</sup>

Penelitian yang lain dilakukan oleh Sumiyati yang melakukan penelitian pada tahun 2017 dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematis (*Critical Thinking*) Siswa SMP”. Memperoleh kesimpulan bahwa adanya perbedaan pengaruh antara kemampuan berfikir kritis matematis siswa

---

<sup>1</sup>Delsi Jusmiati, “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Pada Ada Pokok Bahasa Lingkaran Kelas VIII MTs.Al-Ittihadiyah (Mamiyai) Kec. Medan Ara”, *Skripsi*, (Medan: UIN-SU, April 2017)

dengan menggunakan media pembelajaran geometri berbasis etnomatematika dengan menerapkan pembelajaran konvensional.<sup>2</sup>

Namun demikian dalam pembelajaran konvensional tidak didapatkan karakteristik PMR, karena pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran langsung yang berpusat pada guru yang diterapkan di MTs Darussa'dah Cot Tarom. Sementara pembelajaran yang dikehendaki kurikulum saat ini adalah pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada siswa. Sehingga dalam kegiatan pembelajaran siswa dituntut untuk lebih aktif dan kreatif dalam memahami konsep-konsep matematika.

Meskipun demikian dalam proses penelitian, peneliti menemukan kendala-kendala yang menyebabkan pelaksanaan PMR berbasis etnomatematika kurang maksimal yaitu, siswa jarang menggunakan pembelajaran secara kooperatif, akibatnya siswa belum terbiasa menggunakan LKPD seperti yang dibuat peneliti karena LKPD yang biasa digunakan biasanya berisi materi dan latihan soal bukan panduan menemukan rumus, sehingga membutuhkan waktu yang lama terutama untuk siswa yang memiliki kemampuan yang rendah.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini dikarenakan pendekatan pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika bisa menumbuhkan kesadaran siswa akan pengetahuan yang dimilikinya. Sehingga pemahaman suatu materi oleh siswa menjadi lebih mudah,

---

<sup>2</sup>Wiwin Sumiyati, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematis (Critical Thinking) Siswa SMP", *Skripsi*, (Lampung: UIN Raden intan, Agustus 2017), h. 2.

karena materi tersebut terkait langsung dengan budaya mereka yang merupakan aktivitas mereka sehari-hari dalam bermasyarakat.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan temuan selama penelitian yang diperoleh terkait kemampuan pemahaman konsep matematika telah diuraikan, dapat diambil kesimpulan bahwa:

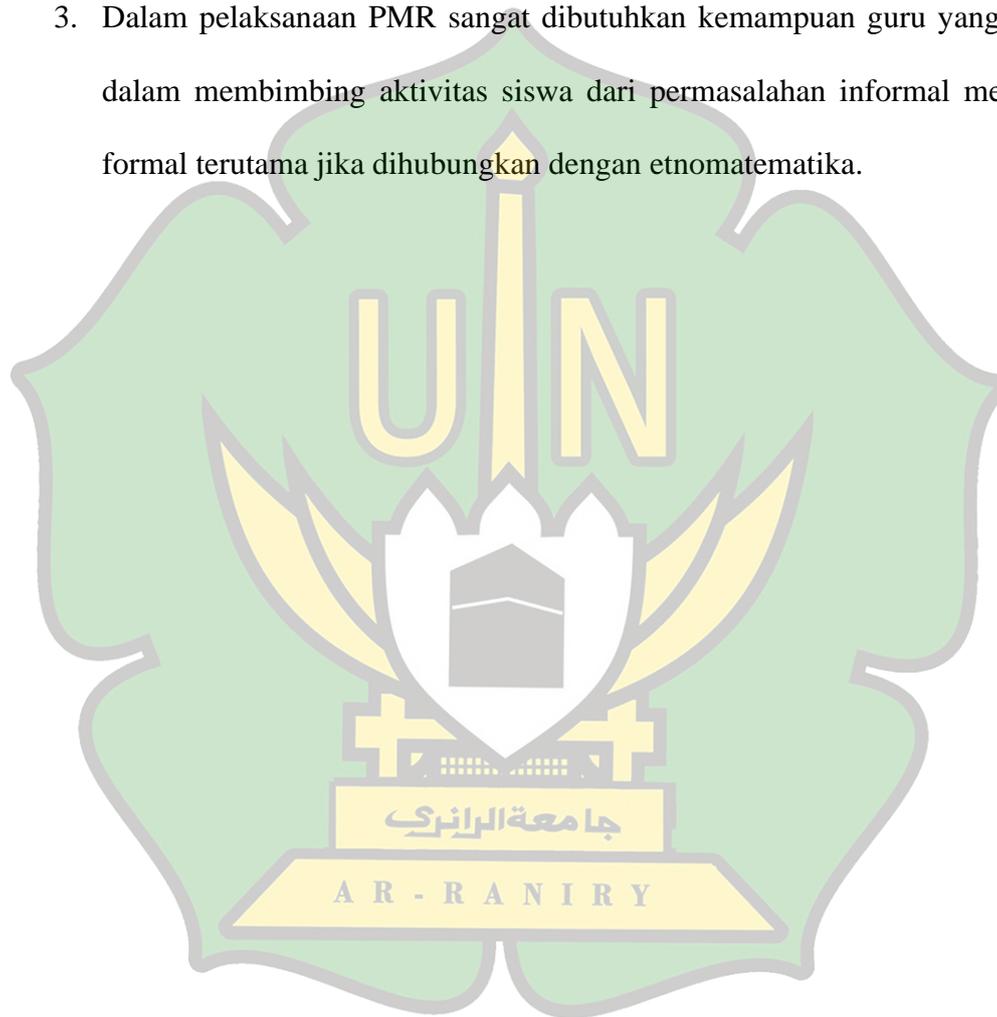
1. Kemampuan pemahaman konsep matematika yang diajarkan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika lebih baik dibandingkan yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika yang dikaitkan dengan budaya lokal dapat menambah pemahaman kesadaran dan daya tarik siswa sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap manfaat dan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil yang didapatkan di dalam penelitian ini, maka dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika dapat dijadikan salah satu solusi oleh guru dalam pembelajaran terhadap upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika.

2. Dalam proses pembelajaran matematika alangkah baiknya, jika pembelajaran dikaitkan dengan budaya setempat supaya siswa dapat memahami budayanya sehingga proses pembelajaran yang dilakukan lebih bermakna.
3. Dalam pelaksanaan PMR sangat dibutuhkan kemampuan guru yang baik dalam membimbing aktivitas siswa dari permasalahan informal menjadi formal terutama jika dihubungkan dengan etnomatematika.



## DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Agasi, Georgius Rocki dan Yakobus Dwi Wahyuono. (tt). “Kajian Etnomatematika: Studi Kasus Penggunaan Bahasa Lokal Untuk Penyajian dan Penyelesaian Masalah Lokal Matematika”. *Jenis Artikel: Hasil Penelitian*.
- Aledya, Vivi. (2019). *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa*.
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Prosedur Penelitian: suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Budarsini, Kadek Pasek. (2018). “Model Diskursus Multi Representasi dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama”. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*. 13(2).
- Diana, Putri, dkk. (2020). “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau Dari Kategori Kecemasan Matematik”. *SJME: Supremum Journal of Mathematics Education*. 4(1).
- Fajriyah, Euis. (2018). “Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Literasi”. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika 1*.
- Hartati, Sri. (2017). “Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep, Kemampuan Komunikasi Dan Koneksi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah”. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 11(2).
- Hobri. (2009). *Model-Model Pembelajaran Inovasi*. Jember: CSS.
- Hutagalung, Ruminda. (2017). “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Guided Discovery Berbasis Budaya Toba Di SMP Negeri 1 Tukka”. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*. 2(2).
- Ikhlas, Al. (2020). “Pengaruh Penerapan Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Smp Pada Materi Teorema Phygoras”. *JIP: Jurnal Inovasi Penelitian*. 1(7).
- Jaya, Indra dan Ardat. (2013). *Penerapan Statistik untuk Pendidikan*. Bandung: Ciptapustaka Perintis.
- Jusmiati, Delsi. (2017). “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Pada Pokok Bahasa

Lingkaran Kelas VIII MTs. Al-Ittihadiyah (Mamiyai) Kec. Medan Ara”.  
*Skripsi*. Medan: UIN-SU.

Krisdaning. (2013). “Penerapan Pendidikan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah yang Berkaitan dengan Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan pada Siswa Kelas IV Semester 2 SD Negeri 1 Manjung”. *Skripsi*. Yogyakarta: UNY.

Maharani, Levana, dkk. (2013). “Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Generative Learning Di Kelas VII SMP Negeri 6 Palembang”. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 7(2).

Margono. (2014). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Mawaddah, Siti dan Ratih Maryanti. (2016). “Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*)”. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*. 4(1).

Munir, Muhammad dan Hijriati Sholehah. (2021). “Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah”. *Jurnal Al-Muta’aliyah STAI Darul Kamal NW Kembang kerang*. 5(1).

Napiah, Nisa, dkk. (2019). “Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa pada Materi Himpunan Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)”. *JPMM: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*. 3(5).

Niswarni. (2021). “Peningkatan Hasil Belajar Program Linear Melalui Pendekatan Matematika Realistik Di Kelas X Jasa Boga 1 Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 6 Palembang”. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 6(2).

Nooryanti, Suci. (2020). “Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika terhadap Komunikasi Matematis”. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 3(3).

Putrawangsa, Susilahudin. (2017). *Desain Pembelajaran Matematika Realistik*. CV. Reka Karya Amerta.

Putrid Suardiati, Ni Wayan dan Ni Kadek Suryati. (2016). *Modul Statistik Dengan SPSS*. Denpasar: Tanpa Penerbit.

Rahayu, Setya. (2012). “Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa MTs

Hasanah Pekanbaru”. *Skripsi*, Riau: Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.

Richardo. (2016). “Peran Etnomatematika Dalam Penerapan Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum 2013”. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 7(2).

Sagala, Syaiful. (2009). *Konsep Dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

Sanjaya, Wina. (2013). *Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

Shadiq, Fajar dan Nur Amini Mustajab. (2010). *Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Realistik Di SMP*. Yogyakarta: PPPPTK.

Sudjana. (2015). *Metode Statistika*. Bandung: Tersito.

Sumiyati, Wiwin. (2017). “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematis (Critical Thinking) Siswa SMP”. *Skripsi*, Lampung: UIN Raden intan.

Untari, Dhian Tyas. “Metodologi Penelitian: Penelitian Kontemporer Bidang Ekonomi dan Bisnis”. *Pena Persada*.

Warningsih, Edeh, dkk. (Tt). *Rumoh Aceh*. Banda Aceh: Tanpa Penerbit.

Wijayanti, Anis. (Tanpa Tahun). *Teknik Dasar Pengolahan Data Kuantitatif Dalam Program SPSS for Window versi 17*: Tanpa Penerbit.

