

**ANALISIS PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK BERNUANSA  
ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN  
KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Program Studi Pendidikan Matematika*

**Oleh**

**PRIYADASINI**  
**NPM.1702030047**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2021**



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238  
Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata - 1  
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Panitia Ujian Skripsi Strata - 1 Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Dalam  
Sidangnya Yang Diselenggarakan Pada Hari Selasa, Tanggal 14 September 2021 Pada Pukul  
08.00 WIB Sampai Dengan Selesai. Setelah Mendengar, Memperhatikan, Dan Memutuskan :

Nama Mahasiswa : PRIYADASINI  
NPM : 1702030047  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Analisis Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Etnomatematika  
Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai  
gelar Sarjana Pendidikan ( S.Pd )

Ditetapkan : ( ) Lulus Yudisium  
( ) Lulus Bersyarat  
( ) Memperbaiki Skripsi  
( ) Tidak Lulus

PANITIA PELAKSANA

Ketua

Sekretaris

Prof. Dr. H. Elfranto Nasution, M.Pd

Dra. Hj. Syamsyurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI :

1. Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd
2. Dr. Marah Doly Nasution, S.Pd, M.Si
3. Dr. Lilik Hidayat Pulungan, S.Pd, M.Pd

1.

2.

3.

# Analisis Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Etnomatematika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

## ORIGINALITY REPORT

**29%**  
SIMILARITY INDEX

**29%**  
INTERNET SOURCES

**5%**  
PUBLICATIONS

**11%**  
STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="https://repository.uinsu.ac.id">repository.uinsu.ac.id</a> Internet Source	12%
2	<a href="https://repository.radenintan.ac.id">repository.radenintan.ac.id</a> Internet Source	4%
3	<a href="https://digilib.unimed.ac.id">digilib.unimed.ac.id</a> Internet Source	1%
4	<a href="https://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Internet Source	1%
5	Submitted to LL DIKTI IX Turnitin Consortium Part II Student Paper	1%
6	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	1%
7	<a href="https://repository.ar-raniry.ac.id">repository.ar-raniry.ac.id</a> Internet Source	1%

8	Submitted to Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Student Paper	1 %
9	Submitted to Universitas Negeri Manado Student Paper	1 %
10	<a href="http://www.sman1karangdowo.sch.id">www.sman1karangdowo.sch.id</a> Internet Source	1 %
11	<a href="http://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet Source	<1 %
12	<a href="http://eprints.stainkudus.ac.id">eprints.stainkudus.ac.id</a> Internet Source	<1 %
13	<a href="http://repo.iain-tulungagung.ac.id">repo.iain-tulungagung.ac.id</a> Internet Source	<1 %
14	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
15	<a href="http://idr.uin-antasari.ac.id">idr.uin-antasari.ac.id</a> Internet Source	<1 %
16	<a href="http://docplayer.info">docplayer.info</a> Internet Source	<1 %
17	Rizqa Yunisha, Rully Charitas Indra Prahmana, Klara Iswara Sukmawati. "Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP", Jurnal Elemen, 2016 Publication	<1 %

18	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1 %
19	id.scribd.com Internet Source	<1 %
20	smansapolewali.sch.id Internet Source	<1 %
21	etheses.iainponorogo.ac.id Internet Source	<1 %
22	Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur Student Paper	<1 %
23	Submitted to UIN Sunan Gunung Djati Bandung Student Paper	<1 %
24	repository.fkip.unja.ac.id Internet Source	<1 %
25	lib.unnes.ac.id Internet Source	<1 %
26	moam.info Internet Source	<1 %
27	www.dunia-pendidikan-007.xyz Internet Source	<1 %
28	Arif Khoiruddin. "PERAN KOMUNIKASI DALAM PENDIDIKAN", Jurnal Pemikiran Keislaman, 2013	<1 %



Publication

29	<a href="https://etheses.uin-malang.ac.id">etheses.uin-malang.ac.id</a> Internet Source	<1 %
30	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	<1 %
31	Submitted to Universitas Terbuka Student Paper	<1 %
32	<a href="https://repositori.uin-alauddin.ac.id">repositori.uin-alauddin.ac.id</a> Internet Source	<1 %
33	<a href="https://smpht.id">smpht.id</a> Internet Source	<1 %
34	<a href="https://digilib.uinsby.ac.id">digilib.uinsby.ac.id</a> Internet Source	<1 %
35	<a href="https://eprints.uny.ac.id">eprints.uny.ac.id</a> Internet Source	<1 %
36	<a href="https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id">jurnalmahasiswa.unesa.ac.id</a> Internet Source	<1 %
37	<a href="https://repository.uinjkt.ac.id">repository.uinjkt.ac.id</a> Internet Source	<1 %
38	Submitted to State Islamic University of Alauddin Makassar Student Paper	<1 %
39	Submitted to Universitas Respati Indonesia Student Paper	<1 %

40	Submitted to Universitas PGRI Palembang Student Paper	<1 %
41	eprints.iain-surakarta.ac.id Internet Source	<1 %
42	repository.dharmawangsa.ac.id Internet Source	<1 %
43	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
44	issuu.com Internet Source	<1 %
45	repository.uinbanten.ac.id Internet Source	<1 %
46	Puput Istiqomah, I Komang Werdhiana, Unggul Wahyono. "Pengaruh Penggunaan Media Video Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Suhu dan Kalor Pada Siswa Kelas X Man 1 Palu", JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online), 2017 Publication	<1 %
47	www.slideshare.net Internet Source	<1 %
48	publikasi.stkipsiliwangi.ac.id Internet Source	<1 %
49	freefoto.ca Internet Source	<1 %



50	<a href="http://idoc.pub">idoc.pub</a> Internet Source	<1 %
51	<a href="http://repository.ut.ac.id">repository.ut.ac.id</a> Internet Source	<1 %
52	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	<1 %
53	Nur Fauziah Siregar. "Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education", Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 2021 Publication	<1 %
54	<a href="http://digilibadmin.unismuh.ac.id">digilibadmin.unismuh.ac.id</a> Internet Source	<1 %
55	<a href="http://eprints.ums.ac.id">eprints.ums.ac.id</a> Internet Source	<1 %
56	<a href="http://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
57	<a href="http://sukanto-pjjpgsdblora.blogspot.com">sukanto-pjjpgsdblora.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
58	<a href="http://theologilukasfebriyan.blogspot.com">theologilukasfebriyan.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
59	Leny Hartati, Farah Indrawati. "Analisis Kemampuan Awal Dan Kepercayaan Diri Terhadap Kemampuan Komunikasi	<1 %



Matematika", Edumatica : Jurnal Pendidikan  
Matematika, 2019

Publication

60	Nur Fauziah Siregar. "Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pendekatan Matematika Realistik di Sekolah Dasar", AR-RIAYAH : Jurnal Pendidikan Dasar, 2019 Publication	<1 %
61	adoc.pub Internet Source	<1 %
62	ambarkusuma89.files.wordpress.com Internet Source	<1 %
63	anzdoc.com Internet Source	<1 %
64	berita.upi.edu Internet Source	<1 %
65	eprints.umpo.ac.id Internet Source	<1 %
66	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	<1 %
67	publikasiilmiah.ums.ac.id Internet Source	<1 %
68	repository.unama.ac.id Internet Source	<1 %



69 Arinaldi Arinaldi, Desi Rahmatina, Alona Dwinata. "Peranan Teknologi dalam Mendukung Proses Berpikir Level C3 Siswa pada Materi Operasi Himpunan melalui Penggunaan Swish Max4", Jurnal Gantang, 2018 <1%  
Publication

---

70 Adri Nofrianto, Nani Maryuni, Mira Amelia Amri. "Komunikasi Matematis Siswa", Jurnal Gantang, 2017 <1%  
Publication

---

71 Handun Handun, Habudin Habudin, Wida Rachmiati. "PENGARUH PENGGUNAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR", Primary : Jurnal Keilmuan dan Kependidikan Dasar, 2020 <1%  
Publication

---

Exclude quotes  On

Exclude matches  Off

Exclude bibliography  On



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238  
Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : PriyaDasini  
NPM : 1702030047  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Analisis Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa  
Etnomatematika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis  
Siswa

Sudah layak disidangkan.

Medan, September 2021

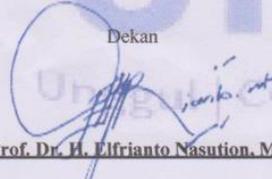
Disetujui oleh :  
Pembimbing

  
Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

Diketahui oleh :

Dekan

Ketua Program Studi

  
Prof. Dr. H. Elfrianto Nasution, M.Pd

  
Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd

## ABSTRAK

**PriyaDasini. 1702030047. Analisis Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Etnomatematika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII Smp Negeri 43 Medan dengan pendekatan pembelajaran matematika realistic yang diinovasikan dengan etnomatematika. Penelitian ini bersifat penelitian kuantitatif dan Populasinya adalah seluruh kelas VII, dimana untuk kelas VII-1 sebagai kelas eksperimen dan untuk kelas VII-2 sebagai kelas control yang masing- masing sampel terdiri dari 25 orang. Dari hasil analisis data pre test kelas eksperimen masih tergolong rendah dengan memiliki nilai rata-rata sebesar 52,8 dan untuk kelas control memiliki nilai rata-rata sebesar 34,4. Hasil analisis data post test untuk kelas eksperimen memiliki peningkatan yang memperoleh nilai rata-rata sebesar 81,6 dan untuk kelas post test memperoleh nilai rata-rata sebesar 53,2. Serta memperoleh nilai  $\chi^2_{hitung} = 3,864$  dan  $\chi^2_{tabel} = 5,991$ . Maka, dapat dikatakan bahwa semua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen. Dari hasil penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pendekatan pembelajaran matematika realistic bernuansa etnomatematika.

**Kata Kunci: Pendekatan Matematika Realistik, Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang senantiasa memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada peneliti sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya dengan judul **“Analisis Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Etnomatematika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa”**.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk melengkapi salah satu persyaratan dalam mata kuliah skripsi untuk menyelesaikan studi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Penulis menyadari bahwa terdapat beberapa kendala yang disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan pengalaman dari penulis, tanpa adanya bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis dengan hati yang tulus mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Agussani, M.AP, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak Prof. Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Dr. Lilik Hidayat Pulungan, S.Pd, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing.
5. Kedua orang tua beserta keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan dan kasih sayang serta doa kepada penulis.
6. Seluruh teman-teman terdekat yang selalu memberikan semangat dan support dalam setiap penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis ucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa yang berkenaan akan membalas segala kebaikan dari semua pihak yang telah membantu, semoga skripsi ini akan bermanfaat bagi pembaca serta dapat menambah pengetahuan. Dan penulis juga memohon maaf kepada seluruh pihak atas segala kesalahan dalam penulisan skripsi ini.

Medan, September 2021

Penulis

Priya Darsini

## DAFTAR ISI

	<b>Hal</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	7
1.3 Batasan Masalah.....	7
1.4 Rumusan Masalah .....	8
1.5 Tujuan Penelitian .....	8
1.6 Manfaat Penelitian .....	8
1.7 Defenisi Operasional.....	9
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>11</b>
2.1 Analisis .....	11
2.2 Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Etnomatematika.....	12
2.3 Karakteristik Pendekatan Matematika Realistik .....	16
2.4 Langkah-langkah Pendekatan Matematika Realistik.....	17
2.5 Prinsip Pendekatan Matematika Realistik.....	18
2.6 Teori Belajar Yang Mendukung Pendekatan Matematika Realistik .....	21
2.7 Kelebihan dan Kekurangan Pendidikan Matematika Realistik.....	22
2.8 Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis.....	24
2.9 Faktor-faktor Kemampuan Komunikasi Matematis .....	27
2.10 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis .....	29
2.11 Penelitian Yang Relevan.....	32
2.12 Hipotesis .....	33

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>35</b>
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	35
3.1.1 Lokasi Penelitian.....	35
3.1.2 Waktu Penelitian .....	35
3.2 Populasi dan Sampel .....	35
3.2.1 Populasi.....	35
3.2.2 Sampel.....	35
3.3 Variabel Penelitian.....	36
3.4 Instrumen Penelitian .....	36
3.5 Jenis Penelitian.....	36
3.6 Desain Penelitian .....	37
3.7 Teknik Analisis Data.....	38
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>43</b>
4.1 Temuan Penelitian .....	43
4.1.1 Temuan Hasil Penelitian .....	43
4.1.2 Temuan Khusus Penelitian .....	71
4.1.3 Analisa Data Pre-Test dan Post-Test .....	72
4.2 Hasil Penelitian .....	88
4.3 Pembahasan Hasil Penelitian .....	92
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>95</b>
5.1 Kesimpulan .....	95
5.2 Saran .....	95
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>97</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Prinsip Pendekatan Matematika Realistik .....	19
Tabel 2.2. Kelebihan dan Kekurangan Pendidikan Matematika Realistik .....	23
Tabel 2.3. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis .....	31
Tabel 3.1 Desain Penelitian .....	37
Tabel 4.1 Identitas Sekolah.....	43
Tabel 4.2 Data Siswa .....	45
Tabel 4.3 Data Guru/Tenaga Pendidik.....	47
Tabel 4.4 Sarana Dan Prasarana .....	49
Tabel 4.5 Hasil Nilai Pre-Test dan Post-Test.....	72
Tabel 4.6 Hasil Statistik Pre Test.....	74
Tabel 4.7 Data Pre-Test ( $K_1X_1$ ).....	75
Tabel 4.8 Kategori Penilaian ( $K_1X_1$ ).....	76
Tabel 4.9 Data Pre-Test ( $K_1X_2$ ).....	77
Tabel 4.10 Kategori Penilaian ( $K_1X_2$ ) .....	79
Tabel 4.11 Hasil Statistik Post-Test.....	80
Tabel 4.12 Data Post Test ( $K_2X_1$ ).....	81
Tabel 4.13 Kategori Penilaian ( $K_2X_1$ ) .....	82
Tabel 4.14 Data Post-Test ( $K_2X_2$ ) .....	83
Tabel 4.15 Kategori Penilaian ( $K_2X_2$ ).....	85
Tabel 4.16 Data Selisih Pre & Post Test Kelas Eksperimen.....	86
Table 4.17 Data Selisih Pre & Post Test Kelas Kontrol .....	87
Tabel 4.18 Rangkuman Hasil Uji Normalitas dengan Menggunakan Teknik Liliefors.....	90
Tabel 4.19 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Untuk Kelompok Sampel ( $KX_1$ ) dan ( $KX_2$ ) .....	91

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Keterkaitan antara Pemahaman dan Aspek Komunikasi .....	29
Gambar 3.2 Teknik Analisis Data.....	39
Gambar 4.1 Histogram Data Pre-Test ( $K_1X_1$ ) .....	76
Gambar 4.2 Histogram Data Pre-Test ( $K_1X_2$ ) .....	78
Gambar 4.3 Histogram Data Post-Test ( $K_2X_1$ ).....	82
Gambar 4.4 Histogram Data Post-Test ( $K_2X_2$ ).....	84

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 01 RPP Kelas Eksperimen.....	90
Lampiran 02 RPP Kelas control .....	95
Lampiran 03 Soal Pre&Post Test.....	98
Lampira 04 K1 .....	100
Lampiran 05 K2 .....	101
Lampiran 06 K3 .....	102
Lampiran 07 Berita Acara Bimbingan Proposal .....	103
Lampiran 08 Berita Acara Seminar Proposal .....	104
Lampiran 09 Surat Izin Riset .....	105
Lampiran 10 Surat Balasan Riset.....	106
Lampiran 11 Berita Acara Bimbingan Skripsi.....	107



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan merupakan upaya dalam mewujudkan taraf hidup untuk lebih maju yang dilakukan karena kesadaran dan sistematis. Dapat disingkat, bahwa definisi Pendidikan ialah proses dalam pembelajaran untuk para peserta didik agar dapat dimengerti, dipahami, dan akan menjadikan manusia lebih tanggap dalam berpikir. Pendidikan merupakan sebuah cara dalam mengubah perilaku individu maupun responden banyak sebagai pendewasaan dengan pengajaran dan pelatihan, proses, cara, perbuatan mendidik (Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, 2002). Pendidikan dapat disimpulkan ialah segalanya.

Pendidikan di Indonesia sangat berguna untuk membuat sumber daya manusia yang berkedudukan. Menerapkan pendidikan yang berkedudukan maka akan mewujudkan SDM yang berkedudukan pula. Pendidikan akan mengalami pergeseran jika diamati dari cara pencapaian tujuan, ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang berkembang. Ini akan memberikan nilai positif dalam pendidikan berkualitas dan terintegritas dengan era yang berkembang.

Pendidikan dapat mendukung penyusunan di masa depan. Pada Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 Bab I pasal 1 menyatakan bahwa : Pendidikan ialah usaha sadar dan terencana guna mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran supaya peserta didik aktif dalam pengembangan potensi guna memiliki kekuasaan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dibutuhkan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Menurut undang-undang tersebut, ada hal yang wajib untuk pembaharuan pada ranah pendidikan seperti dikatakan oleh tenaga pengajar. Tenaga pendidik harus mampu mengarahkan peserta didik untuk mengimplentasikan pengetahuannya. Dalam mencapai tujuan tersebut maka tenaga pengajar harus mampu membuat perencanaan dalam mengelola pendidikan yang baik.

Matematika ialah bidang studi sangat krusial tetapi sangat dibenci oleh murid, tetapi juga ada beberapa siswa yang menggemari mata pelajaran ini. Susah dan sulit adalah anggapan seseresponden dalam memahami matematika. Secara luas, matematika diartikan sebagai ilmu dalam mempelajari dan memahami pola dari struktur, perubahan dan ruang. Matematika disebut ilmu bilangan dan angka kalau kita melihat defenisinya secara informal. Pendapat lain menyatakan matematika bekal awal dalam memahami ilmu lainnya.

Menurut James (dalam Sariningsih dan Purwasih, 2017) matematika ialah ilmu dasar mengenai logika yang terbagi dalam 3 (tiga) bidang yaitu : aljabar, analisis, dan geometri. Matematika pelajaran wajib dinilai memiliki peran dalam mewujudkan kualitas murid, dengan mempelajari matematika maka siswa dituntut berpikir dan menelaah secara logis, sistematis dalam memecahkan masalah. Tentunya ini membutuhkan kemampuan komunikasi dalam mewujudkan tujuan tersebut.

Kemampuan siswa dalam berkomunikasi merupakan keharusan yang dimiliki setiap siswa. Tanpa adanya komunikasi, maka proes pembelajaran akan terhambat. Karena tujuan utama dalam pembelajaran matematika ialah kemampuan komunikasi dan menjadi kemampuan dasar pada saat proses belajar matematika. Kemampuan komunikasi ialah kemampuan individu dalam penyampaian atau

mengirim pesan yang dapat dipahami oleh penerima pesan. Masih banyak kita jumpai di kalangan siswa bahwa kemampuan komunikasinya itu tidak baik atau rendah yang artinya mereka takut untuk menyampaikan ide-ide yang akan dikemukakan di depan teman-teman lainnya.

Adapun penyebab- penyebab terjadinya kemampuan komunikasi yang rendah diantaranya adalah : (1)Materi yang diberikan tidak di terangkan langsung oleh guru. Apalagi pada saat situasi pandemi sekarang hampir rata- rata siswa mengalami kelemahan dalam hal kemampuan komunikasi. (2)Rata- rata kemampuan cara berpikir anak berbeda- beda . jadi, sebagai tenaga pengajar harus mampu menguasai kemampuan siswa-siswa nya , agar tidak terjadi kesalahan dalam menilai. (3)Rasa ketidakpedulian dengan apa yang disampaikan oleh guru atau biasa sering kita bilang dengan sebutan pemalas.. Ini yang sangat sulit untuk diberikan solusi. Karena didalam hati mereka itu hanya ada kata “GAME dan GAME “ tidak ada kata “ BELAJAR” dalam hati mereka.

Hampir kita ketahui, bahwa ada sebagian siswa yang belum paham bagaimana cara memecahkan suatu masalah dengan menggunakan bahasa matematik yang benar dan tepat. Bahkan mereka juga belum mempunyai keahlian dalam berkomunikasi, contohnya : cara penggunaan istilah-istilah matematika, simbol-simbol dalam matematika, atau tanda-tanda matematika dalam menjelaskan konsep-konsep, operasi dan proses. Selain itu, juga cara sistematika penulisannya kurang tepat. Siswa juga kurang pemahaman terhadap mengaitkan masalah yang terjadi dalam kehidupan nyata, kesulitan dalam pemanfaatan data atau menginformasi pada soal yang diberikan sehingga membuat mereka kesulitan untuk menuju ke langkah yang selanjutnya dan akan terhambat untuk materi yang akan

diberikan selanjutnya. Dalam memahami konsep matematika, tenaga pengajar harus mendorong siswanya dalam menjawab pertanyaan dengan menyertakan alasan relevan untuk memberikan argument pernyataan matematika dengan menggunakan bahasa siswa itu sendiri agar mudah dipahami.

Kegagalan yang dialami guru dalam proses pembelajaran yang berlangsung mengakibatkan guru sulit untuk memberikan motivasi siswa, agar menumbuhkan daya minat siswa untuk tertarik dalam apa yang disampaikan oleh guru tersebut. Guru mengalami kesulitan untuk menjelaskan tujuan pembelajaran karena kemampuan yang dimiliki oleh siswa tidak sama sehingga membuat waktu pembelajaran yang tidak memadai.

Memecahkan permasalahan dapat diartikan sebagai mencari solusi dengan mewujudkan ide-ide yang baru seperti menaati peraturan yang ada sebelumnya agar dapat membuat formulasi pemecahan masalah. Pemecahan masalah dapat menjadi sebuah sarana dalam mengembangkan ide-ide matematika yang dapat diaplikasikan.

Pembelajaran matematika realistic dapat digunakan dalam memecahkan permasalahan dengan kemampuan yang dimiliki para siswa. Hal tersebut sejalan dengan menurut pendapat Djamilah Bondan ( dalam Febriyanti dan Irawan, 2017 ) menyatakan berawal dari masalah yang nyata dan siswa dibimbing dalam memecahkan suatu masalah agar dapat mengetahui pembelajaran matematikanya sehingga pembelajaran matematika realistic dapat mengajarkan keterampilan siswa dalam suatu pemecahan masalah.

Karakter dari matematika realistic adalah memberikan siswa untuk dapat membangun pemahaman dan pengertian tentang konsep – konsep yang baru. Hasil dari metode matematika realistic dan ditambah dengan bantuan guru akan lebih

bertahan lama karena ide tersebut ditemukan langsung oleh siswa itu sendiri. Siswa akan tertarik dalam proses pembelajaran, mengembangkan dan menemukan ide serta gagasan dalam menyelesaikan suatu masalah (Edo dan Samo,2017).

Seperti kita ketahui, metode ceramah ataupun tanya jawab yang populer digunakan guru saat ini. Metode ini guru menjadi salah satu sumber utama sehingga siswa tidak dapat berkembang dan kegiatan belajarpun menjadi pasif yang akan membuat rendahnya hasil belajar siswa. Maka dari itu, perilaku antara pengkomunikasikan gagasan-gagasan atau ide-ide pemikiran itu rendah dan menyebabkan rendah pula kemampuan siswa dalam berkomunikasi.

Pendekatan yang digunakan dengan pendekatan pembelajaran matematika realistic (*Realistic Mathematics Education*) sebagai alternative dalam belajar. Pembelajaran matematika realistic mempunyai prinsip-prinsip dan karakteristik yang dapat mewujudkan peningkatan pada siswa dalam kemampuan komunikasi matematika (Isrok'atun,2009). Untuk mencapai tujuan penelitian ini, dengan malakukan inovasi dalam pembelajaran matematika realistic menggunakan etnomatematika sebagai konteks dalam pembelajaran.

Dari masalah-masalah yang telah diuraikan diatas, bahwa dalam Pendekatan Matematika Realistik bernuansa etnomatematika memiliki solusi yaitu dengan cara melalui komunikasi individu materi ajar yang dibahas sehingga akan membuat siswa menjadi paham dan siswa tersebut dapat menyampaikan ide-ide dalam menguasai materi matematika. Dengan demikian, penulis akhirnya memilih judul ini untuk dilakukan penelitian dengan judul “ **Analisis Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Etnomatematika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa**”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Rendahnya kemampuan komunikasi siswa yang berkaitan dengan etnomatematika.
2. Kurangnya menguasai konsep-konsep etnomatematika dalam pembelajaran matematika.

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka peneliti memilih batasan masalah agar peneliti lebih terarah. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah pendekatan matematika realistic berbasis etnomatematika pada materi statistika untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VII Smp 43 Negeri Medan Tahun Ajaran 2020/2021.

## 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana hasil analisis peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan pendekatan matematika realistic bernuansa etnomatematika ?
2. Apakah ada hubungan pendekatan matematika realistic bernuansa etnomatematika terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa ?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil analisis peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan pendekatan matematika realistic bernuansa etnomatematika.
2. Untuk mengetahui hubungan pendekatan matematika realistic bernuansa etnomatematika terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Setelah penelitian ini dilakukan, diharapkan dapat bermanfaat bagi :

1. Bagi peneliti, membuka cakrawala berpikir yang berwawasan luas dan dapat memberikan bahan informasi mengenai pembelajaran matematika realistic bernuansa etnomatematika dalam membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan komunikasi.
2. Bagi siswa, memudahkan siswa dalam peningkatan kemampuan komunikasi dengan pendekatan matematika realistic bernuansa etnomatematika.
3. Bagi guru, dapat menambah ilmu pengetahuan agar lebih luas mengenai pendekatan matematika realistic bernuansa etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan komunikasi.

## 1.7 Defenisi Operasioanal

Untuk memperjelas variable-variable diatas agar tidak menimbulkan salah penafsiran maka diberikan defenisi operasioanal , sebagai berikut :

1. Pembelajaran matematika realistic menggunakan realita untuk permulaan dalam melangkah agar membentuk pengetahuan siswa, dengan landasan pada prinsip : 1) *gueded and reinvention progressive mathematizing*, 2) *didactical phenomenology*, 3) *self-developed models* (Gravemeijer,1994). Pembelajaran matematika realistic merupakan pembelajaran yang masalah realistic sebagai tolak pangkal pembelajaran. Dengan demikian, pembelajaran matematika realistic dalam proses pembelajaran berlangsung sangatlah penting (Wijaya; 2012). Pembelajaran matematika realistic berbasis etnomatematika merupakan pembelajaran yang dapat memberi semangat belajar dengan konsep pemahaman materi pada siswa sehingga dapat pahami dengan mudah karena berkaitan dengan kebiasaan dalam beraktifitas keseharian bermasyarakat.
2. Komunikasi ialah sebuah proses bagaimana cara pesan yang tersampaikan tujuannya untuk menginformasikan pesan. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa menyampaikan ide matematika yang baik secara lisan maupun tulisan. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015) mengemukakan bahwa keahlian dalam berkomunikasi matematis memiliki 7 indikator, diantaranya adalah : 1) mengintegrasikan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika, 2) memperjelas secara lisan ataupun tulisan mengenai ide, situasi, dan relasi matematika, seperti benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar, 3) peristiwa sehari-hari diinterpretasikan ke

bahasa matematik, 4) mencermati, diskusi, dan menulis yang berkaitan dengan matematika, 5) memahami presentasi matematika tertulis, 6) membuat pertanyaan relevan matematika dengan kondisi permasalahan, dan 7) membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan defenisi dan generalisasi.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Analisis**

Dalam aspek matematika, logika analisa merupakan metode penyelesaian sesuatu permasalahan lingkungan sebagai bagian- bagian kecil sehingga dapat lebih mudah guna dimengerti.

Analisa merupakan sesuatu usaha pencarian guna memandang, mencermati, mengenali, menciptakan, menguasai, mengamati, memilah, serta memahami dan merumuskan kejadian yang terdapat (Atim,2008:6). Dengan kata lain, analisis merupakan sebuah proses yang menyadari kita dengan sesuatu sehingga membuat kita menjadi cermat serta hati- hati, dengan memakai informasi serta tata cara statistic guna menguasai ataupun menarangkan keadaan itu.

Soejadi (1997: 107) berpandangan bahwa analisis ialah sesuatu susunan kegiatan gagasan dengan cara rasional, logis, analitis serta adil dengan mempraktikkan metodologi ataupun metode ilmu wawasan, agar bisa melaksanakan analisis, penelaahan, penguraian, spesifikasi, jalan keluar kepada sesuatu subjek ataupun target dengan salah satu kebulatan bagian yang utuh kedalam sub komponen- sub bagian yang lebih kecil.

Dalam perkembangan metodologi penelitian lapangan (*field research*), beberapa peneliti mengembangkan studi/analisis untuk sebuah varian dalam penelitian. Analisa isi yakni suatu tata cara riset yang dipakai guna mengenali kecenderungan isi. Ada 2 macam pendekatan dalam analisis isi diantaranya adalah analisis isi kuantitatif dan kualitatif. Analisis isi kuantitatif ialah analisis yang

salah satu pengukurannya yaitu variable , sedangkan analisis isi kualitatif adalah analisis yang menggunakan metode analisis data dan metode tafsir teks.

## **2.2 Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Etnomatematika**

*Realistic Mathematics Education* yang diartikan dengan ancangan matematika realistic (PMR), yakni sesuatu pendekatan berlatih matematika yang dibesarkan semenjak tahun 1971 oleh sekelompok kecil yang pakar matematika yang berawal dari Freudenthal Institute, Utrecht University dari Negara Belanda. ancangan ini serupa dengan asumsi dari Hans Freudenthal (1905- 1990) dimana matematika ialah sesuatu aktivitas responden. Dengan Pendekatan ini, bahwa kategori matematika tidaklah tempat guna memindahkan matematika dari guru ke pelajar, namun, dari tempat pelajar menciptakan kembali ilham serta rancangan matematika lewat investigasi permasalahan yang jelas (Hartono, 2017).

Pernyataan Feudenthal menyatakan “matematika adalah suatu bentuk kegiatan manusia” dilandasi dengan pengembangan Pembelajaran Matematika Realistik (*Realistic Mathematics Education*). Pembelajaran Matematika Realistik ialah sesuatu pendekatan pada penataran matematika di belanda.

Pada disaat metode temuan ini dibesarkan dengan penjelajahan dengan bermacam berbagai perkara terdapat di dunia nyata. Di dunia nyata didefenisikan ialah suatu yang terletak di luar matematika, contohnya: dalam kehidupan tiap hari, area dekat, atau mata pelajaran lain yang bisa dikira dengan bumi jelas. Dalam bumi jelas dipakai buat titik dini pada penataran matematika.

Di Indonesia konsep PMR ini dikembangkan sejak tahun 1998 dan dikenal sebagai Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). PMRI ini

maksudnya dapat melakukan reformasi ke model pembelajaran matematika yang selama ini sudah diterapkan di sekolah.

Pendekatan matematika realistic adalah sebuah pendekatan yang lebih mengarahkan ke proses pembelajaran yang didalamnya berisi unsur konstruktif, interaktif, dan reflektif. Pendekatan matematika realistic merupakan suatu pendekatan yang pembelajaran matematika yang mengarahkan pada *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan menggunakan masalah realistic sebagai tolak pangkal pembelajaran (Ansari,2017). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran matematika yang melalui pendekatan matematika realistic sangatlah erat hubungannya guna menambah keahlian penyelesaian permasalahan matematis murid.

Kata lain dari etnomatematika diketahui dengan sebutan ethnomathematics. Etnomatematika dipublikasikan oleh D' Ambrosio, ia seseresponden matematikawan yang berasal dari Brazil pada tahun 1977.

Menurut D' Ambrosio pengertian etnomatematika yaitu :

*“The prefix ethno is today accepted as a very broad term that refers in the socialcultural context and therefore includes language, jargon, and codes of behavior, myths, and simbols. The derivation of mathema is difficult, but tends to mean to explain, to know, to understand, and to do activities such as ciphering, measuring, classifying, inferring, and modelling. The suffix tics is derived from techne, and has the same root as technique”.* (Rosa & Orey,2011:35)

Menurut bahasa indonesia, awalan “ethno” memiliki arti selaku suatu yang amat besar yang merujuk pada kondisi social adat, tercantum bahasa, jargon,

isyarat sikap, dongeng, serta ikon. Tutar dasar “mathema” mengarah berarti menarangkan, mengenali, menguasai, serta melaksanakan aktivitas semacam pengkodean, mengukur, menjelaskan, merumuskan, serta pemodelan. Akhiran “tics” berawal dari techne, serta berarti serupa semacam metode. Jadi etnomatematika mempunyai penafsiran yang besar dari cuma hanya ethno (etnik) hingga, dengan cara bahasa etnomatematika bisa dimaksud ialah antropologi adat (culture antropologi of mathematics) dari matematika ke pembelajaran matematika. Penafsiran ini lalu disempurnakan kembali oleh D’ Ambrosio (1999: 46) yang menyebutkan :

*“I have using the word ethnomathematics as modes, styles, and techniques (tics) of explanation of understanding, and of coping with the natural and cultural environment (mathema) in distinct cultural systems (ethnos)”.*

Sehingga bisa disimpulkan bahwa etnomatematika dapat dipakai selaku bentuk, style, serta metode (tics) menarangkan, menguasai, serta mengalami area alam serta adat (mathema) dalam system adat yang berlainan (ethnos).

Dari pernyataan diatas, bisa disimpulkan jika etnomatematika yakni ilmu matematika yang dipraktikkan oleh sekerumun adat, semacam penduduk perkotaan serta pedesaan, golongan pegawai, kanak- kanak mulai dari umur usia-usia khusus, warga adat yang terpaut dengan bermacam kegiatan matematika.

Etnomatematika merupakan suatu pembelajaran matematika yang mengaitkan sebuah materi yang diajarkan melalui budaya local sehingga membuat peserta didik lebih mudah untuk mencermati sesuatu materi karna langsung berkaitan dengan budayanya sendiri. Pembelajaran yang berbasis dengan

etnomatematika lebih mendahulukan budaya sebagai media bagi siswa, sehingga siswa lebih cepat memahami pengetahuan dalam proses pembelajaran matematika. Dengan diterapkannya etnomatematika dengan sesuatu pendekatan pembelajaran hingga akan amat bermanfaat dalam suatu modul yang hendak dipelajari yang terkait dengan adat itu sendiri, maka membuat penjelasan pelajar dalam sesuatu modul akan jadi lebih gampang sebab modul itu langsung berhubungan dengan adat mereka yang terdapat di dalam area mereka. Sehingga perihal ini, bakal menolong guru dalam cara penataran buat menguasai sesuatu modul yang akan dipelajari.

### **2.3 Karakteristik Pendekatan Matematika Realistik**

Dalam Karakteristik Pendidikan Matematika Realistik memiliki lima prinsip kunci PMR dalam untuk melahirkan implementasinya. Adapun penjelasan dari kelima karakteristik pembelajaran matematika realistic, diantaranya:

a. Menggunakan masalah kontekstual

Hal ini dalam pembelajaran matematika realistic, pembelajaran langsung diawali dengan masalah yang kontekstual, dan permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan tiap hari ataupun pada pengetahuan yang dimiliki siswa. Yang dikatakan masalah kontekstual terjadi apabila awal pembelajarannya harus memiliki masalah yang sederhana yang telah dimiliki oleh siswa.

b. Menggunakan model

Dengan terdapatnya permasalahan kontekstual yang dinaikan selaku subjek mula dalam pembelajaran wajib mendesak siswa dalam wujud bentuk yang dibesarkan langsung oleh siswa itu sendiri.

c. Menggunakan kontribusi siswa

Partisipasi yang besar pada disaat metode pembelajaran diawali dari anak didik, yang maksudnya seluruh benak (kontruksi serta penciptaan) siswa harus diperhatikan. Maksud dari kontribusi siswa dapat mengungkapkan cara menjawab, cara berpendapat. Intinya siswa harus menemukan konsep dari pemecahan masalah tersebut.

d. Interaktif

Maksud dari interaktif adalah sebuah aktivitas proses pembelajaran yang dibangun dan dioptimalkan antara siswa pada siswa, siswa pada guru, siswa pada lingkungan, dan sebagainya.

e. Terkait dengan topik lainnya (*Intertwining*)

Struktur dengan rancangan matematika wajib bersama berkaitan, oleh karena itu, ketergantungan serta keintegrasian antar subjek( mata pelajaran) wajib dieksplorasi agar dapat timbul penjelasan hal sesuatu rancangan yang serupa.

## 2.4 Langkah – langkah Pendekatan Matematika Realistik

Menurut Supinah serta Agus D. W (2008) langkah- tahap Pendekatan Matematika Realistik yang hendak dipakai dalam penelitian ini ialah merupakan:

1. Mengawali penataran dengan mengajukan permasalahan ( pertanyaan) yang real untuk anak didik sesuai dengan pengalaman serta tingkatan pengetahuannya, maka siswa segera ikut serta dalam penataran dengan cara berarti.
2. Kasus yang diserahkan harus ditunjukkan cocok dengan tujuan yang mau digapai dalam penataran itu.

3. Siswa meningkatkan ataupun menghasilkan model- model simbolik dengan cara informal kepada perkara atau kasus yang diajukan.
4. Penataran berjalan dengan cara interaktif, siswa menarangkan serta membagikan alasan kepada respons yang diberikannya, memahami respons temannya( anak didik lain), setuju pada asumsi temannya, berikan ketahu ketidaksetujuan, mencari alternative pengaturan yang lain, serta melaksanakan refleksi pada masing- masing tahap yang ditempuh ataupun pada hasil training.

## 2.5 Prinsip-prinsip dalam Pendekatan Matematika Realistik

Dalam dunia pembelajaran matematika realistic, matematika harus dihubungkan dengan kehidupan yang realita dan kegiatan manusia. Yang dimana bahwa matematika haruslah erat ke anak-anak serta berkesinambungan dalam kehidupan nyata (real) sehari-hari. Sebuah masalah dikatakan “realistic” jika masalah tersebut bisa dibayang-bayangkan (*imagineable*) ataupun dalam bentuk pikiran siswa. Menurut Gravemeijer (1994:90), mengungkapkan bahwa ada tiga prinsip kunci RME yang akan dipaparkan ke tabel berikut ini.

**Tabel 2.1 Prinsip Pendekatan Matematika Realistik**

No.	Prinsip-prinsip	Defenisi
1	<i>Guided Reinvention and Proggessive Mathematizing</i>	Penemuan kembali dengan cara terbimbing serta matematisasi dengan cara progresif
2	<i>Didactical Phenomenology</i>	Menekankan bernilainya permasalahan kontekstual dengan memberitahukan poin matematika
3	<i>Self Developed Models</i>	Pengembangan dengan bentuk sendiri

Sumber : Jurnal Pelangi (Tri Astari, 2017)

Disini akan dibahas secara lebih rinci, sebagai berikut:

### 1. *Guided Reinvention and Proggessive Mathematizing*

Berdasarkan pandangan Gravemijer, dengan prinsip *reinvention*, hingga para pelajar wajib diberikan peluang supaya bisa merasakan metode yang serupa pada saat cara matematika. Dalam asal usul matematika dijadikan sebagai sumber insprisai guna mengonsep modul pelajaran. Prinsip *reinvention* ataupun disebut dengan sesuatu temuan kembali ini bakal terbimbing dengan membolehkan siswa guna mengalami cara arsitektur dalam konsep- konsep matematika yang begitu juga di formulasikan di awal mulanya.

### 2. *Didactical Phenomenology*

Dari prinsip ini yang sediakan pokok poin matematika memuat pada pengajian pengkajian matematika yang *realistic* yang dihidangkan dengan dua pendapat ialah: (1) timbulnya beraneka ragam aplikasi yang wajib diduga di dalam cara penataran, (2) kesesuaiannya dengan perihal yang hendak mempengaruhi pada cara *progressive mathematizing*. Hal ini berarti metode ketentuan, serta bentuk matematika yang wajib dipelajari oleh murid bukanlah diadakan dan diajarkan oleh guru, melainkan murid yang berupaya buat menciptakan permasalahan kontekstual itu.

### 3. *Self Developed Models*

Dengan prinsip ini pada saat melakukan permasalahan yang kontekstual anak didik hendak diserahkan kesempatan buat meningkatkan bentuk yang mereka mengadakan yang gunanya buat menjembatani

lembah antara wawasan informal dengan matematika resmi (Hapiipi,2011). Di dalam pembelajaran, baik itu konstruktivisme, RME, ataupun kurikulum 2013, guru wajib dituntut untuk membuat siswa mengkonstruksikan dengan hasil belajarnya sendiri, dann diperlukannya media informal sebelum menjadi media yang formal. Pada umumnya, pada pembelajaran yang ada di sekolah guru langsung memberikan rumus yang formal dan memberikan contoh soal, kemudian si anak pu langsung mengerjakan soal latihan, dan si anak tanpa dituntut untuk harus kreatif dan aktif.

## **2.6 Teori Belajar yang Mendukung Pendekatan Matematika Realistik**

### **a. Teori Bruner**

Menurut Bruner, bahwa belajar dapat disebut sungguh berarti buat peserta didik apabila mereka merekam serta memfokuskan perhatiannya buat menguasai bentuk modul yang hendak dipelajari. Agar bisa menggapai bentuk data, hingga siswa wajib aktif dimana tiap tiap- tiap siswa wajib mengenali prinsip- prinsip kunci dari cuma berpusatkan dari uraian guru. Hingga dari itu, guru wajib menciptakan permasalahan yang akan membuat siswa untuk melaksanakan aktivitas temuan. Dalam sesuatu pembelajarann dengan tata cara temuan, hingga guru wajib membagikan ilustrasi pada siswa serta siswa pula wajib bertugas bersumber pada ilustrasi itu hingga menciptakan ikatan dampingi bagian dari suatu bentuk dalam modul.

Aplikasi konsep Bruner dalam pembelajaran bagi pendapat Woolfolk ( Trianto, 2014: 80) antara lain (1) membagikan ilustrasi serta bukan ilustrasi dari rancangan yang dipelajari; (2) menolong siswa mencari hubungan antara rancangan; (3) mengajukan persoalan serta membiarkan siswa berusaha menciptakan sendiri jawabannya; (4) menekan siswa guna membuat asumsi yang bersifat intuitif. Teori Piaget

Berdasarkan Piaget dalam (Dahar, 1988: 181) menerangkan bahwa kemajuan intelektual didasarkan pada dua guna ialah badan serta menyesuaikan diri. makhluk hidup ialah makhluk hidup yang mempunyai keahlian buat mengerahkan proses- proses raga ataupun ilmu jiwa yang hendak jadi system- sistem yang tertib serta silih berkaitan. Sebaliknya menyesuaikan diri yakni menyesuaikan diri kepada area.

Teori piaget akan membagikan sebuah implikasi dalam suatu pembelajaran, diantaranya adalah :

- (1) Berpusat perhatian pada anak tidak melainkan dengan hasilnya saja.
- (2) Mengutamakan bahwa peran siswa sangat penting dengan munculnya inisiatif sendiri dan siswa terlihat aktif pada proses pembelajaran.
- (3) Memahami dengan terdapatnya perbandingan perserrespondenan dalam perihal pertumbuhan kemajuan.

## **2.7 Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan Matematika Realistik**

Terdapat kelebihan dan kekurangan pendidikan matematika realistic, dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

**Tabel 2.2 Tabel Kelebihan dan Kekurangan Pendidikan Matematika Realistik**

Kelebihan	Kekurangan
<p>1. Melatih keberanian siswa karena harus mempertanggungjawabkan atas jawabannya.</p>	<p>1. Siswa yang kemampuannya tinggi terkadang tidak sabar untuk menunggu</p>
<p>2. Berlatih kerjasama didalam kelompok</p>	<p>2. Membutuhkan waktu yang lama untuk siswa yang memiliki kemampuan yang rendah</p>
<p>3. Melatih anak didik buat terbiasa berasumsi serta mengemukakan pendapatnya</p>	<p>3. Karena siswa sudah terbiasa dengan diberi informasinya terlebih dahulu maka siswa akan kesulitan dalam menemukan jawabannya sendiri</p>
<p>4. Siswa akan merasa sangat dihargai dan merasa terbuka karena setiap dari jawabannya akan diberikan skor.</p>	<p>4. Membutuhkan perlengkapan peraga yang cocok pada dikala cara pembelajaran berlangsung</p>

## 2.8 Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Komunikasi matematis ialah diantaranya kemampuan yang wajib dimiliki oleh masing-masing anak didik dalam cara berlatih matematika. Vardiansyah (dalam Lutfianannisak dan Sholihah, 2018) menyatakan bahwa komunikasi pada hakikatnya ialah suatu proses interaksi sosial manusia dengan lingkungannya. Secara etimologis, “Komunikasi” berawal dari kata latin ialah “Communication” yang berasal dari kata “communis” yang maksudnya membuat kebersamaan ataupun membuat kebersamaan antara dua responden ataupun lebih. Kata “communis” atau “communico” yang mempunyai pengertian merupakan memberi pemahaman bersama dengan cara melalui seperti pertukaran pesan.

Manusia ialah makhluk sosial yang tidak akan pernah bisa lepas dari kata “komunikasi”. Karena, komunikasi adalah cara seseorang menyampaikan pikiran ataupun ide-ide kepada responden lain baik secara lisan maupun tulisan. Komunikasi ialah aktivitas yang selalu dilakukan oleh setiap manusia. Karena komunikasi merupakan sarana yang paling utama yang digunakan untuk membangun interaksi-interaksi dengan manusia lainnya.

Sabandar (Tinungki, 2015: 27) menyatakan bahwa belajar matematika di sekolah tidak cuma bermaksud untuk membuat siswa mengerti pada materi saja. Melainkan, mempunyai beberapa variasi objek, yaitu : perbaikan kemampuan penalaran matematis, kemampuan komunikasi matematis, kemampuan koneksi matematis, kemampuan representasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah. Sehingga, dari beberapa objek tersebut akan diketahui pada siswa setelah mereka belajar matematika.

Ansari (2016: 16) mengemukakan pendapat bahwa komunikasi matematis mempunyai dua pandangan, ialah komunikasi perkataan serta komunikasi tercatat. Komunikasi perkataan merupakan suatu insiden yang silih berhubungan serta terjalin dalam sesuatu area kategori atau kelompok- kelompok kecil, yang mencakup: membaca (reading), mengikuti (listening), dialog (discussing), menarangkan (explaining), serta memilah (sharing). Sebaliknya komunikasi tercatat ialah sesuatu keahlian ataupun keahlian yang memakai kosakata, catatan, serta bentuk matematika, yang mencakup: mengatakan gagasan matematika yang kejadian dalam bumi jelas dengan melalui lukisan atau diagram, bagan, pertemuan aljabar, atau dengan memakai Bahasa tiap hari.

Ramelan dkkk (Supandi.2017:228) mengemukakan bahwa komunikasi matematis yakni keahlian yang mengekspresikan mengenai gagasan matematika dengan cara koheren dengan sahabat, guru, serta lain- lainnya dengan metode bahasa perkataan catatan. Komunikasi matematis dikatakan sangat berpengaruh bahkan matematika bukan menjadi alat piker saja tetapi juga dapat mendorong siswa agar bisa mengembangkan pola, menyelesaikan permasalahan serta menarik kesimpulan namun terdapat pula yang memakai selaku perlengkapan guna mengkomunikasikan benak, inspirasi serta buah pikiran dengan metode yang nyata serta wajib tepat.

Menurut Barody (Ansari 2016:17-18) terdapat lima Aspek – aspek dalam Kemampuan Komunikasi Matematis diantaranya ialah :

1. Representasi, ialah 1) wujud terkini selaku perlengkapan hasil translasi dari permasalahan ataupun ilham; 2) translasi sesuatu bagan ataupun bentuk raga ke dalam sesuatu symbol- simbol atau perkata. Representasi

juga dapat membantu anak untuk menarangkan rancangan ataupun gagasan serta dapat mempermudah untuk menemukan langkah pemecahan permasalahan.

2. Mendengar (listening), adalah aspek yang sangat untuk berdiskusi. Dengan adanya mendengar siswa lebih terdorong untuk berpikir dan menemukan suatu topik yang akan didiskusikan.
3. Membaca (reading), merupakan suatu kegiatan untuk membaca sebuah teks secara aktif serta menemukan jawaban guna persoalan yang disusun dan difokuskan terhadap paragraf-paragraf yang diperkirakan akan memiliki dan mengandung jawaban yang relevan pada pertanyaan yang akan ditanyakan.
4. Diskusi (Discussing), adalah sarana yang mengungkapkan ataupun merefleksikan pikiran-pikiran siswa yang berhubungan pada materi yang diberikan.
5. Menulis (writing), ialah sebuah aktivitas yang hendak dicoba dengan cara ingat dengan mengatakan ataupun merefleksikan benak. Dengan metode menulis ini, siswa bakal lebih mendapatkan pengalaman matematika buat sesuatu kegiatan yang inovatif.

Pada riset ini, sesuatu wujud komunikasi matematis siswa yang bisa diawasi yakni keahlian komunikasi matematis dengan cara catatan. Dengan menulis bisa tingkatkan energi ingat siswa mengenai rancangan matematika serta pula membagikan peluang pada siswa buat merefleksikan dengan apa yang dipikirkan siswa secara bebas tetapi harus sesuai dengan aspek yang akan diteliti.

Dengan menulis, juga dapat mengetahui bahwa apakah anak didik itu telah mengerti ataupun belum kepada materi pelajaran yang sudah diserahkan.

Bersumber pada pemaparan diatas, bahwa komunikasi matematika terkategori ke dalam komunikasi yang bersifat konvergen sebab memiliki faktor kooperatif( cooperative learning).

## **2.9 Faktor- Faktor Kemampuan Komunikasi Matematis**

Ansari (2016: 22) menyatakan bahwa ada sebagian factor yang berhubungan dengan kemampuan komunikasi matematis antara lain: wawasan prasyarat, keahlian membaca, dialog, serta menulis, dan penjelasan matematis.

### **1. Pengetahuan Prasyarat**

Pemahaman prasyarat ialah pengetahuan yang sudah dipunyai oleh siswa selaku dampak cara berlatih sebelumnya. Dengan begitu bahwa komunikasi matematis keahlian dini siswa sering- kali tidak bisa mempertanggungkan standar guna memperkirakan keahlian komunikasi perkataan serta catatan.

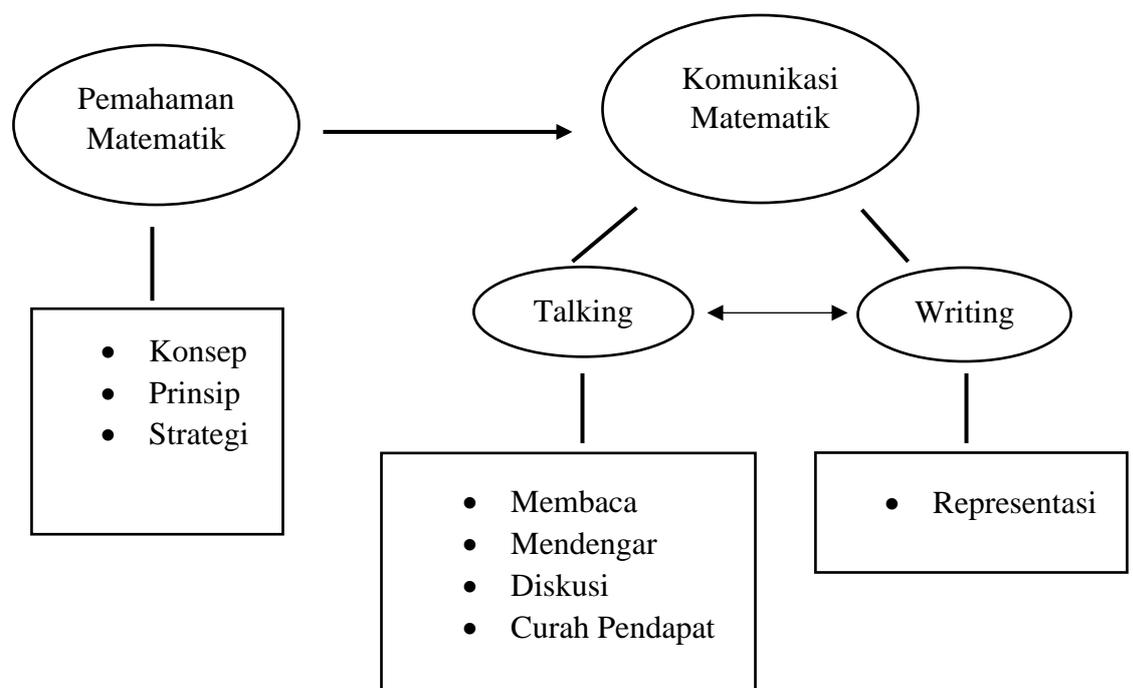
### **2. Kemampuan Membaca, Diskusi, dan Menulis**

Komunikasi matematis mengikuti ketiga perspektif ini merupakan: keahlian membaca, dialog, serta menulis bisa menolong siswa buat memperjelas pemikiran mereka serta pula bisa mempertajam pemahaman.

### **3. Pemahaman Matematis**

Uraian matematis yakni salah satu pandangan yang bisa pengaruhi keahlian komunikasi matematis. Ruseffendi dalam Ansari (2016: 40- 41) melaporkan kalau pandangan uraian merupakan pandangan yang pokok

serta dibutuhkan buat bisa berjalan ke tingkatan berikutnya misalnya pandangan aplikasi, analisa, campuran serta penilaian. Oleh sebab itu uraian matematis butuh ditingkatkan didalam penataran. Arti dari uraian matematis dalam riset ini ialah tingkatan ataupun tingkat wawasan anak didik mengenai rancangan, prinsip, algoritma serta keahlian anak didik dalam memakai strategi penanganan kepada pertanyaan ataupun permasalahan yang dihadangkan.



**Gambar 2.1 Keterkaitan antara Pemahaman dan Aspek Komunikasi**

### **2.10 Indikator – indicator Kemampuan Komunikasi Matematis**

Untuk dapat mengukur kemampuan komunikasi matematis secara tertulis, maka diperlukan indicator komunikasi matematis secara tertulis dengan tujuan supaya bisa mengukur keahlian komunikasi matematis anak didik secara tertulis.

Menurut Sumarno (dalam Triana, 2017: 6- 7) mengatakan bahwa indicator keahlian komunikasi matematis selaku selanjutnya: (1) mengaitkan barang jelas, ilustrasi, ataupun lukisan ke dalam wujud gagasan matematika,( 2) menguraikan inspirasi, suasana, serta kedekatan matematika, dengan cara perkataan ataupun catatan dalam bentuk barang jelas, ilustrasi, diagram, serta aljabar, (3) melaporkan insiden tiap hari dalam bahasa ataupun ikon matematik, (4) mencermati, bertukar pikiran, serta menulis hal matematika,(5) membaca dengan uraian suatu pengajuan matematika dengan cara tercatat.

Menurut NCTM (dalam Triana, 2017: 6), melaporkan bahwa standar penilaian dalam mengukur keahlian komunikasi matematis bisa ditinjau lewat: (1) keahlian dalam mengekspresikan gagasan matematis dengan cara perkataan, catatan, serta mendemonstrasikannya serta menggambarannya dengan cara visual, (2) keahlian menguasai, menafsirkan, serta menilai id- ide matematis bagus dengan cara perkataan, catatan, atau dalam wujud visual yang lain, (3) keahlian yang memakai istilah- istilah, catatan matematika, atau strukturnya supaya bisa menyuguhkan gagasan supaya bisa melukiskan hubungan- hubungan dengan model- model.

Menurut Hodiyanto (2017) menyatakan bahwa indicator kemampuan komunikasi yang dikembangkan dapat dilihat dari tabel dibawah ini :

Tabel 2.3 Indikator Komunikasi Matematis

No.	Indikator Komunikasi	Spesifik
1	Menulis ( <i>written texts</i> )	Memakai bahasa matematika serta tanda dengan cara tepat
2	Menggambar ( <i>drawing</i> )	Menguraikan situasi permasalahan serta melaporkan pemecahan permasalahan dengan memakai lukisan, denah, bagan, serta dengan cara aljabar
3	Ekspresi matematika ( <i>mathematical expression</i> )	Memaparkan ide, suasana serta kedekatan matematik dengan cara tulisan

Indicator keahlian komunikasi matematis yang dipakai dalam riset ini ialah sebagai berikut:

1. Mengenakan lambang atau catatan, pembedahan matematika secara pas.
2. Mengekspresikan, mendemonstrasikan serta menggambarkan gagasan matematika ke dalam wujud lukisan, bagan, diagram ataupun bentuk matematika lain.
3. Menyatakan sesuatu suasana lukisan, bagan, ataupun barang jelas ke dalam bahasa, ikon, idea, ataupun bentuk matematika.
4. Menganalisa, menilai serta mengajukan persoalan kepada sesuatu data yang diserahkan.

## 2.11 Penelitian yang Relevan

Sebelum terjadinya penelitian ini, telah ada beberapa penelitian yang dilakukan dari beberapa peneliti yang hampir sama menggunakan penelitian yang terkait dengan analisa pendekatan matematika realistik berwarna etnomatematika kepada keahlian komunikasi matematis anak didik. Penelitian- penelitian yang pendukung akan dipaparkan sebagai berikut :

1. Apriya,Selly (2018) dalam penelitiannya yang berjudul “*Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write dan Talking Stick di Kelas VII SMP Negeri 17 Medan*” menyimpulkan bahwa untuk setiap aspek indicator kemampuan komunikasi matematis pada aspek menulis matematis diperoleh angka pada umumnya kategori penelitian I= 5,6 lebih besar dari nilai- nilai datar kategori penelitian II= 4,1. Pada pandangan melukis matematis didapat angka pada umumnya kategori penelitian I= 9,6 lebih besar dari angka pada umumnya kategori penelitian II= 9,27.
2. Putri, Soupiah Padila dalam penelitiannya yang berjudul “ *Analisis Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write*” menyimpulkan jika keahlian komunikasi matematis anak didik bisa ditingkatkan dengan diterapkannya bentuk kooperatif Jenis Think Talk Write. Kenaikan ini bisa diamati dari hasil analisis data dari berbagai penelitian serta keterkaitan langkah-langkah pelaksanaan model tersebut dengan tiap-tiap indicator kemampuan komunikasi matematis siswa.

3. Nila Wati, dkk ( 2020) dalam penelitiannya yang berjudul “ *Pengembangan Modul Pada Materi Segiempat Dan Segitiga Berbasis Etnomatematika Kelas VII SMP*” yang menyimpulkan bahwa berdasarkan hasil validasi yang diperoleh, maka modul dinyatakan berkriteria valid, dengan memperoleh nilai 68,80%. Hal ini dikarenakan modul yang dikembangkan memenuhi kriteria penilaian yang ditetapkan. Dengan begitu jika materi pada modul segiempat serta segitiga berplatform etnomatematika kategori VII SMP yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria yang valid.

## 2.12 Hipotesis

Hipotesis ialah dugaan sementara atas permasalahan yang memusatkan yang bertujuan guna mendapatkan kesimpulan yang dibuktikan kebenarannya di dalam analisa kasus permasalahan yang telah diresmikan. Berikut hipotesis dalam riset ini ialah:

- Ho = Tidak ada peningkatan kemampuan komunikasi matematis melalui pendekatan matematika realistic yang bernuansa etnomatematika
- Ha = Ada peningkatan kemampuan komunikasi matematis melalui pendekatan matematika realistic yang bernuansa etnomatematika

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **3.1.1 Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Smp Negeri 43 Medan yang beralamat di Jl. Kl. Yos Sudarso Km 10,5, Kota Bangun, Kec. Medan Deli, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara.

##### **3.1.2 Waktu Penelitian**

Waktu penelitian ini yaitu dilakukan pada bulan April 2021 – Juni 2021.

#### **3.2 Populasi dan Sampel**

##### **3.2.1 Populasi**

Populasi merupakan sesuatu keadaan yang terdiri atas subjek/objek yang memiliki kuantitas serta karakteristik khusus yang diaplikasikan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini yaitu: seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 43 Medan.

##### **3.2.2 Sampel**

Sampel ialah sebagian yang didapatkan dari keseluruhan objek-objek yang akan diteliti dan dianggap dapat mewakili dari seluruh populasi (Soekidjo, 2005 :79). Pembagian kelas dibagikan menjadi dua kelas yaitu

kelas control dan kelas eksperimen. Kelas VII-A akan sebagai kelompok sampel control dan kelas VII-B Sebagai kelompok sampel eksperimen.

### 3.3 Variabel Penelitian

Variabel ialah suatu pengelompokkan yang logis dari dua atribut ataupun lebih. Variabel dalam penelitian ini ialah :

- Variabel Bebas (X) = Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Bernuansa Etnomatematika (PMRE)
- Variabel Terikat (Y) = Kemampuan Komunikasi Matematis

### 3.4 Instrumen Penelitian

Menurut Notoatmodjo, 2010 instrumen penelitian ialah seperangkat alat-alat yang dijadikan guna untuk mengumpulkan sesuatu data. Instrumen dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *Pre Test* dan *Post Test*. *Pre Test* ialah sebuah bentuk pertanyaan yang diberikan guru kepada murid sebelum memulai suatu pelajaran. Sedangkan *Post Test* yaitu suatu bentuk pertanyaan yang diberikan setelah pelajaran atau materi yang telah dipaparkan oleh guru. Soal yang akan diberikan sejumlah 5 butir soal *Pre Test* dan *Post Test*.

#### 3.4.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah riset eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengenali variable independent (treatment/perlakuan) terhadap variable dependen (hasil) dalam situasi yang terkendalikan.

### 3.5 Desain Penelitian

Desain penelitian ialah kerangka aktivitas yang dipergunakan untuk melakukan penelitian bidang pemasaran. Adapun tipe penelitian ini menerapkan desain penelitian dengan *Pre Test* serta *Post Test* bertujuan mengetahui kemampuan awal dan kemampuan akhir anak didik. Wujud desain dari riset ini dilihat dari tabel berikut ini :

**Tabel 3.1 Desain Penelitian**

<b>Kelompok</b>	<b>Pre- Test</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Post-Test</b>
Kelas Ekperimen	K-1	PMRE	K-2
Kelas Kontrol	K-1	Konvensional	K-2

Keterangan :

K-1 = Test Kemampuan Awal

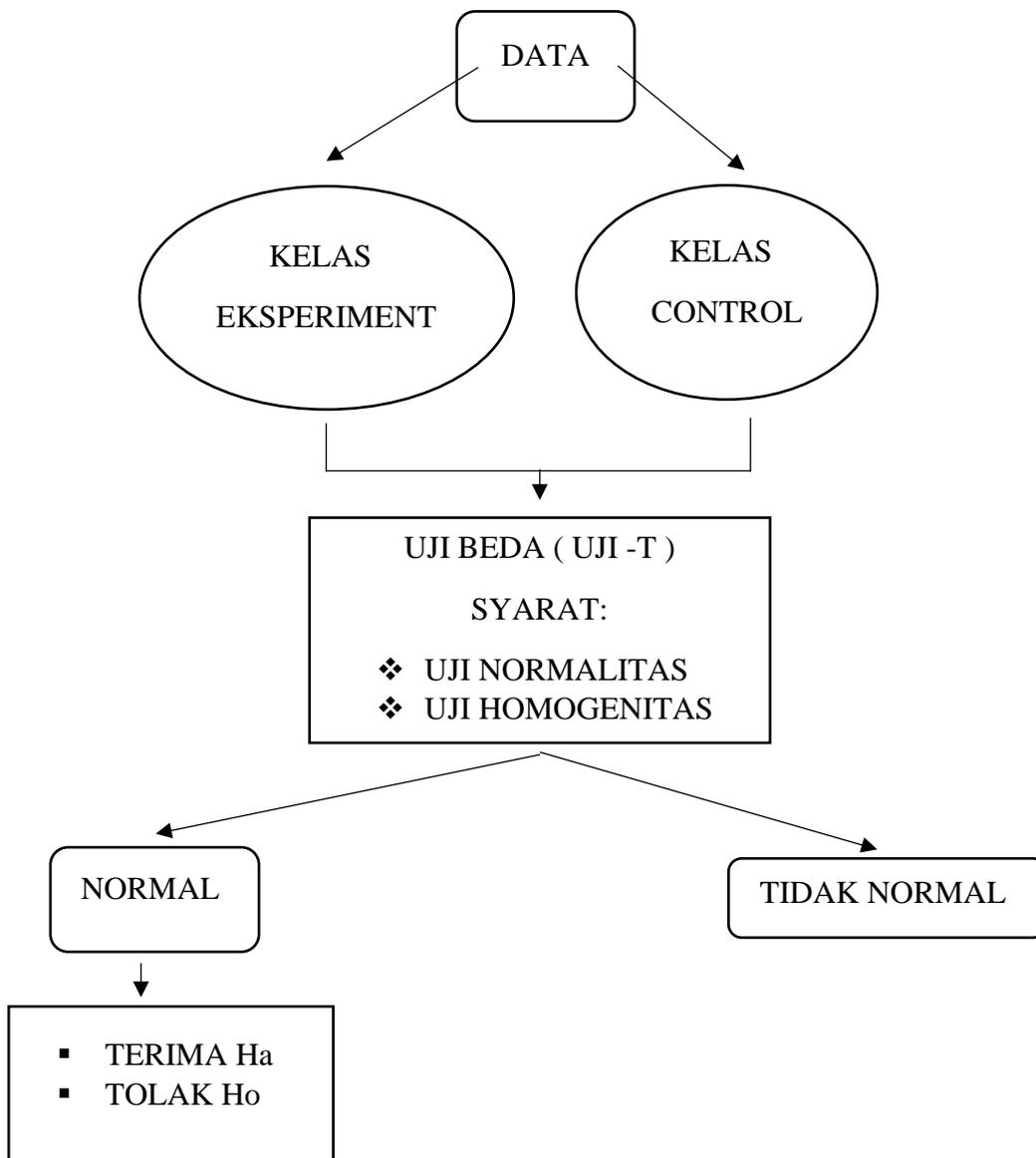
K-2 = Test Kemampuan Akhir

Berdasarkan penelitian ini diajarkan dengan kelas eksperimennya yaitu pendekatan pembelajaran matematika realistic bernuansa etnomatematika dan kelas control yaitu dengan pendekatan kelas konvensional.

### 3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah memakai analisis kuantitatif, adalah teknik analisis yang penganalisisnya diterapkan dengan cara perhitungana matematis ( berhubungan langsung dengan angka-angka). Untuk mengetahui hasil analisis peningkatan kemampuan dalam komunikasi matematis

dengan menggunakan pendekatan matematika realistic bernuansa etnomatematika, maka akan dilakukan dengan tahapan seperti dibawah ini :



**Gambar 3.2 Teknik Analisis Data**

Setelah melakukan tes maka akan memperoleh data dari kelas eksperimen dan kelas control. Kemudian akan diterapkan menggunakan

uji hipotesis dengan cara *uji - t*. Persyaratan dalam pengujian hipotesis yaitu dengan mempergunakan uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data ialah suatu uji yang diterapkan bertujuan menilai sebaran data pada suatu kelompok data atau variable, sebaran data tersebut berdistribusi dengan normal atau tidak.

$H_a$  = sampel tidak berasal populasi dari berdistribusi normal

$H_o$  = sampel berasal populasi dari berdistribusi normal

Langkah-langkah dalam uji hipotesis dengan menggunakan Chi-Kuadrat adalah:

1. Membuat  $H_a$  dan  $H_o$
2. membuat tabel distribusi frekuensi
3. menghitung rata-rata serta simpangan baku
4. Menetapkan batas atas dan batas bawah setiap kelas interval dari daftar distribusi frekuensi
5. Melakukan perhitungan  $Z_i$  dari setiap batas kelas

$$Z_i = \frac{x_i - \text{mean}}{SD} \text{ atau } sZ_i = \frac{i}{n_i}$$

6. Membuat tabel pembantu pengujian normalitas menggunakan Chi-Kuadrat
7. Menciptakan kesimpulan
8. Kepastian pengambilan kesimpulan adalah terima  $H_0$  jika :

$$x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$$

$$a = \frac{(\sum Y) (\sum x^2) - (\sum x) (\sum x.y)}{n.(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{n.(\sum x.y) - (\sum X) - (\sum Y)}{n.(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan suatu pengujian mengenai sama tidaknya variansi – variansi dua buah distribusi atau lebih. Rumus homogenitas perbandingan varians adalah sebagai berikut :

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Aturan pengambilan keputusannya yaitu membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan nilai  $F_{tabel}$ . Kriterianya yaitu : jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak berarti varians homogen.

Pengujian homogenitas dengan menggunakan rumus *bartlet* dapat dilakukan dengan langkah-langkah seperti dibawah ini :

1. Menghitung varians setiap sampel
2. Masukan varians setiap sampel kedalam tabel bartlet
3. Menghitung varians gabungan dengan rumus

$$s^2 = \frac{\sum(n_i - 1)s^2_i}{\sum(n_i - 1)}$$

Menghitung  $\log s^2$

4. Menghitung nilai B dengan rumus  $B = (\log s^2) \times \sum(n_i - 1)$
5. Melakukan perbandingan nilai  $x^2_{hitung}$  dengan nilai  $x^2_{tabel}$  dengan ketentuan:

Jika  $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$  maka data bersifat tidak homogen

Jika  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$  maka data bersifat homogen

c. Uji Signifikan (Uji T )

Untuk mengetahui hasil analisis dari masing-masing variable independent terhadap variable dependent. Maka, hasil uji  $T_{hitung}$  ini terdapat pada output perangkat lunak, yang dilihat dari tabel *coefficient level of significance* yang digunakan sebesar 5% atau  $(\alpha) = 0,05$ .

Pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan kriteria:

- Terima  $H_0$  dan  $H_a$  ditolak jika  $T_{hitung} < T_{tabel}$ , artinya secara parsial variable independen tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependent.
- Tolak  $H_0$  dan  $H_a$  diterima jika  $T_{hitung} > T_{tabel}$ , artinya secara parsial variable independent mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependent.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Penelitian**

##### **4.1.1 Temuan Khusus Penelitian**

Populasi penelitian ini yaitu semua siswa kelas VII SMP Negeri 43 Medan. Populasi diambil pada dua kelas antara lain kelas VII-1 sebanyak 25 responden dan VII-2 sejumlah 25 responden. Penelitian ini adalah riset eksperimen yang mengaitkan dua kelas yakni kelas control dan kelas eksperimen. Kelas eksperimen diberi pengajaran melewati Pendekatan Matematika Realistik yang Bernuansa Etnomatematika. Informasi yang akan diperoleh dalam penelitian yaitu ini dengan menggunakan Pre-Test serta Post-Test yang didapatkan dari masing-masing kelas control dan kelas eksperiment.

##### **4.1.2 Analisa data pre-test dan post-test**

Sebelum melaksanakan penelitian, si peneliti membagikan dahulu soal pre-test serta post- test kepada kelas control dan kelas eksperimen. Dengan memberikan tes tersebut yang bermakna untuk mengetahui kemampuan awal siswa terhadap materi persamaan linear satu variable. Tes ini dibagikan ke kelas control pada tanggal 08 Juni 2021 di kelas VII-1. Dan untuk kelas eksperimen dibagikan pada tanggal 09 Juni 2021 di kelas VII-2. Materi persamaan linear satu variable sudah pernah dipelajari pada saat proses KBM. Dengan jawaban mereka, peneliti ingin mengetahui kemampuan mereka sampai sejauh mana terhadap materi persamaan linear satu variable. Peneliti akan menganalisa dan membandingkan terhadap dua kelas yaitu kelas control dan kelas eksperimen.

Berikut merupakan table dari nilai Pre-Test serta Post-Test pada kelas control dan kelas eksperimen.

**Tabel 4.1 Hasil Nilai Pre-Test dan Post Test  
Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

No	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	Pre-Test	Post-Test	Pre-Test	Post-Test
1	10	25	70	95
2	25	50	75	95
3	15	50	20	95
4	40	60	60	90
5	55	55	60	90
6	60	65	50	60
7	15	30	75	80
8	20	50	75	85
9	30	50	10	80
10	45	60	80	75
11	55	60	50	75
12	60	65	55	95
13	60	70	65	95
14	10	50	65	90
15	10	55	30	90
16	15	40	20	50
17	15	45	75	90
18	25	30	75	90
19	20	50	60	70
20	55	60	65	75
21	60	70	50	70

22	55	70	50	75
23	20	50	55	90
24	40	60	20	70
25	45	60	10	70
	Jumlah Soal = 4	Jumlah Soal = 4	Jumlah Soal = 4	Jumlah Soal = 4
	Nilai Maksimum = 60	Nilai Maksimum = 70	Nilai Maksimum = 80	Nilai Maksimum = 95
	Nilai Minimum = 10	Nilai Minimum = 25	Nilai Minimum = 10	Nilai Minimum = 50
	$\sum x = 860$	$\sum x = 1330$	$\sum x = 1320$	$\sum x = 2040$
	$\sum x^2 = 38300$	$\sum x^2 = 74350$	$\sum x^2 = 81250$	$\sum x^2 = 170050$
	Mean = 34,4	Mean = 53,2	Mean = 52,8	Mean = 81,6
	Sd = 19,05693	Sd = 12,23724	Sd = 21,94	Sd = 12,22361
	Var = 348,64	Var = 143,76	Var = 462,16	Var = 143,44

Sebelum penerapan Pendekatan Matematika Realistik (PMR), siswa diberikan soal Pre-Test sebelumnya. Soal Pre-Test yang sama yang akan diberikan kepada kelas control dan kelas eksperiment. Tujuan diberikannya soal Pre-Test ini ialah untuk mengukur suatu kemampuan awal siswa sebelum diterapkannya Pendekatan Matematika Realistik yang Bernuansa Etnomatematika. Untuk secara ringkasnya, hasil nilai Pre-Test pada kelas control dan kelas eksperimen dideskripsikan pada table dibawah ini :

**Tabel 4.2**  
**Hasil Statistik Pre-Test**

Sumber Statistik	$X_1$ (Eksperimen)	$X_2$ (Kontrol)
	n = 25	n = 25
	$\sum x = 1320$	$\sum x = 860$
	$\sum x^2 = 81250$	$\sum x^2 = 38300$
<b>(KKS)</b>	Sd = 21,94121	Sd = 19,05693
	Var = 462,16	Var = 348,64
	Mean = 52,8	Mean = 34,4

Keterangan :

$X_1$  = Siswa pada kelas eksperimen

$X_2$  = Siswa pada kelas control

*KKS* = Kemampuan Komunikasi Matematis

**a. Deskripsi data Pre-Test Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada kelas Kontrol dan Eksperimen**

Berikut ini adalah deskripsi dari masing-masing kelompok yang dijabarkan berdasarkan hasil analisis statistic tendensi sentral akan dilihat pada rangkuman pre-test dibawah ini:

**1) Data Pre-Test Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Kelas Eksperimen (  $K_1X_1$  )**

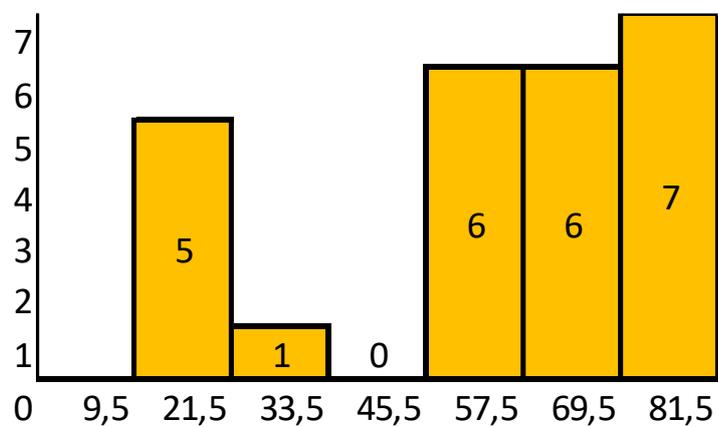
Bersandarkan dari data yang diperoleh menurut hasil kemampuan awal siswa dari data frekuensi, maka dapat diuraikan, yakni: nilai rata-rata hitung ( $\bar{X}$ ) sebesar 52,8; Variansi sebesar 462,16; Standar Deviasi sebesar 21,94121; Nilai maksimum sebesar 80; Nilai minimum sebesar 10; dengan rentangan nilai (Range) sebesar 70.

**Tabel 4.3**  
**Data Pre-Test Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa**  
**Pada Kelas Eksperimen ( $K_1X_1$ )**

Kelas	Interval Nilai	F
1	9,5 – 21,5	5
2	21,5 – 33,5	1
3	33,5 – 45,5	0
4	45,5 – 57,5	6
5	57,5 – 69,5	6
6	69,5 – 81,5	7

Berdasarkan nilai tersebut, maka dapat dibentuk data histogram dibawah ini :

**Gambar 4.1 Histogram**  
**Data Pre-Test Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang**  
**diajarkan melalui Pendekatan Matematika Realistik**



Selanjutnya kategori penilaian data Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang diajarkan melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR) dapat dilihat di table dibawah ini :

**Tabel 4.4**  
**Kategori Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang diajarkan melalui Pendekatan Matematika Realistik ( $K_1X_1$ )**

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq KMS < 45$	6	24%	Sangat Kurang
2	$45 \leq KMS < 65$	12	48%	Kurang
3	$65 \leq KMS < 75$	6	24%	Cukup
4	$75 \leq KMS < 90$	1	4%	Baik
5	$90 \leq KMS \leq 100$	0	0%	Sangat Baik

Berdasarkan table diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan dalam Komunikasi Matematis Siswa yang telah diajarkan melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR) didapatkan sejumlah siswa yang termasuk dalam kategori **sangat kurang** sebanyak 6 responden atau sebesar 24%, jumlah siswa yang termasuk dalam kategori **Kurang** sebanyak 12 responden atau sebesar 48%, jumlah siswa yang termasuk dalam kategori **Cukup** sebanyak 6 responden atau sebesar 24%, jumlah siswa yang termasuk dalam kategori **Baik** sebanyak 1 responden atau sebesar 4%, dan untuk jumlah siswa yang termasuk dalam kategori **Sangat Baik** sebanyak 0 responden atau sebesar 0%.

**2) Data Hasil Pre-Test Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Kelas Kontrol ( $K_1X_2$ )**

Berdasarkan dari data hasil kemampuan awal siswa dari data frekuensi, maka dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata- rata hitung ( $\bar{X}$ ) sebesar 34,4; Variansi sebesar 348,64; Standar Deviasi sebesar 19,05693; Nilai maksimum sebesar 60; Nilai minimum sebesar 10; dengan rentangan nilai (Range) sebesar 50.

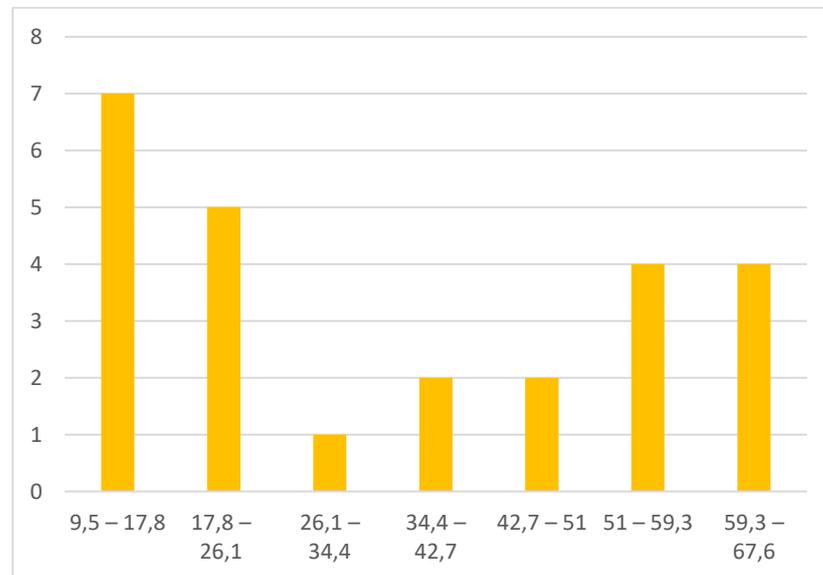
**Tabel 4.5**  
**Data Pre-Test Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa**  
**Pada Kelas Kontrol ( $K_1X_2$ )**

Agar lebih komutatif, maka Panjang kelas menjadi 7.

<b>NO</b>	<b>Interval Nilai</b>	<b>F</b>
1	9,5 – 17,8	7
2	17,8 – 26,1	5
3	26,1 – 34,4	1
4	34,4 – 42,7	2
5	42,7 – 51	2
6	51 – 59,3	4
7	59,3 – 67,6	4

Berdasarkan nilai tersebut, maka dapat dibentuk data histogram adalah dibawah ini :

**Gambar 4.2 Histogram**  
**Data Pre-Test Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang diajarkan**  
**melalui Pendekatan Matematika Realistik (  $K_1X_2$  )**



Berikutnya kategori penilaian data Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang diajarkan melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR) dapat dilihat di table dibawah ini :

**Tabel 4.6**  
**Kategori Penilaian Post-Test (  $K_1X_2$  )**

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq KMS < 45$	17	68%	Sangat Kurang
2	$45 \leq KMS < 65$	8	32%	Kurang
3	$65 \leq KMS < 75$	0	0%	Cukup
4	$75 \leq KMS < 90$	0	0%	Baik
5	$90 \leq KMS \leq 100$	0	0%	Sangat Baik

Berdasarkan table diatas, disimpulkan bahwa kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang diberi pengajaran melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR) diperoleh: jumlah siswa yang berada pada kategori **sangat kurang** sebanyak 17 responden atau sebesar 68%, jumlah siswa yang berada pada kategori **Kurang** sebanyak 8 responden atau sebesar 32%, jumlah siswa yang berada pada kategori **Cukup** sebanyak 0 responden atau sebesar 0%%, jumlah siswa yang termasuk dalam kategori **Baik** sebanyak 0 responden atau sebesar 0%, dan untuk jumlah siswa yang termasuk dalam kategori **Sangat Baik** sebanyak 0 responden atau sebesar 0%.

Setelah didapat hasil Pre-Test selanjutnya peneliti melaksanakan penelitian pada kelas eksperimen dengan menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik yang bernuansa Etnomatematika. Kelas control dilakukan proses pembelajaran yang biasa.

**Tabel 4.7**

**Hasil Statistik Post-Test**

<b>Sumber Statistik</b>	<b><math>X_1</math>(Eksperimen)</b>	<b><math>X_2</math>(Kontrol)</b>
<b>KKS</b>	$n = 25$	$n = 25$
	$\sum x = 2040$	$\sum x = 1330$
	$\sum x^2 = 170050$	$\sum x^2 = 74350$
	$Sd = 12,22361$	$Sd = 12,23724$
	$Var = 143,44$	$Var = 143,76$
	$Mean = 81,6$	$Mean = 53,2$

Keterangan :

$X_1$  = Siswa yang berada pada kelas eksperimen

$X_2$  = Siswa yang berada pada kelas kontrol

$KKS$  = Kemampuan Komunikasi Matematis

**b. Deskripsi data Post-Test Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

Deskripsi setiap kelompok dapat dijabarkan menurut hasil analisis statistic tendensi sentral dapat diamati pada rangkuman hasil Post- Test sebagai berikut :

**1) Data Hasil Post -Test Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Kelas Eksperimen ( $K_2X_1$ )**

Bersumber pada data Post-Test kelas eksperimen kemampuan komunikasi matematis siswa adalah : nilai rata-rata hitung ( $\bar{X}$ ) = 81,6; Variansi = 143,44; Standar Deviasi (SD) = 12,22361; Nilai Maksimum = 95; Nilai Minimum = 50; dengan rentang nilai (Range) = 45.

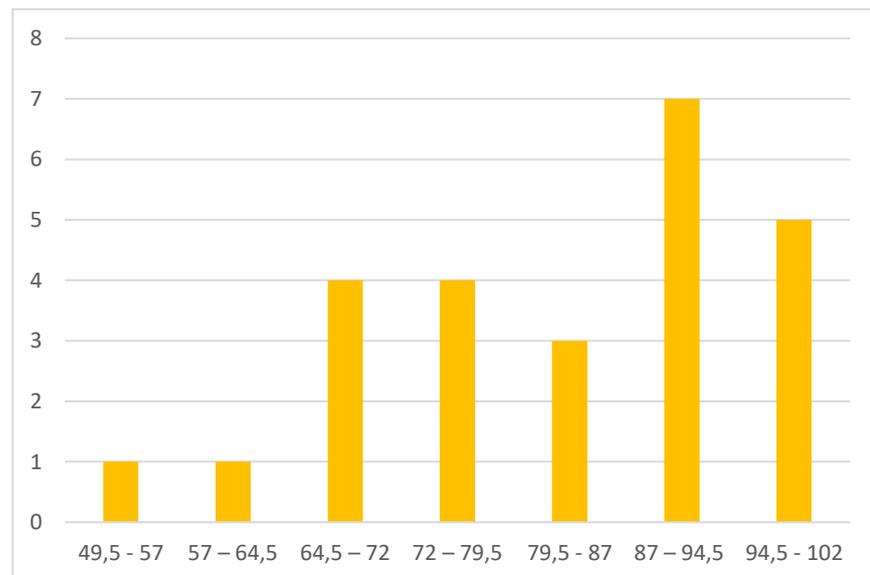
Maka menurut hasil variansi diatas kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberi pengajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik yang bernuansa etnomatematika serta memiliki suatu nilai yang sangat beragam antar satu siswa dengan siswa lainnya. Secara kuantitatif dapat dilihat dari table dibawah ini:

**Tabel 4.8**  
**Data Post-Test Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa**  
**Pada Kelas Eksperimen ( $K_2X_1$ )**

No	Interval Nilai	F
1	49,5 – 57	1
2	57 – 64,5	1
3	64,5 – 72	4
4	72 – 79,5	4
5	79,5 – 87	3
6	87 – 94,5	7
7	94,5 – 102	5

Berdasarkan nilai data diatas, berikut histogram data kelompok:

**Gambar 4.3 Histogram**  
**Data Post-Test Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang**  
**diajarkan melalui Pendekatan Matematika Realistik ( $K_2X_1$ )**



Berikutnya kategori penilaian dari data Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang diberi pengajaran melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR) dapat dilihat di table dibawah ini :

**Tabel 4.9**  
**Kategori Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang diajarkan melalui Pendekatan Matematika Realistik ( $K_2X_1$ )**

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq KMS < 45$	0	0%	Sangat Kurang
2	$45 \leq KMS < 65$	2	8%	Kurang
3	$65 \leq KMS < 75$	8	32%	Cukup
4	$75 \leq KMS < 90$	10	40%	Baik
5	$90 \leq KMS \leq 100$	5	20%	Sangat Baik

Berdasarkan table diatas, disimpulkan mengenai kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang diajarkan melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR) diperoleh: jumlah siswa yang berada pada kategori **sangat kurang** tidak ada responden atau sebesar 0%, jumlah siswa yang berada pada kategori **Kurang** sebanyak 2 responden atau sebesar 8%, jumlah siswa yang berada pada kategori **Cukup** sebanyak 8 responden atau sebesar 32%, jumlah siswa yang berada pada kategori **Baik** sebanyak 10 responden atau sebesar 40%, dan untuk jumlah siswa yang berada pada kategori **Sangat Baik** sebanyak 5 responden atau sebesar 20%.

**2) Data Hasil Post-Test Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Kelas Kontrol ( $K_2X_2$ )**

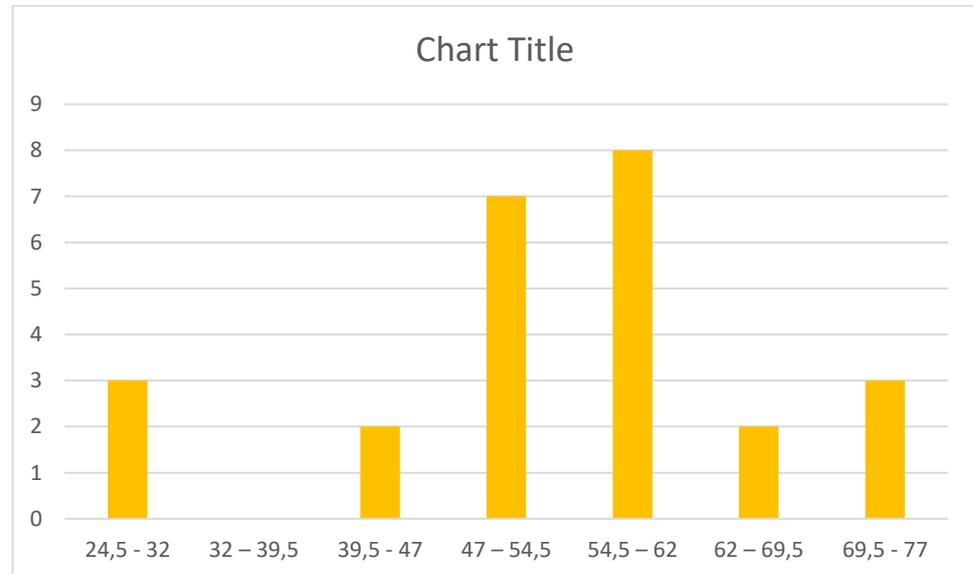
Berdasarkan dari data yang diperoleh data Post-Test adalah : nilai rata-rata hitung ( $\bar{X}$ ) = 53,2; Variansi = 143,76; Standar Deviasi (SD) = 12,23724; Nilai Maksimum = 70; Nilai Minimum = 25; dengan rentang nilai (Range) = 45.

**Tabel 4.10**  
**Data Post-Test Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa**  
**Pada Kelas Kontrol ( $K_2X_2$ )**

No	Interval Nilai	F
1	24,5 – 32	3
2	32 – 39,5	0
3	39,5 – 47	2
4	47 – 54,5	7
5	54,5 – 62	8
6	62 – 69,5	2
7	69,5 – 77	3

Berdasarkan nilai data diatas, maka bentuk histogram data kelompok yaitu:

**Gambar 4.4 Histogram**  
**Data Post-Test**



Selanjutnya kategori penelitian data dapat dilihat dari table dibawah ini:

**Tabel 4.11**  
**Kategori Penilaian Post-Test ( $K_2X_2$ )**

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{KMS} < 45$	5	20%	Sangat Kurang
2	$45 \leq \text{KMS} < 65$	17	68%	Kurang
3	$65 \leq \text{KMS} < 75$	3	12%	Cukup
4	$75 \leq \text{KMS} < 90$	0	0%	Baik
5	$90 \leq \text{KMS} \leq 100$	0	0%	Sangat Baik

Dari table diatas, dapat disimpulkan bahwa : jumlah siswa yang mendapatkan kategori **sangat kurang** 5 responden atau sebesar 20%,

jumlah siswa yang mendapatkan kategori **Kurang** sebanyak 17 responden atau sebesar 68%, jumlah siswa yang mendapatkan kategori **Cukup** sebanyak 3 responden atau sebesar 12%, jumlah siswa yang mendapatkan kategori **Baik** tidak ada responden atau sebesar 0%, dan untuk jumlah siswa yang mendapatkan kategori **Sangat Baik** tidak ada responden atau sebesar 0%.

**c. Deskripsi Selisih Data Pre-Test dan Post-Test Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Berikut merupakan hasil selisih pre-test dan post-test di kelas eksperimen dan kelas control.

**1) Hasil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (KX<sub>1</sub>)**

Berikut ini merupakan paparan dari hasil selisih pre-test dan post-test dengan melalui pendekatan pembelajaran matematika realistic disajikan dalam table dibawah ini:

**Tabel 4.12 Pre-Test dan Post-Test  
Kelas Eksperimen**

No	Pre-Test	Post-Test	Selisih
1	70	95	25
2	75	95	20
3	20	95	75
4	60	90	30
5	60	90	30

6	50	60	10
7	75	80	5
8	75	85	10
9	10	80	70
10	80	75	5
11	50	75	25
12	55	95	40
13	65	95	30
14	65	90	25
15	30	90	60
16	20	50	30
17	75	90	15
18	75	90	15
19	60	70	10
20	65	75	10
21	50	70	20
22	50	75	25
23	55	90	35
24	20	70	50
25	10	70	60
<b>Jumlah Selisih Rata-rata</b>			<b>29,2</b>

Dari table diatas, dapat disimpulkan bahwa selisih antara pre-test dan post-test kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan melalui pendekatan pembelajaran matematika realistic yaitu sebesar 29,2.

**2) Hasil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Pembelajaran Biasa ( $KX_2$ )**

Berikut ini merupakan paparan dari hasil selisih pre-test dan post-test dengan pembelajaran biasa disajikan dalam tabel dibawah ini:

**Tabel 4.13 Pre-Test dan Post-Test  
Kelas Kontrol**

<b>No</b>	<b>Pre-Test</b>	<b>Post-Test</b>	<b>Selisih</b>
1	10	25	15
2	25	50	25
3	15	50	35
4	40	60	20
5	55	55	0
6	60	65	5
7	15	30	15
8	20	50	30
9	30	50	20
10	45	60	15
11	55	60	5
12	60	65	5
13	60	70	10
14	10	50	40
15	10	55	45
16	15	40	25
17	15	45	30
18	25	30	5
19	20	50	30
20	55	60	5
21	60	70	10
22	55	70	15
23	20	50	30

24	40	60	20
25	45	60	15
<b>Jumlah Selisih Rata-rata</b>			<b>18,8</b>

Dari table diatas, dapat disimpulkan bahwa selisih antara pre-test dan post-test pada kelas control yang diajarkan dengan pembelajaran biasa adalah sebesar 29,2.

Disimpulkan bahwa terdapat perbedaan selisih antara pre-test serta post-test kelas eksperimen yang diajarkan melalui pendekatan pembelajaran matematika realistic dan kelas control yang diajarkan melalui pembelajaran biasa. Dapat diketahui bahwa Selisih pre-test dan post-test kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan hasil kelas control.

### 4.1.3 Hasil Penelitian

#### 1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas yang dilakukan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui bahwa suatu data berdistribusi dengan normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas control. Suatu sampel acak dikatakan berdistribusi dengan normal atau tidak normalnya dilihat dari ketentuan bila  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka sebaran data dapat dikatakan berdistribusi dengan normal. Sedangkan jika  $L_{hitung} > L_{tabel}$  maka sebaran data dapat dikatakan data berdistribusi dengan tidak normal. Untuk hasil analisis uji normalitas dari setiap kelas dapat dijelaskan diantaranya adalah :

**a. Hasil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (KX<sub>1</sub>)**

Menurut dari hasil perhitungan uji normalitas ini untuk sampel terhadap hasil kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pendekatan pembelajaran matematika realistic (KX<sub>1</sub>) didapatkan hasil nilai  $L_{hitung}$  0,558 dan nilai  $L_{tabel} = 0,173$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yaitu  $0,558 < 0,173$  maka nilai hipotesis nol diterima. Disimpulkan bahwa hasil kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pendekatan matematika raelistik berasal dari data yang berdistribusi normal.

**b. Hasil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Pembelajaran Biasa (KX<sub>2</sub>)**

Menurut dari hasil perhitungan uji normalitas ini untuk sampel pada hasil kemmapuan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran biasa (KX<sub>2</sub>) didapat hasil nilai  $L_{hitung}$  0,984 dan nilai  $L_{tabel} = 0,173$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yaitu  $0,984 < 0,173$  maka nilai hipotesis nol diterima. Disimpulkan bahwa hasil kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran biasa berasal dari data berdistribusi normal.

Untuk kesimpulan dari hasil uji normalitas dari masing-masing kelompok sampel dapat dilihat dari table dibawah ini:

**Tabel 4.14**  
**Rangkuman Hasil Uji Normalitas dengan Menggunakan Teknik**  
**Liliefors**

<b>Kelompok</b>	$L_{hitung}$	$L_{Tabel} \alpha =$ <b>0,05</b>	<b>Kesimpulan</b>
Eksperimen ( $KX_1$ )	0,558	0,173	$H_o$ : Diterima, Normal
Kontrol ( $KX_2$ )	0,9842	0,173	$H_o$ : Diterima, Normal

Keterangan :

( $KX_1$ ) = Hasil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik

( $KX_2$ ) = Hasil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Pembelajaran Biasa

## 2. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas yang dilakukan pada penelitian ini adalah bertujuan mengetahui sampel yang akan digunakan dalam suatu penelitian ini yakni homogen atau tidak. Uji homogenitas dari data tersebut dengan menggunakan Uji Barlett dan menggunakan table Chi-Kuadrat.

Adapun ketentuan jika  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$  sehingga dapat dinyatakan bahwa responden yang menjadi sampel pada penelitian tidak berbeda dan atau menyerupai karakteristik dari populasi atau homogen. Jika  $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$  sehingga dapat dinyatakan bahwa responden yang menjadi sampel pada riset berbeda karakteristik dari populasinya dan atau tidak homogen.

Uji homogenitas dilakukan pada sampel ( $KX_1$ ) dan ( $KX_2$ ). berikut rangkuman hasil analisis homogenitas dalam bentuk table:

**Tabel 4.15**  
**Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Untuk Kelompok Sampel**  
**( $KX_1$ ) dan ( $KX_2$ )**

Sampel	Db	$S^2$	$DbS^2$	Log $S^2$	Db Log $S^2$	$x^2_{hitung}$	$x^2_{tabel}$	Keputusan
KX1 Eksperimen	48	630 ,82	15139,6 8	4,85	116,4	3,864	5,991	Homogen
KX2 Kontrol	48	512 ,91	12309,8 4	258,1 7	113,5 2			homogen

Berdasarkan dari table diatas bahwa hasil analisis uji homogenitas disimpulkan bahwa semua kelompok pada sampel penelitian yaitu berasal dari populasi yang homogen.

### 3. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak. Hipotesis yang dilakukan pada penelitian ini yakni :

$H_a$  = Terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis melalui pendekatan matematika realistic yang bernuansa etnomatematika

$H_o$  = Tidak terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis melalui pendekatan matematika realistic yang bernuansa etnomatematika.

Setelah dihitung dengan menggunakan bantuan computer melalui aplikasi SPSS, maka didapat hasil bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dan signifikansi menunjukkan sebesar 0,00 yang artinya kurang dari 0,05 Atau  $0,00 < 0,05$ . Berarti hasil uji hipotesis menurut penelitian ini yaitu adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis melalui pendekatan matematika realistic yang bernuansa etnomatematika.

#### **4.2 Pembahasan Hasil Penelitian**

Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui bagaimana hasil analisis peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui pendekatan matematika realistic yang bernuansa etnomatematika, dan melihat adanya hubungan pendekatan matematika realistic yang bernuansa etnomatematika. Untuk kelas eksperimen diberikan di kelas (VII-1) dan untuk kelas control diberikan di kelas (VII-2). Pada penelitian ini dianalisis bahwa kedua kelompok mempunyai data yang berdistribusi dengan normal dan homogen. Pada hasil awal yang memaparkan bahwa hasil analisis kemampuan komunikasi matematis siswa dikategorikan sangat rendah dengan memberikan pre test pada tiap-tiap kelompok sampel.

Pembelajaran yang diberikan pada tiap-tiap kelompok sampel adalah : untuk kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistic yang bernuansa etnomatematika, sedangkan untuk kelas control diberikan pembelajaran yang biasa atau pembelajaran yang konvensional.

Berdasarkan dari data yang diperoleh, bahwa hasil pre test untuk kelas eksperimen serta kelas control memiliki nilai atau rata-rata yaitu untuk kelas

eksperimen 52,8 dan kelas control 34,4. Untuk kedua sampel ini dilakukan sebelum memulai proses pembelajaran, tujuannya untuk mengetahui apakah mereka masih mengingat atau menangkap materi yang sudah pernah dipelajari. Dan, dapat disimpulkan bahwa rata-rata dari hasil pre test untuk kelas eksperimen dan kelas control memiliki selisih 18,4. Sedangkan untuk hasil nilai post test di kelas eksperimen dan kelas control memiliki nilai atau rata-rata yang cukup jauh. Untuk kelas eksperimen diberikan dengan pembelajaran pendekatan matematika realistic yang bernuansa etnomatematika dan memiliki nilai rata-rata sebesar 81,6. Sedangkan untuk kelas control diberikan pembelajaran yang biasa atau pembelajaran yang konvensional dan memiliki nilai rata-rata sebesar 53,2. Dan dapat disimpulkan berdasarkan dari hasil post test tersebut bahwa penelitian ini dapat dikatakan berhasil. Bahwa nilai post test untuk kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai post test kelas control.

Berdasarkan pada hasil analisis hipotesis bahwa terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pendekatan pembelajaran matematika realistic dengan nuansa etnomatematika.

Dengan pembelajaran matematika realistic siswa akan belajar terkait permasalahan yang muncul di dalam kehidupan keseharian yang pada akhirnya akan membentuk suatu konsep matematika. Agar tujuan penelitian ini berhasil maka diberikan inovasi pembelajaran matematika realistic dengan menggunakan etnomatematika yang menjadi konteks dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Shirley (Marsigit, Conromukti, Setiana & Hardiati 2018) bahwa konsep matematika yang tumbuh dan bersemi dalam suatu masyarakat serta mengikuti kebudayaan masyarakat setempat, dapat diberdayakan sebagai pusat

proses pembelajaran dan model pengajaran, walaupun tergolong relative baru dalam ruang Pendidikan.

Dengan adanya indicator-indikator dalam penelitian ini sangat membantu demi meningkatkan kepandaian komunikasi matematis siswa dengan materi persamaan linear satu variable. Di dalam pembelajaran ini siswa didorong menjadi lebih aktif dalam mengakhiri masalah-masalah yang telah diberikan. Permasalahan ini ada kaitannya dengan materi yang telah dipaparkan dalam kehidupan sehari-hari kepada murid-murid tersebut. Dan guru hanya selaku fasilitator untuk bertanggung jawab penuh terhadap struktur materi, tujuan pembelajaran, dsb.

Berdasarkan dari hasil penelitian bahwa pendekatan matematika realistic yang bernuansa etnomatematika lebih meningkat dibandingkan dengan pembelajaran yang biasa atau pembelajaran yang konvensional yang dapat di lihat secara jelas dari adanya selisih nilai rerata kemampuan komunikasi matematis anak didik yang diajarkan dengan pendekatan matematika realistic yang bernuansa etnomatematika dan pembelajaran yang biasa atau pembelajaran yang konvensional.

Hal ini dapat dikatakan bahwa dengan menggunakan pembelajaran matematika realistic yang bernuansa etnomatematika lebih menciptakan suatu kegiatan yang akan merangsang rasa keingintahuan siswa terhadap suatu masalah yang telah diberikan dalam kehidupan sehari-hari, pada saat suatu kerja kelompok, atau pada saat mempersentasikan materi yang telah diberikan. Dengan kegiatan tersebut bahwa pembelajaran matematika realistic yang diinovasi dengan

etnomatematika lebih disukai siswa sehingga siswa tersebut lebih menarik dan termotivasi dalam proses kegiatan tersebut.

Sedangkan untuk pembelajaran yang biasa/konvensional yakni pembelajaran berfokus pada guru saja, sehingga menjadikan siswa lebih pasif dan kegiatan proses pembelajaran tersebut dapat dikatakan dengan monoton. Dan membuat siswa akan bosan, dan sulit dalam memahami paparan materi yang telah diberikan. Karena dalam pembelajaran ini siswa hanya mendengar, menghafal, dan menyimak dari apa yang telah dijelaskan oleh guru tersebut.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan dari hasil penelitian terdapat disimpulkan bahwa :

1. Pembelajaran dengan pendekatan matematika realistic yang bernuansa etnomatematika dapat meningkatkan kemampuan matematis berkomunikasi siswa. Hasil penelitian didapatkan nilai rata-rata yang telah dicapai siswa yaitu 81,6, didapatkan nilai tertinggi 95 dan terendah 50. Terdapat 6 siswa dari 25 siswa yang mendapat nilai dibawah KKM.
2. Pembelajaran biasa atau pembelajaran yang konvensional tidak meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hasil penelitian yang didapatkan nilai rata-rata yang telah dicapai siswa yaitu 53,2. Dengan nilai tertinggi 70 dan nilai terendah 25. Terdapat 20 siswa dari 25 siswa yang mendapatkan nilai dibawah KKM.
3. Pendekatan matematika realistic yang bernuansa etnomatematika lebih dapat meningkatkan siswa dalam kemampuan komunikasi matematis dibandingkan dengan pembelajaran yang biasa atau pembelajaran yang konvensional. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan pendekatan matematika realistic bernuansa etnomatematika, dengan pembelajaran yang biasa/konvensional. Hasil penelitian didapatkan rata-rata nilai post test yang diperoleh kelas eksperimen dan kelas control yaitu 81,6 dan 53,2.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut :

1. Bagi peserta didik

Peserta didik disarankan agar dapat meningkatkan lagi kemampuan komunikasi matematis nya berdasarkan materi yang sudah diberikan dari pihak sekolah/guru mata pelajaran.

2. Bagi sekolah

Pihak sekolah dapat diharapkan untuk mendukung sarana dan prasarana dalam kegiatan pembelajaran.

3. Bagi guru atau peneliti

Sebaiknya siswa diperhatikan dalam kegiatan belajar berlangsung agar dapat berjalan baik dan lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abi, Alfonsa M. (2016). Integrasi Etnomatematika dalam Kurikulum Matematika Sekolah. *JPMI: Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 1 (1):1-6.
- Ansari, 2016. *Komunikasi Matematika, Strategi Berpikir Dan Manajemen Belajar*. Banda Aceh : Pena
- Asikin, M., & Junaedi, I. (2013). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP dalam Setting Pembelajaran RME (Realistic Mathematics Education). *Unnes Journal of Mathematics Education Research*. 2(1), 203-213.
- D'Ambrosio, U. (1985). *Ethnomathematics and Its Place in the History And Pedagogy of Mathematics*. For the learning of Mathematics, 5(1): 44-48.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2003). *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta : Pusat Data dan Informasi Pendidikan. Balitbang- Depdiknas.
- Febriyanti, Chatarina & Irawan., (2017). *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dengan Pembelajaran Matematika Realistik*. Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika. Vol.6(1), Jakarta.
- Hartono, Yusuf. (2017). *Pendekatan Matematika Realistik*, Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Hodiyanto, (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Admathedu*. Pontianak. Vol. 7 (10).
- Lestari, Kurnia Eka dan M. Ridwan Yudhanegara. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika (Panduan Praktis Menyusun Skripsi, Tesis, dan Karya Ilmiah dengan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi Disertai dengan Model Pembelajaran dan Kemampuan Matematis)*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Lutfianannisak dan Sholihah, U. (2018). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Komposisi Fungsi Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Tadris Matematika* 1 (1):1-8.
- NCTM (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Key Curriculum Press. USA
- Sariningsih & Purwasih. (2017). Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self

- Efficacy Mahasiswa Calon Guru. *Jurnal Nasional*, Vol 1. No. 1 Gravemeijer, K.P.E. (1994). *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht: Freudenthal Institute.
- Soekidjo Notoatmodjo. (2003). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sugiyono, (2010). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta. Bandung
- Sugiyono, (2018). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Supandi, Dani Nur Rosvitasari, Dan Widya Kusumaningsih. (2017). *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Tertulis Matematis Melalui Strategi Think-Talk-Write*. *Jurnal Kependidikan*. Volume 1, Nomor 2
- Supinah, Agus D.W (2008), *Konsepsi dan Langkah – langkah Pendekatan Matematika Realistik* (<http://p4tkmatematika.org/./matematika-sd>) (diakses tanggal 13 Maret 2016)
- Tinungki, G.,M., (2015). The Role of Cooperative Learning Type Team Assisted Individualization to Improve the Students Mathematics Communication Ability in the Subject of Probability Theory. *Journal of Education and Practice*. Vol. 6, No. 32, ISSN : 2222-173527-31
- Trianto, (2014). *Model Pembelajaran Terpadu : Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Bumi Aksara. Jakarta
- Ulya, Himmatul dan Rahayu, Ratri. (2017). Efektivitas Pembelajaran Probing-Prompting Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Literasi Matematika. *Edudikara: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 2 (4),315-323.
- Wijaya, Ariyadi. (2012). *Pendidikan Matematika Realistic Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

## Lampiran 1

### Kelas eksperimen

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

##### (Pembelajaran Matematika Realistik)

**Nama Sekolah** : SMP NEGERI 43 MEDAN

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : VII/II(Genap)

**Pertemuan** : 1(Satu)

#### A. Kompetensi Inti

KI-1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI-3 : Memahami pengetahuan berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan kejadian sehari-harinya.

KI-4 : mencoba, mengolah, dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### B. Kompetensi Dasar

1. Menentukan nilai variable dalam persamaan linear satu variable
2. Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah yang nyata dalam kehidupan sehari-hari

#### C. Indikator Pencapaian

1. Menggunakan symbol/notasi, operasi matematika secara tepat guna

2. Mengekspresikan, mendemonstrasikan dan melukiskan ide-ide matematika ke dalam bentuk gambar, tabel, grafik atau model matematika lain.
3. Mrnyatakan suatu situasi gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, idea, atau model matematika.
4. Menganalisis, mengevaluasi dan mengajukan pertanyaan terhadap suatu informasi yang diberikan.

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Tahap 1 Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan salam kepada murid.</li> <li>2. Memastikan siswa untuk siap menerima pelajaran.</li> <li>3. Menyampaikan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan.</li> <li>4. Mengiinformasikan mengenai tujuan pembelajaran.</li> <li>5. Memberitahu siswa apa saja yang harus dilakukan.</li> <li>6. Menyampaikan masalah yang ada pada lembar soal.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjawab salam dari guru.</li> <li>2. Siswa siap untuk menerima pembelajaran yang diberikan guru.</li> <li>3. Menyimak dengan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan.</li> <li>4. Menyimak tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> <li>5. Mendengarkan apa yang telah disampaikan guru.</li> <li>6. Mendengarkan masalah yang diberikan.</li> </ol>	10 menit
Tahap II	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembagian kelompok yang beranggotakan sebanyak 5 orang/kelompok.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa membentuk kelompok yang beranggotakan 5 orang/kelompok.</li> </ol>	15 menit

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Guru membagikan lembar soal yang akan diselesaikan oleh siswa.</li> <li>3. Guru membimbing dan membantu siswa dalam menyelesaikan masalah.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Siswa menerima dan mengerjakan lembar soal yang akan diselesaikan.</li> <li>3. Siswa bertanya kepada guru apabila ada masalah yang tidak bisa diselesaikan.</li> </ol>	
Tahap III	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mendorong siswa untuk menemukan konsep matematika splsv.</li> <li>2. Guru mengarahkan siswa untuk menemukan konsep matematika splsv.</li> <li>3. Guru mendorong komunikasi siswa antara dengan guru maupun dengan teman yang lainnya.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mencari tahu mengenai konsep-konsep matematika splsv.</li> <li>2. Siswa mendengarkan dari penjelasan guru.</li> <li>3. Siswa berusaha berkomunikasi dengan baik.</li> </ol>	20 menit
Tahap IV	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membantu siswa untuk mempersentasikan bahan yang dimiliki oleh siswa.</li> <li>2. Guru meminta kelompok untuk mempersentaskannya didepan kelas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berusaha terus untuk mengerjakannya dengan hasil yang baik.</li> <li>2. Siswa mempersentaskannya didepan kelas.</li> <li>3. Siswa menanggapi</li> </ol>	20 menit

	3. Guru meminta kelompok lain untuk menanggapi kelompok yang mempersentasikannya.	kepada kelompok yang mempersentasikannya .	
Tahap V	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membantu siswa untuk membantu materi yang dibahas atau memecahkan masalah.</li> <li>2. Guru bertanya kepada siswa mengenai materi yang diajarkan apakah sudah paham atau tidak.</li> <li>3. Guru mengumpulkan lembar soal yang telah dikerjakan oleh siswa dan guru menilainya.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa bertanya kepada guru mengenai materi yang kurang dimengertinya.</li> <li>2. Siswa menjawab pertanyaan guru.</li> <li>3. Siswa memberikan lembar soal kepada guru agar diberi penilaian.</li> </ol>	

**D. Alokasi Waktu : 2 x 40 menit**

**E. Tujuan Pembelajaran**

1. Agar dapat menyebutkan konsep- konsep matematika mengenai persamaan linear satu variable
2. Dapat menyelesaikan permasalahan terkait persamaan linear satu variable.
3. Dapat merancang pemodelan matematika sesuai dengan permasalahan persamaan linear satu variable.

**F. Materi Ajar : Persamaan Linear Satu Variabel.**

**G. Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan pembelajaran = Pembelajaran Matematika Realistic
2. Metode Pembelajaran = Diskusi, Kerja Kelompok, dan Penugasan

## H. Skenario Pembelajaran

### I. Media & Sumber Belajar

- Sumber : Buku Paket Matematika Smp Kelas VII dan referensi lain.
- Media : Laptop, buku dan lembar soal.

### J. Penilaian

- Portofolio; yaitu hasil penilaian dari setiap kelompok maupun anggota.
- Penilaian Informal; yaitu penilaian Ketika siswa bekerja sama dalam kelompok dan pada saat menjawab pertanyaan dari guru.

Medan, Juli 2021

Mengetahui

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Drs. H. MHD. Nizar,MM

Sugianto,S.Pd

Priya Darsini

**Lampiran 02**  
**Kelas Kontrol**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(Pembelajaran Matematika Realistik)**

**Nama Sekolah : SMP NEGERI 43 MEDAN**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas/Semester : VII/II(Genap)**

**Pertemuan : 1(Satu)**

**Standar Kompetensi :** Memahami bentuk system Persamaan Linear satu Variabel.

**Kompetensi Dasar :** Menyelesaikan masalah persamaan Linear satu Variabel.

**Indikator Pencapaian :**

1. Mengetahui konsep pernyataan.
2. Mengetahui konsep SPLSV.

**A. Tujuan Pembelajaran**

1. Untuk mengetahui konsep-konsep pernyataan dengan benar dan tepat.
2. Untuk mengetahui konsep-konsep SPLSV dengan benar dan tepat.

**B. Metode Pembelajaran : Pembelajaran Konvensional.**

**C. Media, alat, dan Sumber Belajar**

- Media ; Papan tulis.
- Alat : spidol.
- Sumber : buku paket matematika kelas VII.

**D. Langkah-Langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi
----------	--------------------	---------

		<b>Waktu</b>
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam sebelum memulai pelajaran.</li> <li>2. Guru mengulas Kembali materi sebelumnya.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan digunakan.</li> </ol>	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan dan menjelaskan materi yang akan dibahas dan siswa mendengarkan mengenai materi tersebut.</li> <li>2. Guru memberikan lembar soal yang akan dikerjakan oleh siswa.</li> <li>3. Guru meminta siswa untuk mengerjakan lembar soal.</li> </ol>	60 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyimpulkan materi yang dibahas.</li> <li>2. Guru meminta siswa untuk memberikan lembar soal yang telah dikerjakan oleh siswa agar untuk penilaian siswa.</li> <li>3. Guru menutup pertemuan dengan mengucapkan salam.</li> </ol>	10 menit

#### **E. Penilaian : instrument tes**

Medan, Juli 2021

## Mengetahui

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Drs. H. MHD. Nizar,MM

Sugianto,S.Pd

Priya Darsini

**Lampiran 03****SOAL PRE -TEST DAN POST-TEST**

Nama :

Kelas :

Sekolah :

Hari/Tanggal :

Untuk soal nomor 1-3 , Pilihlah salah satu jawaban dari a,b,c atau d yang paling benar dan tepat!

1. Berikut ini mana yang merupakan penerapan persamaan linear satu variable dalam kehidupan sehari-hari adalah...
  - a. Harga 4 kg apel adalah tidak lebih dari Rp 25.000
  - b. Dengan membeli 3 buku dan 4 pensil, Ratih membayar sejumlah Rp 10.000
  - c. Dian membeli 2 kg jeruk lebih murah Rp 20.000 dari harga 4 kg semangka
  - d. Dengan uang Rp 30.000, Indah dapat membeli melon 2kg dan masih ada sisa kembalian Rp1.000
  
2. Dewi membeli 4 kg minyak goreng. Dia membayar dengan selembar uang Rp 50.000 dan menerima uang kembalian sebesar Rp 1.500. Jika x adalah minyak goreng/kg, maka model matematika dari persamaan tersebut adalah...
  - a.  $4x - 50.000 = 1.500$
  - b.  $4x + 50.000 = 1.500$
  - c.  $4x - 1.500 = 50.000$
  - d.  $4x + 1.500 = 50.000$



## Lampiran 04



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
 Jalan Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30  
 Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

---

Form : K-1

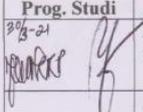
Kepada Yth: Bapak Ketua & Sekretaris  
 Program Studi Pendidikan Matematika  
 FKIP UMSU

Perihal: **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : PriyaDasini  
 NPM : 1702030047  
 Prog. Studi : Pendidikan Matematika  
 Kredit Kumulatif : 137 SKS

IPK = 3,59

Persetujuan Ket/Sekret. Prog. Studi	Judul yang Diajukan	Disahkan Oleh Dekan Fakultas
 <small>30/3-21</small>	Analisis Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Etnomatematika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa	
	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMSU Pada Mata Kuliah Struktur Aljabar 2020/2021	
	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Pembelajaran <i>Inkuiri</i> Pada Siswa SMP	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, 30 Maret 2021  
 Hormat Pemohon,

  
**PriyaDasini**

Keterangan:  
 Dibuat rangkap 3 : - Untuk Dekan Fakultas  
 - Untuk Ketua/Sekretaris Program Studi  
 - Untuk Mahasiswa yang bersangkutan

## Lampiran 05



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpenting

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238**  
Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

---

Form : K-2

Kepada Yth : Bapak Ketua & Sekretaris  
Program Studi Pendidikan Matematika  
FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : PriyaDasini  
NPM : 1702030047  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut :

“Analisis Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Etnomatematika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa”

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Bapak/Ibu :  
1. Drs. Lilik Hidayat Pulungan M.Pd

Sebagai Dosen Pembimbing Proposal/Risalah/Makalah/Skripsi saya.

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 1 April 2021  
Hormat Pemohon,

  
PriyaDasini

Keterangan :  
Dibuat rangkap 3 : - Untuk Dekan/Fakultas.  
- Untuk Ketua/Sekretaris Prodi  
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan

## Lampiran 06



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Bila menjawab surat ini agar disebutkan

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jalan Kapten Mochtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400  
 Website : <http://fkip.umsu.ac.id> E-mail : [fkip@yahoo.co.id](mailto:fkip@yahoo.co.id)

---

Jln. Mukhtar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 824 /II.3/UMSU-02/F/2021  
 Lamp : ---  
 Hal : **Pengesahan Proyek Proposal Dan Dosen Pembimbing**

Bismillahirrahmanirrahim  
 Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan Perpanjangan proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : **Priya Dasini**  
 N P M : 1702030047  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Judul Penelitian : **Analisis Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Etnomatematika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.**

Pembimbing : **Dr. Lilik Hidayat Pulungan MPd.**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
3. Masa daluwarsa tanggal : **1 April 2022**

Medan, 18 Syaban 1442 H  
 1 April 2021 M

Wassalam  
 Dekan





**Prof. Dr. H. E. Hianto Nasution, MPd.**  
 NIDN 0115057302

Dibuat rangkap 5 (lima) :

1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing Materi dan Teknis
4. Pembimbing Riset
5. Mahasiswa yang bersangkutan :

## Lampiran 07



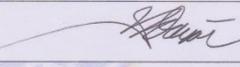
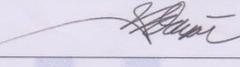
**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238**  
 Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

---

BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL

Nama : Priya Darsini  
 NPM : 1702030047  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Judul Skripsi : Analisis Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Etnomatematika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Tanda Tangan
05 April 2021	Pembahasan pedoman penulisan proposal skripsi.	
	Metode Penelitian	
10 April 2021	Perbaikan Bab I (latar belakang, batasan masalah, defenisi operasional)	
	Perbaikan Bab II ( cara penyusunannya)	
	Perbaikan Bab III (perubahan metode)	
19 April 2021	Penambahan daftar pustaka	
	Penambahan kata pengantar	

Diketahui/Disetujui  
Ketua Prodi Pendidikan Matematika



Dr. Zainal Azis, MM.M.Si

Medan, 21 April 2021  
Dosen Pembimbing



Drs. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

## Lampiran 08



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
 JL. KaptenMuchtashri No. 3 Medan 20238Telp. (061) 6619056  
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)




---

**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL**  
**PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Pada hari Sabtu Tanggal 28 April 2021 di selenggarakan seminar prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : PriyaDasini  
 NPM : 1702030047  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Judul Proposal : Analisis Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Etnomatematika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Revisi/Perbaikan

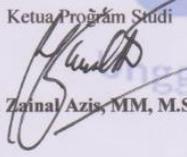
No	Uraian/Sarana Perbaikan
1.	Penambahan masalah di latar belakang
2.	Perbaikan di bab 2 yaitu langkah-langkah pendekatan matematika realistic
3.	Perbaikan indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis siswa

Medan, 28 April 2021

Proposal dinyatakan syah dan memenuhi syarat untuk di lanjutkan ke skripsi.

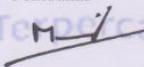
Diketahui

Ketua Program Studi



**Dr. Zainal Azis, MM, M.Si**

Pembahas



**Dr. Marah Doly Nasution.S.Pd.,M.Si.**



## Lampiran 10



PEMERINTAH KOTA MEDAN  
DINAS PENDIDIKAN  
**UPT. SMP NEGERI 43 MEDAN**  
K.L. Yos Sudarso Km.10,5 Kel. Kota Bangun Kec. Medan Deli – Medan  
e-mail : [smp43.negeri@gmail.com](mailto:smp43.negeri@gmail.com)

NSS : 001076010893      NPSN : 10210993

---

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : 420 / 079

Berdasarkan Surat Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Nomor : 1131/II.3/UMSU-2/F/2021 tanggal 29 Mei 2021 M Perihal Izin Penelitian/riset di Sekolah SMP Negeri 43 Medan , maka dengan ini Kepala UPT SMP Negeri 43 Medan Provinsi Sumatera Utara menerangkan bahwa :

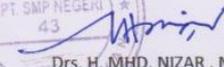
N a m a	: PRIYADASINI
N P M	: 1702030047
Program Studi	: Pendidikan Matematika

Telah mengadakan Penelitian/riset atau Memperoleh Data untuk keperluan penyelesaian studi yang bersangkutan di UPT SMP Negeri 43 Medan yang dilakukan pada tanggal 07 Juni 2021 sampai dengan 09 Juni 2021 dengan Judul Skripsi :

***"Analisis Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Etnomatematika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa"***.

Demikian Surat Keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terimakasih

Medan, 09 Juni 2021.  
KEPALA SEKOLAH



Drs. H. MHD. NIZAR, MM  
NIP. 19640710 199501 1 001





