

**EFEKTIVITAS PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK DALAM  
MENGATASI KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA  
KELAS X MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) PALOPO  
TAHUN AJARAN 2012/2013**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar  
Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika  
Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN ) Palopo

**IAIN PALOPO**

Oleh,

**AHMAD**

NIM 08.16.12.0047

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA JURUSAN TARBİYAH  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN) PALOPO**

**2014**

**EFEKTIVITAS PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK DALAM  
MENGATASI KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA  
KELAS X MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) PALOPO  
TAHUN AJARAN 2012/2013**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar  
Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika  
Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN ) Palopo

Oleh,

**AHMAD**

NIM 08.16.12.0047

Dibimbing oleh:

1. Drs. Nurdin Kaso, M.Pd.
2. Nursupiamin, S.Pd., M.Si.

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA JURUSAN TARBİYAH  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN) PALOPO  
2014**

## PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi berjudul “**Efektivitas Pendekatan Matematika Realistik dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika pada Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo Tahun Ajaran 2012/2013**”, yang ditulis oleh Ahmad, Nomor Induk Mahasiswa (NIM): 08.16.2.0047, mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo yang dimunaqasyahkan pada hari Selasa, 18 Februari 2014 M., bertepatan dengan tanggal 17 Rabi’ul Akhir 1435 H, telah diperbaiki sesuai dengan catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

**Palopo, 18 Februari 2014 M**  
**17 Rabi’ul Akhir 1435 H**

### Tim Penguji

- |                                  |                   |         |
|----------------------------------|-------------------|---------|
| 1. Prof. Dr. H. Nihaya M., M.Hum | Ketua Sidang      | (.....) |
| 2. Sukirman Nurdjan, S.S., M.Pd  | Sekretaris Sidang | (.....) |
| 3. Dr. Hasbi, M.Ag.              | Penguji I         | (.....) |
| 4. Drs. Nasaruddin, M.Si.        | Penguji II        | (.....) |
| 5. Drs. Nurdin Kaso., M.Pd.      | Pembimbing I      | (.....) |
| 6. Nursupiamin, S.Pd., M.Si.     | Pembimbing II     | (.....) |

Mengetahui

Ketua STAIN Palopo

Ketua Jurusan Tarbiyah

**Prof. Dr. H. Nihaya M., M.Hum.**  
**NIP. 19511231 198003 1 017**

**Drs. Hasri, M.A.**  
**NIP.19521231 198003 1 036**

## ABSTRAK

Ahmad, 2014 “Efektivitas Pendekatan Matematika Realistik dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika pada Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo Tahun Ajaran 2012/2013”, Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Tarbiyah, Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo. Pembimbing (1) Drs. Nurdin Kaso, M.Pd., (2) Nursupiamin, S.Pd., M.Si.

Kata Kunci: Teknik Mengajar, Prestasi Belajar Siswa dan PAI

Permasalahan pokok penelitian ini adalah tentang efektivitas pendekatan matematika realistik dalam mengatasi kesulitan belajar matematika. Adapun sub pokok masalahnya adalah: 1. Bagaimana gambaran kesulitan belajar siswa dalam mata pelajaran matematika di MAN Palopo? 2. Faktor-faktor apa sajakah yang menjadi penyebab kesulitan belajar siswa dalam mata pelajaran matematika di MAN Palopo? 3. Apakah pendekatan matematika realistik efektif dalam mengatasi kesulitan belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika di MAN Palopo?

Penelitian ini bertujuan: 1. Untuk mengetahui gambaran kesulitan belajar siswa dalam mata pelajaran matematika, 2. Untuk memperoleh gambaran tentang faktor-faktor yang menjadi penyebab kesulitan belajar siswa dalam mata pelajaran matematika, 3. Untuk mengetahui efektivitas pendekatan matematika realistik dalam mengatasi kesulitan belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika di MAN Palopo. Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer berupa aktivitas, partisipasi dan hasil belajar siswa. Sedangkan metode yang digunakan adalah metode eksperimen, dengan populasi seluruh siswa di kelas X MAN Palopo sebanyak 128 orang dan sampelnya adalah siswa kelas X-B sebagai kelas eksperimen dan kelas X-F sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa masing-masing 21 orang. Pengolahan data dilakukan secara (1) statistik deskriptif untuk menggambarkan kesulitan belajar matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan pendekatan matematika realistik, dan (2) statistik inferensial untuk uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah penerapan pendekatan matematika realistik keaktifan siswa kelas eksperimen mengalami peningkatan yang signifikan disetiap pertemuan dibandingkan kelas kontrol, dengan nilai rata rata 83,24. Sementara keaktifan siswa kelas kontrol cenderung stabil tak ada peningkatan yang berarti, dengan nilai rata rata 73,95. Sedangkan dari hasil penghitungan statistik inferensial diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yang menyebabkan  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan matematika realistik dalam proses pembelajaran ternyata efektif dalam mengatasi kesulitan belajar matematika siswa kelas X MAN Palopo.

## SURAT PERNYATAAN

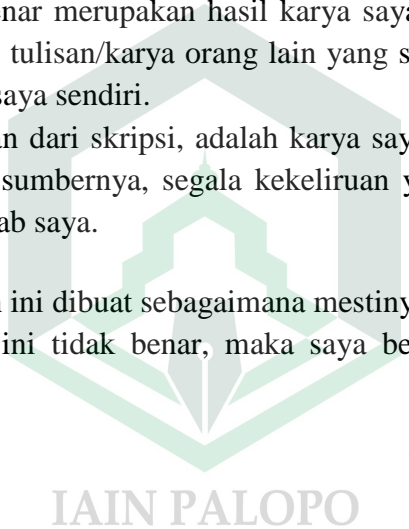
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad  
Nim. : 08.16.12.0047  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Tarbiyah

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

1. Skripsi ini benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.
2. Seluruh bagian dari skripsi, adalah karya saya sendiri selain kutipan yang di tunjukkan sumbernya, segala kekeliruan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

Demikian pernyataan ini dibuat sebagaimana mestinya. Bilamana di kemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.



Palopo, 09 Desember 2013  
Yang membuat pernyataan,

**AHMAD**  
NIM: 08.16.12.0047

## PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله رب العالمين. والصلاة والسلام على اشرف الانبياء والمرسلين و على اله  
واصحابه اجمعين. اما بعد

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah Rab al-Jalil atas rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga skripsi yang berjudul “Efektivitas Pendekatan Matematika Realistik dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo Tahun Ajaran 2012/2013”, dapat diselesaikan. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa sebagai manusia biasa hanya berusaha dan berdoa niscaya segalanya dapat selesai dengan selamat. Sandungan tiada henti silih berganti selama ini, namun berkat ketabahan dan keuletan sehingga skripsi ini dapat selesai sebagaimana yang diharapkan.

Shalawat serta salam sejahtera kepada baginda Rasulullah Muhammad saw., atas jasa dan pengabdianya yang tulus dan ikhlas dalam menyampaikan risalah kebenaran Islam kepada manusia, sehingga manusia mendapat petunjuk untuk mencapai kebahagiaan hidup di dunia dan keselamatan hidup di akhirat.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan partisipasi semua pihak, baik dalam bentuk sugesti, motivasi moril, dan materil. Oleh karena itu, penulis berkewajiban untuk menyampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. H. Nihaya M., M.Hum, selaku ketua STAIN Palopo periode 2010-sekarang yang telah dan sedang membina, mengembangkan dan meningkatkan mutu Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo.
2. Prof. Dr. H. M. Said Mahmud, Lc, M.A, selaku ketua STAIN Palopo periode 2006 – 2010 yang juga telah membina, mengembangkan dan meningkatkan mutu Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo
3. Sukirman Nurdjan, S.S., M.Pd. selaku Wakil Ketua Bidang Akademik dan Kelembagaan Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo, yang dengan ikhlas menyumbangkan saran dan masukan bagi peneliti.
4. Drs. Hasri, MA., selaku Ketua Jurusan Tarbiyah STAIN Palopo, yang telah banyak membantu penulis dengan sabar, tulus, dan ikhlas dalam menyelesaikan skripsi dan studi di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo.
5. Nurdin K., M.Pd., sebagai pembimbing I yang sangat banyak memberikan semangat, motivasi, serta saran sehingga karya sederhana ini dapat terselesaikan.
6. Nursupiamin, S.Pd., M.Si., sebagai pembimbing II yang sangat banyak memberikan semangat, motivasi, serta saran dalam penyelesaian karya sederhana ini.
7. M. Hajarul Aswad, A. S.Pd., M.Si., yang juga telah membantu penulis dalam penyelesaian tulisan ini.
8. Drs. Nasaruddin, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika STAIN Palopo.

9. Para dosen STAIN Palopo pada umumnya dan khususnya matematika yang sejak awal perkuliahan telah membimbing dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
10. Wahidah Djafar, S.Ag., selaku Kepala perpustakaan STAIN Palopo beserta staf yang telah menyediakan buku-buku dan melayani penulis untuk keperluan studi kepustakaan dalam penyusunan skripsi ini.
11. Teristimewa kepada ayahanda **Jaafar Talimbung** tersayang dan ibunda tercinta **Sri Maryati**, tiada kata yang patut diucapkan untuk membalas hutang budi dan terima kasih yang tak terhingga atas segala jerih payah, pengorbanan dan doa restu selama membesarkan dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang sejak kecil hingga sekarang. Semoga jerih payah dan pengorbanan keduanya selalu mendapat rahmat dan imbalan pahala yang berlipat ganda dari Allah swt.
12. Adikku tercinta, yang telah memberikan doa dan dukungan moril kepada penulis.
13. Sahabat- sahabat karibku Sugiono, Muh. Hamdani, Juita Purnama, Yunus, dan lain-lain yang tak mungkin disebut satu per satu yang selalu memotivasi penulis saat kurang semangat, dan Kakanda Hasriani Umar yang telah membantu penulis dalam pengurusan administrasi akademik,
14. Kepada sahabat terbaikku Bunga Rapang yang selalu berusaha membantu baik materi maupun moril serta memotivasi penulis baik secara lembut hingga cara yang terkesan kasar,
15. Keluarga dan seluruh handai tolan penulis yang tak bosan-bosannya membantu dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan proses pendidikan. Demikian pula



kepada seluruh sahabat-sahabat penulis yang senantiasa berdiskusi dan memberikan motivasi.

Akhirul kalam, disadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih terdapat beberapa ketidaksempurnaan sebagaimana idealnya suatu karya ilmiah. Oleh karena itu, sumbang saran dan kritik konstruktif dari semua pihak merupakan penghargaan dan kehormatan bagi penulis. Sebelum dan sesudahnya diucapkan terima kasih, semoga semua aktivitas yang dilakukan bernilai ibadah dan mendapat limpahan pahala di sisi Allah swt. dan semoga skripsi ini dapat diterima serta berguna bagi nusa dan bangsa., Amin ya rabb al-alam.



Palopo, 09 Desember 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN SAMPUL</b>	
<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>PEDOMAN TRANSLITERASI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Hipotesis .....	7
D. Definisi Operasional Variabel dan Ruang Lingkup Pembahasan.....	8
E. Tujuan Penelitian .....	9
F. Manfaat Penelitian .....	9
G. Garis-Garis Besar Isi Skripsi .....	9
<b>BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN</b>	
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	11
B. Kajian Pustaka .....	12
C. Kerangka Pikir .....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	28
B. Lokasi Penelitian.....	29
C. Populasi dan Sampel .....	30
D. Sumber Data.....	32
E. Teknik Pengumpulan Data.....	33
F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data .....	37

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	44
1. Gambaran Umum MAN Palopo .....	44
2. Hasil Uji Coba Instrumen .....	53
3. Aktivitas Belajar Siswa.....	57
4. Analisis Hasil Belajar Siswa.....	60
B. Pembahasan .....	77
 <b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	78
B. Saran.....	79
 <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>80</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	



## DAFTAR TABEL

3.1. Desain Penelitian .....	29
3.2. Populasi Penelitian.....	31
3.3. Kriteria Pengkategorian Skor .....	39
4.1 Pergantian Pimpinan MAN sejak 1960-sekarang.....	46
4.2. Data Guru dan Tata Usaha.....	47
4.3. Perkembangan Jumlah Siswa MAN Palopo .....	51
4.4 Sarana dan Prasarana MAN Palopo tahun 2013.....	52
4.5. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen <i>Pre-test</i> .....	54
4.6. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen <i>Post-test</i> .....	56
4.7. Aktifitas Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	57
4.8. Aktifitas Pembelajaran Kelas Kontrol .....	58
4.9. Deskripsi Hasil Belajar Matematika <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen .....	60
4.10. Perolehan Persentase Kategorisasi <i>Pre-test</i> kelas Eksperimen.....	61
4.11. Deskripsi Hasil Belajar Matematika <i>Pre-test</i> Kelas Kontrol.....	62
4.12. Perolehan Persentase Kategorisasi <i>Pre-test</i> Kelas Kontrol.....	63
4.13. Deskripsi Hasil Belajar Matematika <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen .....	64
4.14. Perolehan Persentase Kategorisasi <i>Post-test</i> kelas Eksperimen.....	64
4.15. Deskripsi Hasil Belajar Matematika <i>Post-test</i> Kelas Kontrol .....	65
4.16. Perolehan Persentase Kategorisasi <i>Post-test</i> Kelas Kontrol .....	66
4.17. Analisis Uji Normalitas Hasil belajar <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen .....	67
4.18. Analisis Uji Normalitas Hasil belajar <i>Pre-Test</i> Kelas Kontrol .....	69
4.19. Analisis Uji Normalitas Hasil belajar <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen .....	70
4.20. Analisis Uji Normalitas Hasil belajar <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol .....	72
4.21. Nilai Varians Kelas Eksperimen.....	73
4.22. Nilai Varians Kelas Kontrol .....	74
4.23. Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen.....	75

## PEDOMAN TRANSLITERASI DAN SINGKATAN

### A. Transliterasi

#### 1. Konsonan

Huruf-huruf bahasa Arab ditransliterasikan ke dalam bahasa latin sebagai berikut :

a	:	ا	z	:	ز	q	:	ق
b	:	ب	s	:	س	k	:	ك
t	:	ت	sy	:	ش	L	:	ل
ś	:	ث	ş	:	ص	m	:	م
j	:	ج	d	:	ض	n	:	ن
h	:	ح	ţ	:	ط	h	:	ه
kh	:	خ	z	:	ظ	w	:	و
d	:	د	‘	:	ع	y	:	ي
z	:	ذ	g	:	غ			
r	:	ر	f	:	ف			

Hamzah (ء) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apapun, jika ia terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tanda (').

## 2. Vokal dan Diftong

- a. Vokal atau bunyi (a), (i) dan (u) ditulis dengan ketentuan berikut:

Vokal	Pendek	Panjang
<i>Fathah</i>	a	Â
<i>Kasrah</i>	I	Î
<i>Dammah</i>	u	Û

- b. Diftong yang sering dijumpai dalam transliterasi ialah (ay) dan (aw) misalnya *bayn* (بين) dan *qawl* (قول)

## 3. Syaddah dilambangkan dengan konsonan ganda

4. Kata sandang *al* (*alif lam ma'rifah*) ditulis dengan huruf kecil, kecuali terletak di awal kalimat. Dalam hal ini kata tersebut ditulis dengan huruf besar (Al-).

Contoh :

Menurut pendapat al-Bukhāriy, hadis ini....

Al-Bukhāriy berpendapat bahwa hadis ini...

5. *Ta marbūtah* (ة) ditransliterasikan dengan huruf *t*. Tetapi jika ia terletak di akhir kalimat, maka ditransliterasikan dengan huruf *h*. contohnya :

*Al-rišalaṭ li al-mudarrisah*

6. Kata atau kalimat Arab yang ditransliterasikan adalah kata atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Adapun kata atau kalimat yang sudah menjadi bagian dari pembendaharaan bahasa Indonesia, atau sudah sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, tidak ditulis lagi menurut cara transliterasi di atas, misalnya perkataan Alquran (dari Al-Qur'an), Sunnah,

khusus dan umum. Bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari teks, harus ditransliterasi secara utuh.

Misalnya :

*Fī Zilāl al-Qur'ān;*

*Al-Sunnat qabl al-tadwin*

*Al-'ibraṭ bi 'Umūm al-lafz lā bi khusūs al-sabab*

7. *Lafz al-Jalālah* (الله) yang didahului oleh partikel seperti huruf *jar* dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *mudāf ilayh* (frase nomina), maka ditransliterasikan tanpa huruf hamzah.

## **B. Singkatan**

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah :

1. swt. : Subhanahu wata'ala
2. saw. : Sallallahu alaihi wa sallam
3. Q.S. Luqman/31:13-14 : Qur'an Surah Luqman/31 ayat 13 sampai 14

## DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

Cet.	:	Cetakan
Ed.	:	Edisi
Td.	:	Tidak Diterbitkan
SMP	:	Sekolah Menengah Pertama
$n$	:	Banyaknya Sampel
$\bar{x}$	:	Nilai Rata-Rata
$x_i$	:	Nilai/Skor Mentah
$f_i$	:	Frekuensi
$k$	:	Banyaknya Butir Pertanyaan Atau Banyaknya Soal
$S^2$	:	Varians
$S$	:	Simpangan Baku
$Z$	:	Skor Baku
$x$	:	Nilai Terendah
$k$	:	Jumlah kelas interval
$\chi^2$	:	Harga Chi-Kuadrat
$O_i$	:	Frekuensi Hasil Pengamatan
$E_i$	:	Frekuensi Yang Diharapkan.
$\mu_1$	:	Rata-Rata Data Kelompok Eksperimen
$\mu_2$	:	Rata-Rata Data Kelompok Kontrol



$t$	:	Uji t
$\bar{x}_1$	:	Mean Sampel Kelompok Eksperimen
$\bar{x}_2$	:	Mean Sampel Kelompok Kontrol
$S_{gab}$	:	Nilai Deviasi Standar Gabungan
$S_1$	:	Simpangan Baku Eksperimen
$S_2$	:	Simpangan Baku Kontrol
$n_1$	:	Banyaknya Sampel Kelompok Eksperimen
$n_2$	:	Banyaknya Sampel Kelompok Kontrol
$s_1^2$	:	Varians Data Sampel Eksperimen
$s_2^2$	:	Varians Data Sampel Kontrol



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu berkompetisi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya untuk memperoleh hasil maksimal. Sebagaimana dalam ajaran Islam ayat yang pertama turun adalah tentang perintah belajar. Allah berfirman dalam Q.S. Al-‘Alaq/96: 1-5 yang berbunyi:

اَقْرَأْ بِاَسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ الْاِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾ اَقْرَأْ وَرَبُّكَ الْاَكْرَمُ ﴿٣﴾  
الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ الْاِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٥﴾

Terjemahnya:

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Mulia. Yang mengajar (manusia) dengan pena. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya.”<sup>1</sup>

Ayat di atas merupakan ayat yang pertama kali turun kepada Nabi Muhammad saw., yang isinya adalah perintah untuk belajar (membaca). Demikian pentingnya pendidikan, sehingga Allah sendiri menekankan kepada manusia untuk

---

<sup>1</sup>Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Jakarta: Adhi Aksara Abadi Indonesia, 2011), h. 904.

belajar. Sebab hanya dengan belajar dapat mewujudkan perubahan seseorang yang ingin maju dan bangkit dari kemundurannya.

Guru sebagai pendidik dan pengajar merupakan faktor penentu kesuksesan setiap usaha pendidikan. Itulah sebabnya setiap perbincangan mengenai pembaharuan kurikulum, pengadaan alat-alat belajar sampai kepada kriteria sumber daya manusia yang dihasilkan oleh usaha pendidikan, selalu bermuara pada guru. Hal ini menunjukkan betapa signifikan posisi guru dalam dunia pendidikan.

Sejalan dengan upaya pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sekolah merupakan lembaga formal penyelenggara pendidikan. Dalam lembaga pendidikan terdapat pendidikan formal dan pendidikan non formal. Pada pendidikan formal terdapat jenjang sekolah sebagai pusat dilakukannya proses pendidikan yang di mulai dari jenjang SD/MI, SMP/MTS, dan SMA/MAN atau yang sederajat, mengemban misi dasar dalam memberikan kontribusi untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. Keberhasilan pembelajaran di sekolah salah satunya dipengaruhi oleh penggunaan model pembelajaran yang tepat untuk mengoptimalkan keaktifan belajar yang dilakukan pendidik dan peserta didik.

Dalam kehidupan sehari-hari, siswa sering menghadapi banyak permasalahan. Permasalahan-permasalahan itu tentu saja tidak semuanya merupakan permasalahan matematis, namun matematika memiliki peranan yang sangat sentral dalam menjawab permasalahan keseharian itu. Ini berarti bahwa matematika sangat diperlukan oleh setiap orang dalam kehidupan sehari-hari untuk membantu memecahkan permasalahan. Oleh karena itu, tidak salah jika pada bangku sekolah,

matematika menjadi salah satu mata pelajaran pokok yang diajarkan dari bangku taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi. Namun, pada kenyataannya masih ada sebagian siswa yang merasa kesulitan dalam belajar matematika.<sup>2</sup>

Orientasi pendidikan di Indonesia mempunyai ciri cenderung memperlakukan siswa berstatus sebagai obyek; guru berfungsi sebagai pemegang otoritas tertinggi keilmuan dan indoktriner; materi bersifat *subject-oriented* dan manajemen bersifat sentralis. Orientasi pendidikan yang demikian menyebabkan praktik pendidikan kita mengisolir diri dari kehidupan nyata yang ada di luar sekolah, kurang relevan antara apa yang diajarkan di sekolah dengan kebutuhan pekerjaan, terlalu terkonsentrasi pada pengembangan intelektual yang tidak sejalan dengan pengembangan individu sebagai satu kesatuan yang utuh dan berkepribadian.<sup>3</sup>

Perkembangan pembelajaran matematika di Indonesia sangat memprihatinkan, karena rendahnya penguasaan teknologi dan kemampuan sumber daya manusia Indonesia untuk berkompetensi secara global. Indonesia adalah sebuah negara dengan sumber daya alam yang melimpah. Namun masih rendahnya kemampuan anak Indonesia dibidang matematika, mereka beranggapan bahwa pembelajaran matematika itu sulit, serta kurangnya jumlah pengajar yang mengikuti perkembangan matematika. Dalam kemajuan pembelajaran matematika sekarang belum mampu menciptakan pemetaan kemampuan siswa di bidang matematika antar

---

<sup>2</sup>Erman Suherman, dkk. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: UPI, 2003), h. 7.

<sup>3</sup>Zamroni, *Paradigma Pendidikan Masa Depan* (Yogyakarta: Bigraf Publishing, 2000) h. 9

sekolah maupun antar daerah, serta menghasilkan siswa- siswi yang memiliki kemampuan istimewa dibidang matematika.

Pembelajaran matematika selama ini terlalu dipengaruhi pandangan bahwa matematika adalah alat yang siap pakai. Pandangan ini mendorong guru bersikap cenderung memberi tahu konsep/ sifat/ teorema dan cara menggunakannya. Guru cenderung mentransfer pengetahuan yang dimiliki ke pikiran anak dan anak menerimanya secara pasif dan tidak kritis. Adakalanya siswa menjawab soal dengan benar namun mereka tidak dapat mengungkapkan alasan atas jawaban mereka. Siswa dapat menggunakan rumus tetapi tidak tahu dari mana asalnya rumus itu dan mengapa rumus itu digunakan. Keadaan demikian mungkin terjadi karena di dalam proses pembelajaran tersebut siswa kurang diberi kesempatan dalam mengungkapkan ide-ide dan alasan jawaban mereka sehingga kurang terbiasa untuk mengungkapkan ide-ide atau alasan dari jawabannya.

Seorang pendidik yang menginginkan tujuan belajar mengajar tercapai secara efektif, maka penguasaan materi ajar tidaklah cukup. Ia harus menguasai berbagai teknik atau metode yang tepat dan memberikan motivasi dalam pelaksanaan belajar mengajar. Hal ini sesuai dengan fungsi dan tujuan pendidikan Nasional menurut UU No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (SISDIKNAS) pasal 3 yaitu:

“Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha

Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokrasi dan bertanggung jawab.”<sup>4</sup>

Untuk mencapai Tujuan Pendidikan Nasional tersebut, maka sistem pendidikan Nasional dilaksanakan secara bertahap dan kontinyu serta ditata secara utuh, baik melalui jalur pendidikan formal maupun nonformal. Keberhasilan pendidikan tidak terlepas dari proses pembelajaran dan kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran.

Pemerintah telah menetapkan standar proses pembelajaran sebagaimana tertuang dalam peraturan pemerintah RI No.19 tahun 2005 tentang standar Nasional Pendidikan BAB IV pasal 29 yaitu:

1. Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologi peserta didik.
2. Dalam ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dalam proses pembelajaran pendidikan memberikan keteladanan.
3. Setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian hasil pembelajaran, dan pengawasan proses pembelajaran untuk terlaksananya proses pembelajaran yang efektif dan efisien.<sup>5</sup>

Dalam rangka memilih standar yang telah ditetapkan oleh pemerintah secara nasional, ada dua komponen utama dalam pembelajaran yang harus memiliki kesamaan pandangan dalam proses pembelajaran yakni guru dan siswa. Perubahan cara berpikir yang perlu sejak awal diperhatikan ialah bahwa hasil belajar siswa

---

<sup>4</sup>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*, (Jakarta: Bening, 2010), h. 17.

<sup>5</sup>Peraturan Pemerintah RI. No.19 Tahun 2005 tentang *Standar Nasional Pendidikan*, (Jakarta: Bening, 2010), h. 117.

merupakan tanggung jawab siswa sendiri. Artinya bahwa hasil belajar siswa dipengaruhi secara langsung oleh karakteristik siswa sendiri dan pengalaman belajarnya. Tanggung jawab langsung guru sebenarnya pada penciptaan kondisi belajar yang memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang baik.

Pengalaman belajar akan terbentuk apabila siswa ikut terlibat dalam pembelajaran yang terlihat dari aktivitas belajarnya. Matematika adalah aktivitas manusia berarti manusia harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika dengan bimbingan orang dewasa melalui penjelajahan berbagai situasi dan persoalan persoalan nyata. Pendekatan matematika realistik, menekankan untuk membawa matematika pada pengajaran bermakna dengan mengkaitkannya dalam kehidupan nyata sehari-hari yang bersifat realistik. Siswa disajikan masalah-masalah kontekstual, yaitu masalah-masalah yang berkaitan dengan situasi realistik. Kata realistik dalam hal ini dimaksudkan tidak mengacu pada realitas saja tetapi juga pada sesuatu yang dapat dibayangkan oleh peserta didik atau menggambarkan situasi dalam dunia nyata. Jadi RME atau Pembelajaran Matematika Realistik adalah salah satu pembelajaran matematika yang berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Aktivitas belajar yang terjadi dalam pembelajaran dengan pendekatan yang relatif baru ini menjadi hal yang menarik untuk diteliti. Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik memilih Madrasah Aliyah Negeri Palopo , sebagai objek penelitian tentang upaya mengatasi kesulitan belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika

dengan menggunakan PMR. Penelitian ini berjudul “Efektivitas Pendekatan Matematika Realistik dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika pada Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo tahun ajaran 2012-2013”.

### ***B. Rumusan Masalah***

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka masalah yang akan diselidiki dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana gambaran kesulitan belajar siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo tahun ajaran 2012-2013 dalam mata pelajaran Matematika sebelum diterapkan pendekatan matematika realistik?
2. Bagaimana gambaran kesulitan belajar siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo tahun ajaran 2012-2013 dalam mata pelajaran Matematika setelah diterapkan pendekatan matematika realistik?
3. Apakah pendekatan matematika realistik efektif dalam mengatasi kesulitan belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika di kelas X Madrasah Aliyah Negeri Palopo tahun ajaran 2012-2013?

### ***C. Hipotesis***

Hipotesis adalah suatu hal yang diyakini kebenarannya oleh penulis, harus dirumuskan secara jelas. Manfaatnya untuk memperkuat permasalahan, membantu penulis dalam memperjelas obyek penelitian, wilayah pengambilan data, dan instrumen pengumpulan data. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah:



”Pendekatan matematika realistik efektif dalam mengatasi kesulitan belajar siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo”.

Adapun hipotesis statistiknya adalah

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2 \quad \text{Lawan} \quad H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Dimana:

$\mu_1$  : Rata-rata hasil belajar matematika kelas eksperimen

$\mu_2$  : Rata-rata hasil belajar matematika kelas kontrol

#### ***D. Definisi Operasional Variabel dan Ruang Lingkup Pembahasan***

Untuk menghindari kekeliruan dan kesalahpahaman dalam penelitian ini, maka perlu kiranya penulis memberikan definisi sebagai berikut:

1. Pendekatan Matematika Realistik dalam penelitian ini adalah suatu pendekatan pembelajaran yang diawali dengan mengangkat permasalahan kontekstual dalam kehidupan sehari-hari yang dikaitkan dengan pelajaran yang akan diajarkan
2. Kesulitan belajar adalah kesukaran siswa dalam menerima atau menyerap pelajaran disekolah, yang terjadi pada waktu mengikuti pelajaran yang disampaikan atau ditugaskan oleh seorang guru yang biasa disebabkan oleh faktor eksternal maupun internal. Dalam penelitian ini akan diteliti kesulitan yang terkait dengan keterampilan guru dalam hal penanaman konsep matematika itu sendiri.

Sedangkan ruang lingkup pembahasan skripsi ini difokuskan untuk melihat efektifitas pendekatan matematika realistik dalam mengatasi kesulitan belajar siswa di Madrasah Aliyah Negeri Palopo, khususnya kelas X tahun ajaran 2012-2013.

### ***E. Tujuan Penelitian***

1. Untuk mendapatkan gambaran tentang kesulitan belajar siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo tahun ajaran 2012-2013 dalam mata pelajaran Matematika sebelum diterapkan pendekatan matematika realistik.
2. Untuk mengetahui tentang bagaimana kesulitan belajar siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo tahun ajaran 2012-2013 dalam mata pelajaran Matematika setelah diterapkan pendekatan matematika realistik
3. Untuk mengetahui efektivitas pendekatan matematika realistik dalam mengatasi kesulitan belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika pada siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri Palopo tahun ajaran 2012-2013

### ***F. Manfaat Penelitian***

1. Kegunaan Ilmiah, yaitu untuk menambah pengetahuan/ wawasan guru dalam mengatasi kesulitan belajar Matematika siswa di Madrasah Aliyah Negeri Palopo.
2. Kegunaan Praktis, yaitu untuk memberikan sumbangsih pemikiran bagi yang bergelut dalam dunia pendidikan untuk mengatasi kesulitan belajar siswa khususnya dalam mata pelajaran Matematika.

### ***G. Garis-Garis Besar Isi Skripsi***

Garis-garis besar isi skripsi ini dapat diuraikan sebagai berikut :

Bab 1 ini merupakan langkah awal untuk mengetahui gambaran secara umum dari keseluruhan skripsi ini yang akan dibahas yang meliputi hal-hal yang

melatarbelakangi masalah-masalah yang muncul dan akan diteliti, rumusan masalah hipotesis, definisi operasional variabel, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.

Bab 2 adalah tinjauan kepustakaan yang membahas meliputi penjelasan-penjelasan yang bersifat teoritis dan konseptual yang berkaitan dengan variabel penelitian, diantaranya: penelitian terdahulu yang relevan, kajian pustaka, dan kerangka pikir.

Bab 3 adalah bab tentang metodologi penelitian yang menguraikan metode-metode yang digunakan dalam tahapan penelitian. Dalam hal ini, metode penelitian terdiri dari pendekatan penelitian dan jenis penelitian yang akan digunakan untuk memperoleh data yang valid, lokasi penelitian, populasi, sampel, sumber data dan teknik pengumpulan data serta pengolahan analisis data.

Bab 4 adalah hasil penelitian dan pembahasan, memuat uraian tentang data dan temuan yang diperoleh dengan menggunakan metode dan prosedur yang diuraikan dalam bab III

Bab 5 merupakan penutup yang membahas kesimpulan dari penelitian dan saran-saran. Kemudian dilengkapi pula dengan daftar pustaka dan lampiran-lampiran

## BAB II

### TINJAUAN KEPUSTAKAAN

#### ***A. Penelitian Terdahulu yang Relevan***

Sebelum adanya penelitian ini, telah ada beberapa peneliti yang telah melakukan penelitian tentang pendekatan matematika realistik (PMR) dengan fokus penelitian yang berbeda diantaranya:

1. Yuyun Jufri, dalam skripsinya yang berjudul “*Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik pada Siswa Kelas V<sub>A</sub> SDN 44 Rampoang Palopo*”, menyimpulkan bahwa pelaksanaan pendekatan matematika realistik dapat memmbangkitkan perhatian, motivasi, minat siswa dalam belajar matematika sebab mereka mulai paham konsep dasar matematika itu. Selain itu, juga dapat menumbuhkan rasa percaya diri dan keberanian siswa dalam mengeluarkan pendapat sehingga lebih meningkatkan hasil belajar siswa.<sup>1</sup>
2. Tjutju Soendari, dalam penelitiannya yang berjudul “*Pendekatan Realistik dalam Meningkatkan Kemampuan Matematika Anak Tunagrahita Ringan di Sekolah Luar Biasa*” menyimpulkan bahwa dari keempat eksperimen yang dilakukan berdasarkan desain rotasi atau counterbalance dan diuji dengan Tes Mann -Whitney (U-Test) diperoleh keputusan yang sama, yaitu U-hitung lebih kecil daripada U-tabel dengan tingkat keberartian 95%. Dengan demikian, maka hipotesis yang diajukan

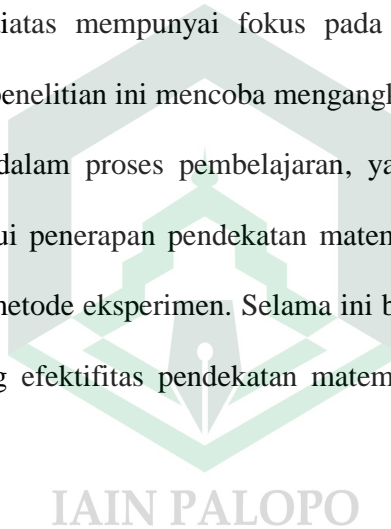
---

<sup>1</sup>Yuyun Jufri, *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik pada Siswa Kelas V<sub>A</sub> SDN 44 Rampoang Palopo*, Skripsi, STAIN Palopo, 2011, h. 59.

diterima. Dengan perkataan lain bahwa pendekatan realistik merupakan pendekatan yang efektif untuk meningkatkan prestasi belajar matematika anak tunagrahita ringan khususnya dalam operasi penjumlahan dan pengurangan di SLB -C Nurani Cimahi.<sup>2</sup>

Skripsi di atas masing-masing mempunyai penekanan yang berbeda-beda. Dalam skripsi Yuyun Jufri, penekanannya kepada hasil belajar dengan metode penelitian tindakan kelas. Sedangkan Tjutju Soendari memfokuskan pada peningkatan kemampuan matematika siswa tunagrahita dengan metode eksperimen.

Kedua skripsi di atas mempunyai fokus pada hasil belajar dan kemampuan matematika, sedangkan penelitian ini mencoba mengangkat fokus penelitian yang penulis anggap sangat penting dalam proses pembelajaran, yaitu mengatasi kesulitan belajar matematika siswa melalui penerapan pendekatan matematika realistik. Adapun metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Selama ini belum ada penelitian yang secara fokus membahas tentang efektifitas pendekatan matematika realistik dalam mengatasi kesulitan belajar siswa.



## **B. Kajian Pustaka**

### **1. Pengertian Matematika**

Pengertian matematika dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia oleh tim penyusun kamus Pusat Pembinaan dan Perkembangan Bahasa disebutkan bahwa

---

<sup>2</sup>Tjutju Soendari, "Pendekatan Realistik dalam Meningkatkan Kemampuan Matematika Anak Tunagrahita Ringan di Sekolah Luar Biasa, Laporan Penulisan Mandiri, Universitas Pendidikan Indonesia, 2006, h. 52

Matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah bilangan<sup>3</sup>.

Dalam buku Metode Matematika, yang diterbitkan oleh Bagian Proyek Pengembangan Mutu Pendidikan Guru Agama Islam disebutkan bahwa matematika merupakan suatu pengetahuan yang di peroleh melalui belajar baik yang berkenaan dengan jumlah, ukuran-ukuran, perhitungan dan sebagainya yang dinyatakan dengan angka-angka atau simbol- simbol tertentu<sup>4</sup>.

Berdasarkan beberapa pengertian yang telah dikemukakan di atas dapat dikatakan bahwa Matematika merupakan suatu ilmu yang mempelajari jumlah-jumlah yang diketahui melalui proses perhitungan dan pengukuran yang dinyatakan dengan angka-angka atau simbol-simbol.

Matematika adalah suatu cara untuk menemukan suatu jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan pengetahuan tentang menghitung dan yang paling penting adalah memikirkan dalam manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan- hubungan.

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa untuk menemukan jawaban atas tiap masalah yang dihadapinya, manusia menggunakan:

- a. Informasi yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi
- b. Pengetahuan tentang bilangan, bentuk dan ukuran

---

<sup>3</sup>Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1991), h. 637.

<sup>4</sup> Departemen Agama RI, *Metode Matematika, Bagian Proyek Peningkatan Mutu Pendidikan Agama*, (Jakarta: Dirjen Binbaga Islam, 1982/1983), h.31.

- c. Kemampuan untuk menghitung
- d. Kemampuan untuk mengingat dan menggunakan hubungan- hubungan<sup>5</sup>

Dari berbagai pendapat tentang hakikat matematika yang telah dikemukakan menunjukkan bahwa secara klasik pandangan tentang hakikat matematika lebih ditekankan pada metodenya daripada pokok persoalan matematika itu sendiri.

## 2. Pendekatan Matematika Realistik

Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) adalah suatu teori dalam pendidikan matematika yang berdasarkan pada ide bahwa matematika adalah aktivitas manusia dan matematika harus di hubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari siswa sebagai suatu sumber pengembangan dan sebagai area aplikasi melalui proses matematisasi baik horizontal maupun vertikal.

Pembelajaran matematika realistik (PMR) adalah sebuah pendekatan belajar matematika yang dikembangkan sejak tahun 1971 oleh sekelompok ahli matematika dari *Freudenthal Institute, Utrecht University* di Negeri Belanda. Pendekatan ini didasarkan pada anggapan Hans Freudenthal (1905 – 1990) bahwa matematika adalah kegiatan manusia. Menurut pendekatan ini, kelas matematika bukan tempat memindahkan matematika dari guru kepada siswa, melainkan tempat siswa menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata. Oleh karena itu, siswa tidak dipandang sebagai penerima pasif, tetapi harus

---

<sup>5</sup>Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h. 252.

diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika di bawah bimbingan guru.<sup>6</sup>

Proses penemuan kembali ini dikembangkan melalui penjelajahan berbagai persoalan dunia nyata. Di sini dunia nyata diartikan sebagai segala sesuatu yang berada di luar matematika, seperti kehidupan sehari-hari, lingkungan sekitar, bahkan mata pelajaran lain pun dapat dianggap sebagai dunia nyata. Dunia nyata digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Untuk menekankan bahwa proses lebih penting daripada hasil, dalam pendekatan matematika realistik digunakan istilah matematisasi, yaitu proses *mematematikakan* dunia nyata.<sup>7</sup>

Pembelajaran matematika realistik dapat didefinisikan sebagai teori pembelajaran yang bertitik tolak dari hal-hal 'real' bagi siswa, menekankan ketrampilan '*process of doing mathematics*', berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri ('student inventing' sebagai kebalikan dari 'teacher telling') dan pada akhirnya menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan masalah baik individual maupun kelompok. PMR berdasarkan ide bahwa *mathematics as human activity* dan *mathematics must be connected to reality*, sehingga pembelajaran matematika diharapkan bertolak dari masalah-masalah kontekstual. Teori ini telah diadopsi dan diadaptasi oleh banyak negara maju seperti Inggris, Jerman, Denmark, Spanyol,

---

<sup>6</sup>D. Maknun, "Editorial: Jurnal Pendidikan Indonesia, <http://depdiknas.co.id>, (27 Juli 2012)

<sup>7</sup>*Ibid.*,



Portugal, Afrika Selatan, Brazil, USA dan Jepang. Salah satu hasil positif yang dicapai oleh Belanda dan negara- negara tersebut bahwa prestasi siswa meningkat, baik secara nasional maupun internasional.<sup>8</sup>

Dua pandangan penting *Freudenthal* tentang PMR adalah:

- a. *mathematics as human activity*, sehingga siswa harus diberi kesempatan untuk belajar melakukan aktivitas matematisasi pada semua topik dalam matematika, dan
- b. *mathematics must be connected to reality*, sehingga matematika harus dekat terhadap siswa dan harus dikaitkan dengan situasi kehidupan sehari-hari.<sup>9</sup>

Konsep PMR sejalan dengan kebutuhan untuk memperbaiki pendidikan matematika di Indonesia yang didominasi oleh persoalan bagaimana meningkatkan pemahaman siswa tentang matematika dan mengembangkan daya nalar. PMR mempunyai konsepsi tentang siswa sebagai berikut : siswa memiliki seperangkat konsep alternatif tentang ide-ide matematika yang mempengaruhi belajar selanjutnya; siswa memperoleh pengetahuan baru dengan membentuk pengetahuan itu untuk dirinya sendiri; pembentukan pengetahuan merupakan proses perubahan yang meliputi penambahan, kreasi, modifikasi, penghalusan, penyusunan kembali, dan penolakan; pengetahuan baru yang dibangun oleh siswa untuk dirinya sendiri berasal dari seperangkat ragam pengalaman; setiap siswa tanpa memandang ras, budaya dan jenis kelamin mampu memahami dan mengerjakan matematika.

---

<sup>8</sup>Sutarto Hadi, “*Matematika Realistik,*” <http://www.scribd.com/doc/137505959/Acc-Cccc>, (02 Maret 2013)

<sup>9</sup>Darsono, “*Jurnal: PMRI, Suatu Inovasi Dalam Pendidikan Matematika di Indonesia*” <http://nazwandi.wordpress.com/2010/06/22/jurnalpmri>, (02 Maret 2013)

Konsepsi tentang guru sebagai berikut: guru hanya sebagai fasilitator belajar; guru harus mampu membangun pengajaran yang interaktif; guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara aktif menyumbang pada proses belajar dirinya, dan secara aktif membantu siswa dalam menafsirkan persoalan riil; dan guru tidak terpancang pada materi yang termaktub dalam kurikulum, melainkan aktif mengaitkan kurikulum dengan dunia-riil, baik fisik maupun sosial.

Dalam PMR, pembelajaran diawali dengan masalah konstekstual (dunia nyata), sehingga memungkinkan mereka menggunakan pengalaman sebelumnya secara langsung. Proses penyaringan (inti) dari konsep yang sesuai dari situasi nyata dinyatakan oleh De Lange sebagai matematisasi konseptual.<sup>10</sup>

Melalui abstraksi dan formalisasi siswa akan mengembangkan konsep yang lebih komplit. Kemudian siswa dapat mengaplikasikan konsep-konsep matematika ke bidang baru dari dunia nyata (*applied mathematization*). Oleh karena itu, untuk menjembatani konsep-konsep matematika dengan pengalaman anak sehari-hari perlu diperhatikan matematisasi pengalaman sehari-hari (*mathematization of everyday experience*) dan penerapan matematika dalam kehidupan.

### 3. Pengertian Belajar dan Kesulitan Belajar

Ada beberapa teori yang mengungkapkan pengertian belajar dengan meninjau dari bermacam-macam sudut, diantaranya menurut Moh. Uzer Usman dan Lilis Setiawati mengemukakan belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku atau

---

<sup>10</sup>D. Maknun, "Editorial: Jurnal Pendidikan Indonesia", <http://depdiknas.co.id>, (27 Februari 2013)

kecakapan manusia. Perubahan yang terjadi karena belajar dapat berupa perubahan dalam kebiasaan, kecakapan atau dalam ketiga aspek yaitu kognitif, afektif dan psikomotor<sup>11</sup>.

Cronbach berpendapat bahwa *Learning is shown by change in behavior, as a result of experience*. Belajar sebagai suatu aktivitas yang ditunjukkan oleh perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman. Menurut Dr. Slameto, belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya<sup>12</sup>.

Sedangkan Sardiman dalam bukunya mengemukakan tentang pengertian belajar adalah berubah. Dalam hal ini yang dimaksud belajar adalah usaha merubah segala aspek organisme dan tingkah laku seseorang<sup>13</sup>.

Dari beberapa pendapat oleh para ahli tentang pengertian belajar yang telah dikemukakan di atas dapat dipahami bahwa belajar merupakan suatu kegiatan seseorang melalui proses pendidikan dan latihan, sehingga menimbulkan terjadinya beberapa perubahan dan perkembangan pada dirinya baik pengetahuan, tingkah laku, dan keterampilan untuk menuju kearah yang lebih baik.

---

<sup>11</sup>Moh. Uzer Usman dan Lilis Setiawati, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, (Jakarta: Remaja Rosdakarya, 1993), h.5.

<sup>12</sup>Slameto, *Belajar dan Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi* ,(Jakarta: Rineka Cipta,1995), h.2.

<sup>13</sup>Sadirman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar: Pedoman Guru Dan Calon Guru*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada,1996), h.10.

Siswa mulai belajar dari sesuatu yang sangat sederhana, kemudian berkembang menuju pemahaman yang lebih kompleks. Siswa belajar dari stimulus-stimulus yang hadir, kemudian merespon dengan berbagai kemungkinan dan banyak cara. Dalam belajar, siswa melakukan berbagai tingkah laku, antara lain mengamati, mencerna dalam pikiran, menirukan, menerapkan dalam situasi lain, dan sebagainya. Pada saat mencerna dalam pikiran, mulai timbul pertanyaan. Pertanyaan tersebut merupakan salah satu wujud respon terhadap stimulus yang hadir.

Dalam proses pembelajaran disekolah, baik Sekolah Dasar, Sekolah Menengah, maupun Perguruan Tinggi sering kali ada dijumpai beberapa siswa/mahasiswa yang mengalami masalah dalam belajar yang disebut kesulitan belajar. Dengan demikian masalah kesulitan dalam belajar itu sudah merupakan problema umum yang khas dalam proses pembelajaran<sup>14</sup>. Begitu pula dalam mempelajari materi dimensi tiga ruang, masih banyaknya siswa yang melakukan kesalahan dalam mengerjakan persoalan materi tersebut

Selama proses belajar, siswa baik secara umum maupun secara khusus (belajar matematika), tidak selamanya dapat berlangsung secara wajar. Kadang-kadang lancar, kadang-kadang tidak. Kadang-kadang dapat dengan cepat menangkap apa yang dipelajari, kadang-kadang terasa amat sulit. Dalam hal semangat, terkadang semangatnya tinggi, tetapi terkadang juga sulit mengadakan konsentrasi. Karena setiap individu memang tidak ada yang sama. Perbedaan individual inilah yang

---

<sup>14</sup>M. Alisuf Saburi, *Psikologi Pendidikan Berdasarkan Kurikulum Nasional IAIN Fakultas Tarbiyah*, (Jakarta: Pedoman Ilmu Jaya, 1996), h.88.

menyebabkan perbedaan tingkah laku belajar dikalangan anak didik. Dalam keadaan dimana anak didik/ siswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya, itulah yang disebut kesulitan belajar.<sup>15</sup>

Kesulitan belajar tidak selalu disebabkan oleh faktor inteligensi yang rendah (kelainan mental), akan tetapi juga disebabkan oleh faktor- faktor noninteligensi. Dengan demikian, IQ yang tinggi belum tentu menjamin keberhasilan belajar.<sup>16</sup> Disetiap sekolah dalam berbagai jenis dan tingkatan pasti memiliki anak didik yang berkesulitan belajar. Setiap kali kesulitan belajar anak didik yang satu dapat diatasi, tetapi pada waktu yang lain muncul lagi kesulitan belajar anak didik yang lain.

Warkitri dkk mengemukakan kesulitan belajar adalah suatu gejala yang nampak pada siswa yang ditandai adanya hasil belajar rendah dibanding dengan prestasi yang dicapai sebelumnya. Jadi, kesulitan belajar itu merupakan suatu kondisi dalam proses belajar yang ditandai oleh adanya hambatan- hambatan tertentu dalam mencapai hasil belajar.<sup>17</sup> M. Alisuf Sabri mengemukakan bahwa kesulitan belajar adalah kesukaran siswa dalam menerima atau menyerap pelajaran disekolah, kesulitan belajar yang dihadapi oleh siswa ini terjadi pada waktu mengikuti pelajaran yang disampaikan atau ditugaskan oleh seorang guru.<sup>18</sup>

---

<sup>15</sup>Abu Ahmadi dan Widodo S., *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), h 77.

<sup>16</sup>*Ibid*

<sup>17</sup>Warkitri, *et. al*, *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar*, (Jakarta: Karunika UT, 1990), h.8.

<sup>18</sup> M. Alisuf Sabri, *Psikologi Pendidikan Berdasarkan Kurikulum Nasional IAIN Fakultas Tarbiyah*, (Jakarta: Pedoman Ilmu Jaya, 1996), h.88.

Adapun faktor kesulitan belajar yang bersifat khusus, seperti sindrome psikologis berupa *Learning Disability* (ketidakmampuan belajar). Gangguan ini adalah gejala yang timbul sebagai indikator keabnormalan psikis yang menimbulkan kesulitan belajar anak didik. Misalnya: *disleksia* yaitu ketidakmampuan dalam belajar membaca, *disgrafia* yaitu ketidakmampuan dalam menulis, dan *diskalkulia* yaitu ketidakmampuan belajar matematika (menghitung).<sup>19</sup>

Berhubungan dengan pelajaran matematika, siswa yang mengalami kesulitan belajar antara lain disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut:

- a. Siswa tidak bisa menangkap konsep dengan benar.

Siswa belum sampai ke proses abstraksi dan masih dalam dunia konkret. Dia belum sampai ke pemahaman yang hanya tahu contoh-contoh, tetapi tidak dapat mendeskripsikannya.

- b. Siswa tidak mengerti arti lambang-lambang

Siswa hanya menuliskan/ mengucapkan tanpa dapat menggunakannya. Akibatnya, semua kalimat matematika menjadi tidak berarti baginya.

- c. Siswa tidak dapat memahami asal-usul suatu prinsip.

Siswa tahu apa rumusnya dan menggunakannya, tetapi tidak mengetahui dimana atau dalam konteks apa prinsip itu digunakan.

- d. Siswa tidak lancar menggunakan operasi dan prosedur.

Ketidaksamaan menggunakan operasi dan prosedur terdahulu berpengaruh kepada pemahaman prosedur lainnya.

---

<sup>19</sup>Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h. 201.

e. Ketidaklengkapan pengetahuan.

Ketidaklengkapan pengetahuan akan menghambat kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika, sementara itu pelajaran terus berlanjut secara berjenjang<sup>20</sup>.

4. Faktor Penyebab Kesulitan Belajar

Telah banyak para ahli yang mengemukakan faktor- faktor penyebab kesulitan belajar dengan sudut pandang mereka masing- masing. Menurut Syaiful Bahri Djamarah dalam bukunya menjelaskan faktor kesulitan belajar dari anak didik meliputi:

a. Faktor siswa

Siswa adalah subjek dalam belajar. Dialah yang merasakan langsung penderitaan akibat kesulitan belajar. Kesulitan belajar yang dialami oleh anak didik tidak hanya bersifat menetap, tetapi juga yang bisa dihilangkan dengan usaha- usaha tertentu. Faktor penyebab kesulitan belajar anak didik ini adalah:

- 1) Inteligensi (IQ) yang kurang baik
- 2) Bakat yang kurang atau tidak sesuai dengan bahan pelajaran yang diberikan oleh guru
- 3) Aktifitas belajar yang kurang, lebih banyak malas daripada melakukan aktifitas belajar

---

<sup>20</sup>M. Sholeh, *Pokok- pokok Pengajaran Matematika di Sekolah*, (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI, 1998),h. 39- 40.

- 4) Kebiasaan belajar yang kurang baik, belajar dengan penguasaan ilmu pengetahuan pada tingkat hafalan tidak dengan pengertian.
- 5) Tidak ada motivasi dalam belajar, sehingga materi pelajaran sukar diterima dan diserap oleh siswa.

#### b. Faktor Sekolah

Sekolah adalah lembaga pendidikan formal tempat pengabdian guru dan rumah rehabilitasi siswa. Sebagai lembaga pendidikan yang besar tentunya sekolah juga mempunyai dampak yang besar bagi siswa. Kenyamanan dan ketenangan anak didik dalam belajar sangat ditentukan oleh kondisi dan sistem sosial dalam menyediakan lingkungan yang kondusif. Bila tidak, sekolah akan ikut terlibat menimbulkan kesulitan belajar bagi siswa.

Faktor- faktor penyebab kesulitan belajar dari sekolah seperti:

- 1) Pribadi guru yang tidak baik
- 2) Guru yang tidak berkualitas dalam pengambilan metode yang digunakan dalam mengajar
- 3) Suasana sekolah yang kurang menyenangkan, misalnya bising karena letak sekolah berdekatan dengan jalan raya
- 4) Waktu sekolah dan disiplin yang kurang
- 5) Perpustakaan belum lengkap dengan buku- buku pelajarannya untuk siswa

#### 5. Pengajaran Matematika di Sekolah

Pengajaran matematika adalah proses membantu siswa mempelajari matematika dengan menggunakan perencanaan yang tepat, mewujudkannya sesuai



kondisi yang tepat pula sehingga tercapai hasil yang memuaskan. Hasil tersebut merupakan tujuan yang telah dirumuskan yang merupakan akibat dari interaksi antara guru yang mengajar dan murid yang belajar matematika<sup>21</sup>. Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika secara tuntas guru harus bisa memahami kemampuan dasar siswa, merencanakan pembelajaran dengan tepat, mewujudkannya dalam kondisi yang tepat, metode mengajar yang tepat, serta didukung oleh media pembelajaran yang tepat pula.

Pendekatan pembelajaran hendaknya mengikuti kaidah pedagogik secara umum, yaitu pembelajaran diawali dari kongkret ke abstrak, dari sederhana ke kompleks, dari yang materi yang mudah ke materi yang sulit dengan menggunakan berbagai sumber belajar. Belajar akan bermakna bagi peserta didik apabila mereka aktif dengan berbagai cara untuk mengkonstruksi atau membangun sendiri pengetahuannya. Dengan demikian, suatu rumus, konsep atau prinsip dalam matematika, seyogyanya dapat ditemukan oleh peserta didik dengan bimbingan guru. Pembelajaran yang mengkondisikan peserta didik untuk menemukan kembali membuat mereka terbiasa melakukan penyelidikan dan menemukan sesuatu. Secara khusus, pendekatan pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika. Masalah tak harus tertutup atau mempunyai solusi tunggal, tetapi dapat terbuka atau dicoba diselesaikan dengan berbagai cara misalnya dengan

---

<sup>21</sup>Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar Cet. IV*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 1998), h. 43.

mengumpulkan dan menganalisis data, dengan metode coba- coba atau dengan cara induktif dan deduktif.

Masalah matematika dapat diklasifikasikan kedalam dua jenis, yaitu:

- a. Soal mencari (*Problem to find*), yaitu mencari, menentukan atau mendapatkan nilai atau objek tertentu yang tidak diketahui dalam soal dan memberi kondisi atau syarat yang sesuai dengan soal. Objek yang ditanyakan atau dicari , syarat- syarat yang memenuhi soal, data atau informasi yang diberikan merupakan bagian terpenting atau pokok dari sebuah soal mencari dan harus dipahami serta dikenali dengan baik pada saat awal memecahkan masalah.
- b. Soal membuktikan (*problem to prove*), yaitu prosedur untuk menentukan apakah suatu pernyataan benar atau tidak benar. Soal membuktikan terdiri atas bagian hipotesis dan kesimpulan. Pembuktian dilakukan dengan membuat atau memproses pernyataan yang logis dari hipotesis menuju kesimpulan, sedangkan untuk membuktikan bahwa suatu pernyataan tidak benar cukup diberikan contoh penyangkalnya sehingga pernyataan tersebut menjadi tidak benar<sup>22</sup>.

Berbagai keterampilan diperlukan untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah antara lain:

1. Memahami soal: memahami dan mengidentifikasi apa fakta atau informasi yang diberikan, apa yang ditanyakan, diminta untuk dicari atau dibuktikan.

---

<sup>22</sup>Departemen Agama RI, *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Matematika Madrasah Aliyah*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Kelembagaan Agama Islam, 2004), h. 260.

2. Memilih pendekatan atau strategi pemecahan. Misalnya menggambarkan masalah dalam bentuk diagram, memilih dan menggunakan pengetahuan aljabar yang diketahui dan konsep yang relevan untuk membentuk model atau kalimat matematika.
3. Menyelesaikan model: melakukan operasi hitung secara benar dalam menerapkan strategi untuk mendapatkan solusi dan masalah.
4. Menafsirkan solusi: memperkirakan dan memeriksa kebenaran jawaban, masuk akal nya jawaban, dan apakah memberikan pemecahan terhadap masalah semula.<sup>23</sup>

### **C. Kerangka Pikir**

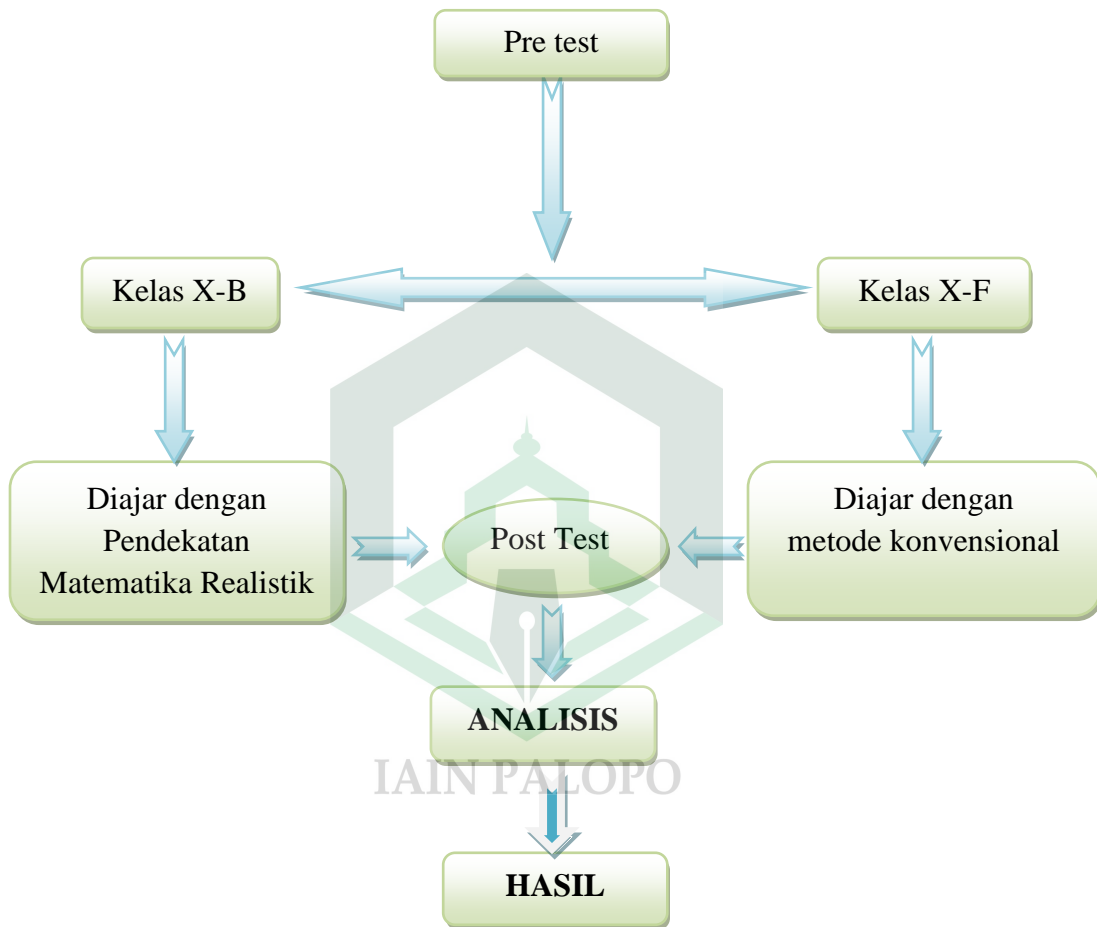
Menciptakan kondisi belajar yang efektif adalah salah satu keharusan bagi seorang guru agar terjadi interaksi positif antara guru dan peserta didik maupun antara siswa dengan siswa lainnya. Selain itu juga, kreativitas guru dalam memilih dan menerapkan pendekatan belajar akan menjadi semangat tersendiri bagi siswa, khususnya dalam mempelajari matematika yang dianggap sulit oleh sebagian siswa.

Salah satu solusi yang dikemukakan penulis untuk mengatasi kesulitan belajar siswa tersebut adalah pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan matematika realistik. Pendekatan ini menekankan siswa untuk menemukan kembali konsep matematika dalam aktivitas sehari-harinya, sehingga diharapkan akan lebih memahami penjabaran konsep matematika itu sendiri.

---

<sup>23</sup> *Ibid*, h. 264

Alur penelitian ini mengikuti prosedur yang telah dirumuskan oleh penulis sebagaimana pada kerangka pikir berikut ini:



**Gambar 2.1.** Kerangka Pikir

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### ***A. Pendekatan dan Jenis Penelitian***

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif jenis penelitian eksperimen, yaitu penelitian yang melihat dan meneliti adanya akibat setelah subjek dikenai perlakuan pada variabel bebasnya.<sup>1</sup> Dalam hal ini, pendekatan matematika realistik diterapkan untuk selanjutnya dilihat efektif tidaknya pendekatan matematika realistik dalam mengatasi kesulitan belajar siswa.

Pelaksanaan penelitian ini melibatkan dua kelompok kelas, yaitu kelompok kelas eksperimen (kelompok kelas yang diberi pendekatan *matematika realistik*), dan kelompok kelas kontrol (kelompok kelas yang tidak diberi pendekatan *matematika realistik*). Dalam proses penelitian ini, penulis akan fokus melihat keaktifan dan interaksi siswa dalam proses belajar yang diharapkan sebagai efek dari pendekatan yang diterapkan. Tahap akhir dari penelitian ini adalah masing-masing kelompok kelas diberi tes untuk mengukur peningkatan mutu belajar siswa terutama aspek afektifnya.

Desain penelitian eksperimen yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

---

<sup>1</sup>M. Subana dan Sudrajat, *Dasar- Dasar Penelitian Ilmiah*, (Cet. II; Jakarta: Pustaka Setia, 2005), h.39.

**Tabel 3.1 Desain Penelitian Eksperimen**

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
KE	$e_1$	$T_1$	$E_1$
KK	$e_2$	$T_2$	$E_2$

Keterangan:

KE : Kelompok eksperimen

KK : Kelompok kontrol

$e_1$  : Hasil belajar siswa kelas eksperimen sebelum perlakuan

$e_2$  : Hasil belajar siswa kelas kontrol

$T_1$  : Perlakuan untuk kelas eksperimen

$T_2$  : Perlakuan untuk kelas kontrol

$E_i$  : Hasil belajar siswa kelas eksperimen setelah perlakuan

$E_2$  : Hasil belajar siswa kelas kontrol

### ***B. Lokasi Penelitian***

Lokasi penelitian memainkan peran yang sangat penting untuk mendukung keberhasilan sebuah hasil penulisan penelitian. Pemilihan lokasi penelitian haruslah sangat hati-hati sebab di lokasi tersebutlah data akan diperoleh baik data primer maupun sekunder yang akan dilaporkan. Menurut Nasution, lokasi penelitian menunjukkan pada tempat atau lokasi sosial penelitian yang dicirikan oleh adanya

unsur pelaku, tempat dan kegiatan yang dapat diamati.<sup>2</sup> Pemilihan lokasi atau *site selection* menurut Sukmadinata berkenaan dengan penentuan unit, bagian, kelompok, dan tempat dimana orang-orang terlibat di dalam kegiatan atau peristiwa yang ingin diteliti.<sup>3</sup>

Penelitian ini di laksanakan di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo pada kelas X semester genap tahun ajaran 2012/ 2013. Penulis memilih lokasi tersebut dengan alasan penulis pernah melakukan kegiatan program praktek pengalaman lapangan (PPL). Sejak kegiatan itu, penulis melihat sebagian besar siswa mengalami kesulitan belajar. Hal ini kemudian ditindaklanjuti oleh penulis dengan melakukan penelitian ini dengan harapan dapat menjadi sumbangsih pemikiran dalam mengatasi kesulitan belajar siswa khususnya dalam mata pelajaran matematika.

### ***C. Populasi dan Sampel***

Populasi adalah himpunan semua individu yang dapat atau yang mungkin akan memberikan data dan informasi untuk suatu penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo tahun ajaran 2012/2013 yang terdiri dari enam kelas yaitu: X-A, X-B, X-C, X-D, X-E, dan X-F. Penyebaran populasi tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

---

<sup>2</sup>S. Nasution, *Metode Research*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), h. 43

<sup>3</sup>Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), h. 102

**Tabel 3.2. Populasi Penelitian**

No.	Kelas	Jumlah
1.	X-A	21 orang
2.	X-B	21 orang
3.	X-C	23 orang
4.	X-D	22 orang
5.	X-E	20 orang
6.	X-F	21 orang
<b>TOTAL</b>		<b>128 orang</b>

\*Sumber data: Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo

Sedangkan sampel adalah sejumlah anggota yang dipilih atau diambil dari suatu populasi.<sup>4</sup> Jadi, tidak semua anggota dalam populasi akan dijadikan sebagai sampel. Hal ini karena pertimbangan tenaga, waktu dan biaya yang tidak mencukupi jika seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian.

Teknik pengambilan sampel dilakukan teknik *cluster random sampling*, artinya teknik sampling yang memberikan peluang yang sama bagi anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel tanpa memperhatikan strata yang ada pada

---

<sup>4</sup>Muhammad Arif Tiro, *Statistika Distribusi Bebas*, (Cet. I; Makassar: Andira Publisher, 2002), h. 5.



populasi itu.<sup>5</sup> Hal ini dikarenakan penulis tak ingin mengistimewakan sampel tertentu dalam penelitian.

Peneliti menetapkan dua kelas dari enam kelas pada kelas X semester II secara acak dengan cara undian. Undian tersebut dilaksanakan satu tahap dengan dua kali pengambilan. Nomor undian yang pertama keluar ditetapkan sebagai kelas eksperimen, dan nomor undian yang keluar berikutnya ditetapkan sebagai kelas kontrol. Berdasarkan teknik tersebut, diperoleh dua kelas yaitu kelas X-B sebagai kelas eksperimen dan kelas X-F sebagai kelas kontrol.

#### ***D. Sumber Data***

Data merupakan hal yang sangat esensi untuk menguak suatu permasalahan, dan data juga diperlukan untuk menjawab masalah penelitian atau mengisi hipotesis yang sudah dirumuskan. Adapun jenis data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Seperti dikatakan Moleong bahwa kata-kata atau ucapan lisan dan perilaku manusia merupakan data utama atau data primer dalam suatu penelitian.<sup>6</sup> Sedangkan data sekunder misalnya dokumen, arsip sekolah, surat-surat ataupun foto.

Adapun data primer dalam penelitian ini adalah kata-kata, aktivitas, perilaku serta hasil belajar siswa. Namun demikian, untuk memperoleh kejelasan informasi data, penulis berusaha mendapatkan data dari informan sebagai berikut :

---

<sup>5</sup>Muhammad Arif Tiro, *Dasar- Dasar Statistika*, (Makassar: State University of Makassar) h.78.

<sup>6</sup>Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: Rosda Karya, 2002), h. 112.

1. Data dari Kepala Sekolah dan Waka Kurikulum
2. Data dari Tata Usaha
3. Data dari Guru Matematika
4. Data dari Siswa

Sedangkan data sekunder dalam penelitian ini berupa dokumen-dokumen tentang keadaan guru dan siswa, arsip-arsip tentang sekolah, dan data- data hasil belajar siswa.

#### ***E. Teknik Pengumpulan Data***

Dalam upaya mendapatkan data yang lebih akurat mengenai objek penelitian, maka digunakan instrument yaitu berupa pedoman observasi, wawancara dan test (*pre-test* dan *post test*) dalam bentuk essay. Metode observasi yang ditujukan untuk mengetahui aktivitas dan kesulitan belajar siswa selama proses pembelajaran baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Metode wawancara ditujukan untuk menambah informasi yang berkaitan dengan penelitian. Sedangkan test digunakan untuk melihat perkembangan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan.

##### **a. Teknik Observasi**

Metode observasi yaitu dengan menggunakan lembar pengamatan aktivitas untuk memperoleh data tentang keadaan siswa selama proses pembelajaran. Kelancaran selama proses pembelajaran yang dimaksud adalah apakah siswa sudah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran dengan baik atau

tidak. Untuk mengetahui kelancaran selama proses pembelajaran maka digunakan daftar cek (*check list*). Daftar cek (*check list*) adalah daftar yang berisi subjek dan aspek-aspek yang akan diamati.<sup>7</sup> Data yang diperoleh berupa data kualitatif sehingga tidak dapat dihitung secara statistik. Oleh sebab itu, digunakan metode deskriptif berdasarkan indikator kesulitan belajar siswa yang digunakan yaitu, antusiasme siswa dalam memperhatikan penjelasan guru, diskusi antara siswa dan siswa atau antara siswa dan guru, penemuan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi.

b. Teknik Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara si penanya atau pewawancara dengan si penjawab atau responden dengan menggunakan alat yang dinamakan *interview guide* (panduan wawancara).<sup>8</sup> Wawancara yaitu mengadakan tanya jawab dengan pihak-pihak terkait dengan harapan dapat memberikan sumber informasi yang diperlukan. Dalam hal ini dilakukan wawancara dengan guru mata pelajaran Matematika dan beberapa orang siswa Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo. Teknik ini digunakan oleh penulis untuk memudahkan dalam mencari informasi tentang keadaan siswa yang akan diteliti.

---

<sup>7</sup>Subana, Moersetyo Rahardi, dan Sudrajat. *Statistik Pendidikan*, (Cet.II, Bandung: Pustaka Setia, 2005), h.3.

<sup>8</sup> Moh.Nazir, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2005), h. 193-194

### c. Tes

Tes yang diberikan berupa tes formatif pada pokok bahasan Bangun Ruang Dimensi Tiga. Pemberian tes bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran melalui PMR. Penyusunan tes diawali dengan penentuan kompetensi dasar dan indikator yang disesuaikan dengan materi dan tujuan kurikulum yang berlaku pada populasi, menyusun kisi-kisi tes berdasarkan kompetensi dan indikator yang dipilih, menyusun butir tes berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat. Hal ini dilakukan untuk menjamin validitas soal tes yang akan diujikan.

Sebelum tes tersebut digunakan ada beberapa pengujian instrument yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

#### 1. Uji Validitas

Suatu alat pengukur dikatakan valid apabila alat tersebut mengukur apa yang seharusnya diukur.<sup>9</sup> Validitas suatu instrument penelitian, tidak lain adalah derajat yang menunjukkan dimana suatu test mengukur apa yang hendak diukur.

Tes yang akan diuji cobakan berupa soal yang akan diuji cobakan pada kelas yang tidak menjadi sampel dalam penelitian ini. Selanjutnya hasil tes uji coba akan diuji dengan menggunakan uji validitas item tes dan reliabilitas tes. Butir soal yang dikatakan valid akan dijadikan instrumen dalam penelitian ini. Untuk mengetahui validitas setiap butir/item soal digunakan rumus korelasi produk momen dengan angka kasar sebagai berikut:

---

<sup>9</sup> S. Nasution, *Metode Research (Penelitian Ilmiah)*, (Cet. IV; Jakarta: Bumi Aksara, 2001) h.74

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{\{(N \sum X^2 - (\sum X)^2) - (N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)\}}}$$

Keterangan:

$r_{XY}$	= Koefisien korelasi product moment
$N$	= Banyaknya peserta (subjek)
$X$	= Skor rata-rata dari X
$Y$	= Skor rata-rata dari Y
$\sum X$	= Jumlah skor butir
$\sum Y$	= Jumlah skor total <sup>10</sup>

Setelah diperoleh harga  $r_{XY}$ , kemudian dikonsultasikan dengan harga kritik  $r$  *product moment* yang ada pada tabel dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = n - 2$  untuk mengetahui taraf signifikan atau tidaknya korelasi tersebut. Jika  $r_x \geq r_{tabel}$ , maka dikatakan butir tersebut valid, dan tidak valid jika  $r_{xy} < r_{tabel}$ . Untuk mengefisienkan waktu, maka dalam mencari validitas instrumen digunakan program komputer Microsoft Excel.

## 2. Uji Reliabilitas

Syarat lainnya yang juga sangat penting dalam penelitian adalah reliabilitas. Suatu instrument dikatakan reliabel apabila alat tersebut dalam mengukur suatu gejala pada waktu yang berlainan senantiasa menunjukkan hasil yang sama.<sup>11</sup> Artinya apabila tes tersebut dikenakan pada sejumlah subjek yang sama pada lain waktu, maka hasilnya akan tetap sama.

<sup>10</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Cet. XIII: Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 168.

<sup>11</sup>*Opcit.*, S. Nasution, h.76

Reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik sehingga mampu mengungkap data yang diperoleh. Uji reliabilitas menggunakan rumus alpha untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya tes hasil belajar setelah siswa mengikuti pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik.

Adapun rumus alpha yang digunakan yaitu sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{(k-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

- $r_{11}$  : Realibilitas instrumen  
 $k$  : Banyaknya butir pertanyaan atau soal  
 $\sum \sigma_b^2$  : Jumlah varians butir  
 $\sigma_t^2$  : Varians total.<sup>12</sup>

Jika  $r_{11}$  hitung  $\geq r$  tabel, maka instrumen dikatakan reliabel dan jika  $r_{11}$  hitung  $< r$  tabel, maka instrumen tidak dikatakan reliabel.

#### ***F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data***

Pengolahan data dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum dan sesudah perlakuan. Data yang sudah dikumpulkan dalam penelitian ini dianalisis dalam dua

---

<sup>12</sup>*Ibid.*, h. 171.

teknik analisis statistik yaitu, analisis statistik deskriptif dan statistik analisis inferensial.

### 1. Statistik deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah statistik yang menggambarkan kegiatan berupa pengumpulan, penyusunan, pengolahan dan penyajian data dalam bentuk tabel, grafik atau diagram untuk memberikan gambaran yang teratur, ringkas dan jelas mengenai suatu keadaan.<sup>13</sup> Gambaran ini dianalisis menggunakan tabel distribusi frekuensi, nilai minimum, nilai maksimum, nilai rata-rata, standar deviasi, histogram dan persentase, rumus-rumus yang digunakan sebagai berikut:

Untuk nilai rata-rata menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum xi}{n}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = nilai rata-rata

$\sum xi$  = jumlah keseluruhan nilai sampel

$n$  = jumlah sampel

Untuk menghitung skala standar deviasi dengan rumus :

$$S = \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

$S$  = Standar deviasi yang dicari

$n$  = jumlah sampel

<sup>13</sup> Subana, dkk, *Statistik Pendidikan*, (Cet.I; Bandung: Pustaka Setia, 2005), h.12

$f_i$  = frekuensi ke-i

$x_i$  = nilai ke-i

Penghitungan analisis statistik deskriptif tersebut dilakukan secara manual dengan bantuan kalkulator berdasarkan data-data yang telah diolah pada Microsoft Excel. Selanjutnya, untuk mengetahui tingkat perbandingan hasil belajar siswa yang diajar dengan pendekatan matematika realistik dengan siswa yang tidak diajar dengan pendekatan matematika realistik digunakan teknik kategorisasi sebagai berikut:<sup>14</sup>

**Tabel 3.3 : Kriteria pengkategorian skor**

Tingkat penguasaan	Kategori
0%-34%	Sangat Rendah
35%-54%	Rendah
55%-64%	Sedang
65%-84%	Tinggi
85%-100%	Sangat tinggi

## 2. Analisis Statistika Inferensial

Statistik inferensial adalah statistik yang berhubungan dengan penarikan kesimpulan yang bersifat umum dari data yang telah disusun dan diolah.<sup>15</sup> Analisis statistik inferensial untuk pengujian hipotesis penelitian dengan uji-t pada taraf

<sup>14</sup>Sulkifli, *Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Melalui Penerapan Metode SNOW BALL Pokok Bahasan Aljabar Pada Siswa Kelas VII -8 SMP Negeri 8 Palopo*, (Skripsi Sarjana, Program Studi Pendidikan Matematika STAIN Palopo, 2011), h. 38.

<sup>15</sup>M. Subana, *dkk, Statistik Pendidikan*, (Cet. I; Bandung: Pustaka Setia, 2000), h. 12.



kesalahan  $\alpha = 5\%$ , sebelum pengujian hipotesis dengan uji-t terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas varians.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data sampel yang diperoleh maka digunakan uji Chi-kuadrat. Uji ini digunakan karena peneliti ingin mengetahui ada tidaknya perbedaan proporsi subjek, objek, kejadian, dan lainnya.

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut :<sup>16</sup>

- 1) Menentukan batas-batas kelas interval,
- 2) Menentukan titik tengah interval,
- 3) Menuliskan frekuensi bagi tiap-tiap kelas interval,
- 4) Menentukan  $f.x$  hasil kali frekuensi dengan titik tengah dan setelah dihitung ditemukan rata-rata, dan standar deviasi.
- 5) Menghitung nilai Z dari setiap batas daerah dengan rumus:

$$Z_i = \frac{(x_i - \bar{x})}{S}$$

Keterangan :

$Z_i$  = Skor baku

$X_i$  = Nilai yang diperhatikan

---

<sup>16</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Cet. II; Jakarta: Rineka Cipta, 1993), h. 317.

$\bar{x}$  = Rata-rata Sampel

$S$  = Simpangan baku sampel.<sup>17</sup>

- 6) Menentukan batas daerah dengan tabel,
- 7) Menghitung frekuensi harapan dengan kurva.

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

Keterangan:

$k$  = Jumlah kelas interval;

$\chi^2$  = Harga chi-kuadrat;

$O_i$  = Frekuensi hasil pengamatan ;

$E_i$  = Frekuensi yang diharapkan.

Adapun kriteria pengujian, yaitu jika  $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$  dengan  $dk = k - 2$  dan  $\alpha = 5\%$ , maka data terdistribusi normal. Pada keadaan lain, data tidak berdistribusi normal.<sup>18</sup>

#### b. Uji Homogenitas.

Setelah data tersebut diuji kenormalannya, maka data selanjutnya akan di uji Homogenitasnya. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua

<sup>17</sup>Subana, dkk, *Statistik Pendidikan*. (Cet. 1; Bandung: Pustaka Setia, 2005), h. 96.

<sup>18</sup> Subana, *Ibid*, h. 126.

kelompok mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen. Uji omogenitas tersebut didapat dengan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{V_b}{V_k}$$

Keterangan:

$V_b$  = Varians yang lebih besar

$V_k$  = Varians yang lebih kecil.<sup>19</sup>

Adapun kriteria pengujian yaitu:

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka sampel yang diteliti homogen, pada taraf kesalahan ( $\alpha$ ) = 0.05 dan derajat kebebasan (dk) = ( $V_b, V_k$ ); dimana  $V_b = n_b - 1$ , dan  $V_k = n_k - 1$ .

Keterangan:

$n_b$  = jumlah sampel varians terbesar

$n_k$  = jumlah sampel varians terkecil

### c. Uji Hipotesis

Setelah menguji normalitas dan homogenitas varians, selanjutnya dilakukan perhitungan terhadap statistik uji- t.

Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut.

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2 \quad \text{Lawan} \quad H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

---

<sup>19</sup> *Ibid*, h. 171

Dimana:

$H_0$  : pendekatan matematika realistik tidak efektif dalam mengatasi kesulitan belajar siswa

$H_1$  : pendekatan matematika realistik efektif dalam mengatasi kesulitan belajar siswa

$\mu_1$  : Rata-rata hasil belajar matematika kelas eksperimen

$\mu_2$  : Rata-rata hasil belajar matematika kelas kontrol

Kriteria pengujian hipotesis ini ditetapkan dengan taraf signifikan 5%. Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka hipotesis nol ( $H_0$ ) dapat diterima. Nilai  $t_{tabel}$  di lihat melalui tabel distribusi t. Maka dalam hal ini hipotesis nol ( $H_0$ ) yaitu “Pendekatan matematika realistik tidak efektif dalam mengatasi kesulitan belajar siswa kelas X MAN Palopo”, dapat diterima. Namun, jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka hipotesis kerja ( $H_1$ ) yang diterima. Maka dalam hal ini “Pendekatan matematika realistik efektif dalam mengatasi kesulitan belajar siswa kelas X MAN Palopo”, yang diterima dan  $H_0$  ditolak.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Gambaran Umum Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo**

Hadirnya lembaga pendidikan di suatu daerah tentu merupakan sebuah tuntutan dalam rangka melakukan perubahan masyarakat dari kebodohan, keterbelakangan dan kemiskinan menuju pada tatanan masyarakat yang mandiri dan maju serta sesuai dengan tuntutan zaman. Oleh karena itu, dari tahun ke tahun, lembaga pendidikan mulai dari tingkat TK sampai dengan perguruan tinggi, senantiasa melakukan evaluasi terhadap tenaga pendidik, pimpinan, sarana dan prasarana serta kurikulum yang diterapkan.

Madrasah sebagai lembaga Pendidikan Islam yang bersifat formal telah berkembang dalam kehidupan masyarakat Islam Indonesia. Berbagai langkah kebijaksanaan pendidikan dalam upaya peningkatan mutu oleh manajemen madrasah antara lain pembinaan kelembagaan, kurikulum, ketenagaan, sarana dan prasarana dan perubahan sistem lainnya. Demikian pula halnya dengan Madrasah Aliyah Negeri Palopo sebagai salah satu lembaga pendidikan formal yang dikelola oleh Departemen Agama telah mengalami perkembangan sejalan dengan kebutuhan dan tuntutan masyarakat di Kota Palopo.

Sekolah ini adalah merupakan institusi pendidikan yang berada di bawah naungan Kementerian Agama. Adapun letaknya sangat strategis karena dilalui alat transportasi umum, yaitu di Jl. Dr. Ratulangi Kel. Balandai Kec. Bara Kota Palopo. Bangunan sekolah ini merupakan milik sendiri dengan luas 39.279 m<sup>2</sup>. Madrasah Aliyah Negeri atau disingkat MAN Palopo adalah alih fungsi dari PGAN (Pendidikan Guru Agama Negeri ) Palopo.

PGAN Palopo awal mulanya didirikan pada tahun 1960, yang namanya adalah PGAN 4 Tahun (setingkat SLTP), kemudian masa belajarnya ditambah 2 tahun menjadi PGAN 6 tahun (setingkat SLTA). Hal itu berlangsung dari tahun 1968 sampai dengan 1986. Kemudian pada tahun 1986 sampai dengan tahun 1993 masa belajarnya berubah menjadi tiga tahun setelah MTs mengalami perubahan dari PGAN 4 Tahun, setingkat dengan Sekolah Pendidikan Guru (SPG) pada waktu itu. Dari PGAN Palopo yang belajar selama tiga tahun itu berakhir pada tahun 1993. Dan dua tahun menjelang masa belajar PGAN Palopo berakhir, yaitu pada tahun 1990 dialihfungsikan menjadi Madrasah Aliyah Negeri atau MAN Palopo. Hal itu didasarkan pada Surat Keputusan Menteri Agama RI., nomor 64 Tahun 1990 pada tanggal 25 April 1990.

Selama rentang waktu dari 1990 sampai akhir tahun 2007, dari PGAN Palopo lalu beralih fungsi menjadi MAN Palopo, telah mengalami beberapa kali pergantian kepala sekolah, seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 4.1**  
**Pergantian Pimpinan sejak 1960-sekarang**

No.	Nama Sekolah	Kepala Sekolah	Periode
1.	PGAN 4 Tahun	Kadis	1960 – 1970
2.	PGAN 4, 6, 3 Tahun	Drs. H. Ruslin	1970 – 1990
3.	PGAN / MAN	H. Abd. Latif P, B.A.	1990 – 1996
4.	MAN	Drs. M. Jahja Hamid	1996 – 2001
5.	MAN	Drs. Somba	2001 – 2003
6.	MAN	Drs. H. Mustafa Abdullah	2003 – 2005
7.	MAN	Nursjam Baso, S.Pd.	2005 – 2007
8.	MAN	Dra. Maida Hawa	2007 – Sekarang

Adapun visi dan misi dari MAN Palopo adalah:<sup>1</sup>

a. Visi: “Terwujudnya siswa yang berimtaq dan beriptek serta mampu mengaktualisasikan diri dengan lingkungannya”

b. Misi :

- 1) Meningkatkan penghayatan nilai-nilai keimanan dan ketaqwaan terhadap seluruh aspek kehidupan.
- 2) Melaksanakan pembelajaran secara efektif dan efisien.
- 3) Mewujudkan disiplin dan ethos kerja yang produktif.
- 4) Meningkatkan profesionalisme tenaga pendidik dan kependidikan

---

<sup>1</sup> Arsip Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo

5) Meningkatkan pencapaian prestasi akademik dan non akademik, baik dalam bidang agama maupun bidang umum

a. Keadaan Guru dan Pegawai Tata Usaha Madrasah Aliyah Negeri Palopo

Guru adalah unsur membantu peserta didik dalam pendidikan yang bertugas sebagai fasilitator untuk membantu peserta didik dalam mengembangkan seluruh potensi kemanusiaannya, baik secara normal maupun non formal menuju insan kamil. Sedangkan siswa adalah sosok manusia yang membutuhkan pendidikan dengan seluruh potensi kemanusiaannya untuk dijadikan manusia susila yang cakap dalam lembaga pendidikan formal.

**Tabel 4.2**  
**Data Guru dan Tata Usaha**

Ijazah Tertinggi	Guru		Tata Usaha	
	Tetap	Tidak Tetap	Tetap	Tidak Tetap
S.2	5	-	-	-
S.1	34	10	3	-
D3/D2/D1	-	-	-	2
SLTA	-	-	-	8
<b>Jumlah</b>	39	10	3	10



## 1. Nama Pimpinan

No.	Nama	Jabatan	NIP
1	Dra. Maida Hawa	Kepala Sekolah	19670813 199303 2 001
2	Drs. Abd. Majid. DM., M.Pd.I	Wakasek bid. kesiswaan	19580919 198903 1 002

## 2. Nama-Nama Guru Mata Pelajaran

No	Nama/NIP	Pangkat/Gol. Ruang	Guru mata Pelajaran
1	Dra. Nujihati Satta NIP 195512111989022001	Pembina IV/a	Qur'an Hadist
2	Dra. Anna Rahmah Chalik NIP 196106231992032001	Pembina IV/a	Fiqhi
3	Drs. M. Bahrum. T NIP 196212311991011001	Pembina IV/a	Aqidah akhlak XI IPA-IPS
4	Dra. Niba Manganni NIP 196107191994032001	Pembina IV/a	Seni Budaya
5	Dra. Jumrah NIP 196612311994032001	Pembina IV/a	Bahasa Inggris
6	Dra. Nurwahidah NIP 196903271995032004	Pembina IV/a	Biologi
7	Kasiatun S.Pd. NIP 19650615199302002	Pembina IV/a	Bahasa Indonesia
8	Dra. Jumiati Sinarji NIP 196904071998032001	Pembina IV/a	Biologi
9	Dra. Ruhaya NIP 150284046	Pembina IV/a	Sejarah Nas dan Umum
10	Dra. Jumaliana NIP 150280392	Pembina IV/a	Matematika
11	Drs. Abd. Majid. DM., M.Pd.I NIP 19580919 198903 1 002	Penata Muda Tk.I/II/d	Qur'an Hdits
12	Rahmah S.Ag., S.Pd. NIP 197109072003122001	Penata Muda Tk.I/III/b	Kimia dan Matematika
13	Drs. Haeruddin NIP 150384705	Penata Muda Tik.I/III/b	Bahasa Indonesia
14	Mustakim S.E NIP 150385917	Penata Muda III/a	Ekonomi

15	Dra.Nurmiati M.Pd.I NIP 197105032005012003	Penata Muda Tk.I/III/b	Bhs. Asing (arab)
16	Dra.Uswati Khalik NIP 150293930	Penata Muda III/a	SKI dan Bhsa.Asing
17	Indarmi Renta. S.Ag. NIP 150392288	Penata Muda III/a	Bhs. Arab
18	Dra.St.Nun Ainun Yahya NIP 150397273	Penata Muda III/a	Aqidah Akhlak
19	Dra. Nurpati NIP 150401515	Penata Muda III/a	Bhs. Indonesia dan PKN
20	Drs. Abd. Muis Achmad NIP 150409682	Penata Muda III/a	Penjaskes dan Mulok
21	Sujarno S.Ag NIP 150409684	Penata Muda III/a	Geografi
22	Drs. Sofyan Lihu NIP 196809251997021001	Pembina IV/a	Matematika
23	Udding, S.Pd.	Pembina IV/a	Matematika
24	Rahmawati S.S NIP 197311020031221220098	Penata III/c	Bahasa Inggris
25	Dra.Harmiati NIP 196805212005022002	Penata Muda Tk.I/III/b	Bahasa Indonesia
26	Bebet Rusmasari K,S.Pd. NIP 19790218200522002	Penata Muda III/c	Bahasa Inggris
27	Hadrah S.E NIP 197302022005022003	Penata Muda Tk.I/III/b	Ekonomi
28	Darwis S.Pd. NIP 197905072006041010	Penata Muda Tk.I/III/b	Penjaskes
29	Hisdayanti, ST. NIP 197904252006042012	Penata Muda Tk.I/III/b	Kimia
30	Abdul Wahab, S.Si. NIP 19810732006041012	Penata Muda Tk.I/III/b	Matematika
31	Rizal Syarifuddin, S.E. NIP 19770816006041017	Penata Muda Tk.I/III/b	Ekonomi dan Sosiologi
32	Nisma Mansyur, S.Pd. NIP 198210042006042016	Penata Muda Tk.I/III/b	Bahasa Indonesia
33	Alahuddin, S.Fil. I NIP 197809022007011008	Penata Muda III/a	Bahasa Arab
34	Faisal Syarifuddin, ST. NIP 197708162007011024	Penata Muda III/a	Fisika
35	Sugiyah, SP. NIP 197702122007012014	Penata Muda III/a	Fisika

36	Muh. Nashir Takbir, S.Kom NIP 197809032008011006	Penata Muda II/a	TIK
37	Drs. Masyrum NIP 580068083	Penata Muda III/a	PKN
38	Dra. Hj. Sahari B. Amir	-	Fiqih
39	Ir. E. Sunardi A	-	Fisika
40	H. Sibenteng, BA.	-	Seni Budaya
41	Asriani Baso, S.Ag.	-	Mulok
42	Paulus Baan, S.T.	-	Fisika
43	Syahrir, S. Kom	-	TIK

### 3. Nama-Nama Staf Tata Usaha

No	Nama	Pangkat/Gol. Ruang	Jabatan
1	Ruhaebah, SH	Penata Tk./III/d	Kepala Tata Usaha
2	Firdaus, SH.	Penata Muda III/a	Bendahara Rutin
3	Abd. Haris Nasution	Pengatur Muda II/a	Staf bendahara
4	Hj. Nihaya. S	-	Staf Tata Usaha
5	Zukhrawaty Amin	-	Staf Tata Usaha
6	Nuspia	-	Staf Tata Usaha
7	Ashari Abdullah S. Sos	-	Pustakawan
8	Fatmiah	-	Staf Tata Usaha
9	Hasrida Kaddase	-	Staf Tata Usaha
9	Syhraeni Somba	-	Staf Tata Usaha
10	Abd. Kadir	-	Penjaga Sekolah
11	Sudirman	-	Cleaning Service
12	Antok	-	Cleaning Service
13	Yunus	-	Cleaning Service
14	Rini Rukmana	-	Staf Tata Usaha

### b. Keadaan Siswa

Siswa adalah subyek dalam sebuah pembelajaran disekolah. Sebagai subyek ajar, tentunya siswa memiliki berbagai potensi yang harus dipertimbangkan oleh guru. Mulai dari potensi untuk berprestasi dan bertindak positif, sampai kepada kemungkinan yang paling buruk sekalipun harus diantisipasi oleh guru.

Siswa sebagai individu yang sedang berkembang, memiliki keunikan, ciri-ciri dan bakat tertentu yang bersifat laten. Ciri-ciri dan bakat inilah yang membedakan anak dengan anak lainnya dalam lingkungan sosial, sehingga dapat dijadikan tolak ukur perbedaan antara siswa sebagai individu yang sedang berkembang. Adapun perkembangan jumlah siswa MAN Palopo dalam 5 (lima) tahun terakhir yaitu sebagai berikut:

**Tabel 4.3**  
**Perkembangan Jumlah Siswa MAN Palopo**

Kelas	Jumlah Siswa					Ket.
	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	
X	195	220	178	128	128	
XI	153	168	193	137	132	
XII	160	130	145	167	147	

### c. Sarana dan Prasarana

Secara fisik, Madarrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo telah memiliki berbagai sarana dan prasarana yang menunjang pelaksanaan pendidikan di sekolah.

Keberadaan sarana dan prasarana tersebut merupakan suatu aset yang berdiri sendiri dan dijadikan suatu kebanggaan yang perlu dijaga dan dilestarikan keberadaannya.

Sekolah merupakan lembaga yang diselenggarakan oleh sejumlah orang atau kelompok dalam bentuk kerjasama untuk mencapai tujuan pendidikan. Selain guru, siswa dan pegawai, disamping itu sarana dan prasarana juga merupakan salah satu faktor penunjang yang sangat berpengaruh dalam PBM. Karena fasilitas yang lengkap akan sangat ikut menentukan keberhasilan proses belajar mengajar yang akan bermuara pada tercapainya tujuan pendidikan secara maksimal.

Berbagai fasilitas berupa sarana dan prasarana pendidikan pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo dapat dilihat pada tabel 4.4. berikut ini:

**Tabel 4.4**  
**Sarana dan Prasarana MAN Palopo Tahun 2013**

Nama bangunan/ lapangan	Jumlah	Luas	Kondisi	
			Baik	Rusak
Ruang Belajar	21	4566 m <sup>2</sup>	√	-
Ruang Laboratorium IPA	1	310 m <sup>2</sup>	√	-
Ruang Kantor	1	428 m <sup>2</sup>	√	-
Ruang Perpustakaan	1	100 m <sup>2</sup>	√	-
Mushallah	1	586 m <sup>2</sup>	√	-
Aula	2	1056 m <sup>2</sup>	√	-
Ruang Kepala Sekolah	1	28 m <sup>2</sup>	√	-

Lab Skill	1	214 m <sup>2</sup>	√	-
Ruang Komputer	1	214 m <sup>2</sup>	√	-
Ruang Guru	1	216 m <sup>2</sup>	√	-
Ruang Lab. Bahasa	1	214 m <sup>2</sup>	√	-
Ruang TU	1	56 m <sup>2</sup>	√	-
UKS	1	12 m <sup>2</sup>	√	-
Lapangan Basket	1	448 m <sup>2</sup>	√	-
Lapangan Badminton	1	84,5 m <sup>2</sup>	√	-
Lapangan Volley Ball	1	162 m <sup>2</sup>	√	-
Lapangan Takraw	1	84,5 m <sup>2</sup>	√	-
WC Kepsek/ Guru	2	8 m <sup>2</sup>	√	-
WC Siswa	12	24 m <sup>2</sup>	√	-

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data hasil penelitian. Data ini kemudian dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan dari hasil penelitian. Analisis data pada penelitian ini terdiri atas analisis uji coba instrumen, analisis data tahap awal dan analisis data tahap akhir.

## 2. Hasil Uji Coba Instrumen

### a. Hasil ujicoba instrumen *pre-test*

Dalam penelitian ini untuk menguji validitas instrumen *pre-test* sebelum diberikan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen terlebih dahulu diuji pada kelas uji. Dalam penelitian ini untuk menguji kevalidan instrumen penelitian yang berupa

soal tes, peneliti menggunakan bantuan program Microsoft Excel 2007. Uji validitas ini dilakukan dengan menguji cobakan soal-soal uraian sebanyak 10 soal kepada 23 orang siswa kelas XC (kelas uji). Berikut ini adalah hasil uji validitas untuk instrumen soal *pre-test*.

**Tabel. 4.5**  
**Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen *Pre-test***

Item Soal	Validitas		Reliabilitas		
	$r_{xy}$	Ket.	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Ket.
1	0.56	Valid	0,77999	0,433	Reliabel
2	0.70	Valid			
3	0.57	Valid			
4	0.72	Valid			
5	0.56	Valid			
6	0.69	Valid			
7	0.61	Valid			
8	0.33	TidakValid			
9	0.73	Valid			
10	0.39	Tidak Valid			

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai  $r_{hitung}$ , yang kemudian dikonsultasikan pada harga kritik *product moment* dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = n - 2 = 23 - 2 = 21$ , sehingga  $r_{tabel} = r_{(0,95)(21)} = 0,433$  Kemudian berdasarkan hasil perhitungan uji validitas yang telah dilakukan, dari 10 soal yang diujikan, 2 soal diantaranya dinyatakan tidak valid, sedangkan 8 soal lainnya dinyatakan valid.

Adapun reliabilitas instrumen soal dihitung dengan menggunakan rumus *Alpha* sebagai berikut :

Diketahui :  $k = 10$

$$\sum S_t^2 = 43,53$$

$$S_t^2 = 146,11$$

$$\begin{aligned} r_{hit} &= \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_t^2}{s_i^2} \right) \\ &= \left( \frac{10}{10-1} \right) \left( 1 - \frac{43,53}{146,11} \right) \\ &= \left( \frac{10}{9} \right) (1 - 0,29792) \\ &= (1,111)(0,70207) \\ &= 0,77999 = 0,8 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh  $r_{hitung} = 0,8$ . Oleh karena  $0,8 > 0,433$ , atau  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka item soal-soal yang diujikan dinyatakan reliabel.

b. Uji validitas dan reliabilitas instrumen *post-test*

Dalam penelitian ini untuk menguji validitas instrumen *post-test* sebelum diberikan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen terlebih dahulu diuji pada kelas uji. Dalam penelitian ini untuk menguji kevalidan instrumen penelitian yang berupa soal tes, peneliti masih menggunakan bantuan digunakan program Microsof Excel 2007. Uji validitas ini dilakukan dengan menguji cobakan soal-soal uraian sebanyak 10 soal kepada 23 orang siswa kelas XC (kelas uji). Berikut ini adalah hasil uji validitas untuk instrumen soal *post-test*.



**Tabel. 4.6.**  
**Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen *Post-test***

Item Soal	Validitas		Reliabilitas		
	$r_{xy}$	Ket.	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Ket.
1	0,47	Valid	0,62104	0,433	Reliabel
2	0,59	Valid			
3	0,66	Valid			
4	0,36	Tidak Valid			
5	0,83	Valid			
6	0,65	Valid			
7	-0,10	Tidak Valid			
8	0,59	Valid			
9	0,37	Tidak Valid			
10	0,08	Tidak Valid			

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai  $r_{hitung}$ , yang kemudian dikonsultasikan pada harga kritik *product moment* dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = n - 2 = 23 - 2 = 21$ , sehingga  $r_{tabel} = r_{(0,95)(21)} = 0,433$ . Kemudian berdasarkan hasil perhitungan uji validitas yang telah dilakukan, dari 10 soal yang diujikan, 4 soal diantaranya dinyatakan tidak valid sedangkan 6 soal lainnya dinyatakan valid.

Adapun reliabilitas instrumen soal dihitung dengan menggunakan rumus *Alpha* sebagai berikut :

$$\text{Diketahui : } k = 10$$

$$\sum S_i^2 = 33,14$$

$$S_t^2 = 75,249$$

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

$$\begin{aligned}
&= \left(\frac{10}{10-1}\right) \left(1 - \frac{33,14}{75,249}\right) \\
&= \left(\frac{10}{9}\right) (1 - 0,440) \\
&= (1,111)(0,559) \\
&= 0,62104 = 0,6
\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh  $r_{hitung} = 0,6$ . Oleh karena  $0,6 > 0,433$ , dan  $r_{11 hitung} > r_{tabel}$  maka item soal-soal yang diujikan dinyatakan reliabel.

### 3. Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas belajar siswa pada penelitian ini diperoleh berdasarkan hasil observasi selama proses pembelajaran yang telah dilakukan oleh peneliti dengan acuan indikator yang telah dibuat sebelumnya. Berdasarkan hasil observasi tersebut, diperoleh data aktivitas belajar siswa selama 6 kali pertemuan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel. 4.7.**  
**Aktivitas pembelajaran kelas Eksperimen (X-B)**

Pertemuan	Aktivitas belajar						Persentase	
	1	2	3	4	5	6	Aktif	Tidak aktif
I	16	11	14	-	6	18	51,59	48,41
II	19	10	10	-	10	20	54,76	45,24
III	20	17	17	1	12	18	67,46	32,54
IV	21	13	21	-	14	21	71,43	28,57
V	21	19	21	2	14	21	77,78	22,22
VI	21	20	20	4	19	20	82,54	17,46
<b>Jumlah</b>	<b>118</b>	<b>90</b>	<b>103</b>	<b>7</b>	<b>75</b>	<b>118</b>		
<b>Persentase</b>	<b>93,65</b>	<b>71,43</b>	<b>81,75</b>	<b>5,56</b>	<b>59,52</b>	<b>93,65</b>		
<b>Rata-rata persentase aktif</b>							67,59	
<b>Rata-rata persentase tidak aktif</b>							32,41	

**Tabel. 4.8.**  
**Aktivitas pembelajaran kelas kontrol**

Pertemuan	Aktivitas belajar						Persentase	
	1	2	3	4	5	6	Aktif	Tidak aktif
I	18	12	12	-	7	19	53,97	46,03
II	17	9	15	1	9	18	54,76	45,24
III	18	10	11	-	7	20	52,38	47,62
IV	17	13	10	-	4	21	51,59	48,41
V	19	11	12	1	7	21	56,35	43,65
VI	17	11	12	1	7	19	53,17	46,83
<b>Jumlah</b>	<b>106</b>	<b>66</b>	<b>72</b>	<b>3</b>	<b>41</b>	<b>118</b>		
<b>Persentase</b>	<b>84,12</b>	<b>52,38</b>	<b>57,14</b>	<b>2,38</b>	<b>32,54</b>	<b>93,65</b>		
<b>Rata-rata persentase aktif</b>							53,70	
<b>Rata-rata persentase tidak aktif</b>							46,30	

**Keterangan:**

1. Memperhatikan penjelasan guru
2. Menjawab pertanyaan atau bertanya kepada guru
3. Berdiskusi dengan teman atau kelompok untuk mencari tahu akar masalah
4. Menemukan cara “lain” untuk menyelesaikan masalah
5. Menanggapi jawaban/ pernyataan dari teman atau kelompok lain
6. Mengerjakan latihan individu

Pada kelas eksperimen yang diajar menggunakan PMR seperti yang terlihat pada tabel. 4.8., terdapat enam indikator aktivitas belajar siswa yang dinilai oleh peneliti. Hasil penilaian tersebut terdiri dari meliputi: memperhatikan penjelasan guru sebesar 93,65%, menjawab pertanyaan atau bertanya kepada guru sebesar 71,43%, berdiskusi dengan teman atau kelompok untuk mencari tahu akar masalah sebesar 81,75%, menemukan cara “lain” untuk menyelesaikan masalah sebesar 5,56%, menanggapi jawaban/pernyataan dari teman atau kelompok lain sebesar 59,52%, dan mengerjakan latihan individu sebesar 93,65%.

Menurut data tersebut, diperoleh persentase keaktifan siswa yang meningkat setiap pertemuan. Pada pertemuan pertama banyaknya siswa yang aktif sebesar 51,59%, pada pertemuan kedua banyaknya siswa yang aktif sebesar 54,76%, dan pada pertemuan ketiga sebesar 67,46%. Dilanjutkan pada pertemuan keempat, persentase siswa yang aktif sebesar 71,43%. Kemudian semakin meningkat pada pertemuan kelima sebesar 77,78%, hingga menjadi 82,54% pada pertemuan keenam. Dari data tersebut, diperoleh rata persentase siswa aktif selama enam kali pertemuan tersebut dalam kelas eksperimen sebesar 67,59%, sehingga siswa yang tidak aktif hanya 32,41%.

Pada kelas kontrol yang diajar dengan pembelajaran konvensional juga dilakukan penilaian enam indikator seperti pada kelas eksperimen, yaitu: memperhatikan penjelasan guru sebesar 84,12%, menjawab pertanyaan atau bertanya kepada guru sebesar 52,38%, berdiskusi dengan teman atau kelompok untuk mencari tahu akar masalah sebesar 57,14%, menemukan cara “lain” untuk menyelesaikan masalah sebesar 2,38%, menanggapi jawaban/ Pernyataan dari teman atau kelompok lain sebesar 32,54%, dan siswa yang mengerjakan latihan individu sebesar 93,65%. Sedangkan persentase keaktifan siswa di setiap pertemuan juga mengalami peningkatan namun tidak sebesar peningkatan keaktifan siswa pada kelas eksperimen. Pada pertemuan pertama siswa yang aktif sebesar 53,97%, pada pertemuan kedua 54,76% dan pada pertemuan ketiga sebesar 52,38%. Dilanjutkan pada pertemuan keempat siswa aktif hanya 51,59%, pada pertemuan kelima meningkat menjadi 56,35% hingga pertemuan keenam atau terakhir hanya 53,17%.

Dari uraian diatas, dapat dikatakan bahwa kedua pembelajaran baik pembelajaran dengan menggunakan PMR ataupun pembelajaran yang menggunakan metode konvensional, sama-sama menunjukkan perkembangan keaktifan siswa di setiap pertemuan. Namun perbedaannya terletak pada besarnya perkembangan persentase keaktifan siswa, dimana kelas yang diajar dengan pendekatan matematika realistik menunjukkan persentase yang semakin naik di setiap pertemuan, sedang pada kelas yang diajar dengan metode konvensional memang terjadi perkembangan namun tidak sebesar kelas PMR, sehingga dapat dikatakan cenderung stabil.

#### 4. Analisis hasil belajar siswa

##### a. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

##### 1) Hasil analisis data *pre-test* kelas eksperimen (X-B) dan kelas kontrol (X-F)

Berikut ini adalah gambaran perolehan nilai hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen (X-B) dan kelas kontrol (X-F) pada tahap *pre-test*.

**Tabel. 4.9**  
**Hasil Analisis Statistik Deskriptif Hasil Belajar Matematika**  
**Siswa Kelas Eksperimen (X-B)/ Hasil *Pre-test***

Statistik	Nilai
Ukuran Sampel	21
Nilai Tertinggi	80
Nilai Terendah	50
Rentang Nilai	30
Nilai Rata-Rata	67,57
Median	69
Modus	70
Standar Deviasi	8.33
Varians	69,45

Berdasarkan tabel 4.9 di atas yang menggambarkan tentang distribusi skor hasil belajar matematika siswa kelas X-B (kelas eksperimen) Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo, menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa adalah 67,8 varians sebesar 146,11 dan standar deviasi sebesar 8.33, sedangkan rentang skor yang dicapai sebesar 30, skor terendah 50 dan skor tertinggi 80.

Jika skor hasil belajar matematika siswa kelas X-B (kelas eksperimen) Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo, dikelompokkan ke dalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar matematika siswa sebagai berikut:

**Tabel 4.10**  
**Perolehan Persentase Kategorisasi Hasil Belajar Matematika**  
**Siswa Kelas X-B (Kelas Eksperimen)**

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
0-20	Sangat Kurang	-	0
21-40	Kurang	-	0
41-60	Cukup	3	14,3
61-80	Baik	18	85,7
81-100	Baik Sekali	-	0

Berdasarkan tabel 4.10 di atas dapat diperoleh bahwa tidak ada atau sebesar 0% siswa kelas X-B (kelas eksperimen) Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo, yang memiliki hasil belajar matematika yang termasuk dalam kategori sangat kurang dan kurang, sebanyak 3 orang atau sebesar 14,3% siswa yang memiliki hasil belajar matematika termasuk kategori cukup, sebanyak 18 orang atau sebesar 85,7% siswa

yang memiliki hasil belajar matematika termasuk kategori yang baik dan tidak ada siswa yang memperoleh hasil belajar matematika termasuk kategori baik sekali.

**Tabel. 4.11.**  
**Hasil Analisis Statistik Deskriptif Hasil Belajar Matematika**  
**Siswa Kelas Kontrol (X-F)/ Hasil *Pre-test***

Statistik	Nilai
Ukuran Sampel	21
Nilai Tertinggi	85
Nilai Terendah	55
Rentang Nilai	30
Nilai Rata-Rata	69,3
Median	70
Modus	70
Standar Deviasi	7,62
Varians	55,19

Berdasarkan tabel 4.11. di atas yang menggambarkan tentang distribusi skor hasil belajar matematika siswa kelas X-F (kelas kontrol) Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo, menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa adalah 69,3 varians sebesar 146,11 dan standar deviasi sebesar 7,62 sedangkan rentang skor yang dicapai sebesar 30, skor terendah 55 dan skor tertinggi 85.

Jika skor hasil belajar matematika siswa kelas X-F (kelas kontrol) Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo, dikelompokkan ke dalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar matematika siswa sebagai berikut:

**Tabel 4.12.**  
**Perolehan Persentase Kategorisasi Hasil Belajar Matematika**  
**Siswa X-F (kelas kontrol)**

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
0-20	Sangat Kurang	-	0
21-40	Kurang	-	0
41-60	Cukup	4	19,05
61-80	Baik	16	76,19
81-100	Baik Sekali	1	4,76

Berdasarkan tabel 4.12. di atas dapat diperoleh bahwa tidak ada atau sebesar 0% siswa kelas X-F (kelas kontrol) Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo, yang memiliki hasil belajar matematika yang termasuk dalam kategori sangat kurang dan kurang, sebanyak 4 orang atau sebesar 19,05% siswa yang memiliki hasil belajar matematika termasuk kategori cukup, sebanyak 16 orang atau sebesar 76,19% siswa yang memiliki hasil belajar matematika termasuk kategori yang baik dan ada satu orang siswa atau 4,76% yang memperoleh hasil belajar matematika termasuk kategori baik sekali.

2) Hasil analisis data *post-test* kelas eksperimen (X-B) dan kelas kontrol (X-F)

Selanjutnya dipaparkan mengenai hasil pengadaaan *post-test* untuk melihat hasil prestasi belajar matematika siswa baik kelas eksperimen maupun kontrol. Berikut ini adalah gambaran perolehan nilai hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen (X-B) dan kelas kontrol (X-F) pada tahap *post-test*.



**Tabel 4.13.**  
**Hasil Analisis Statistik Deskriptif Hasil Belajar Matematika**  
**Siswa Kelas Eksperimen (X-B)/ Hasil *Post-test***

Statistik	Nilai
Ukuran Sampel	21
Nilai Tertinggi	100
Nilai Terendah	69
Rentang Nilai	31
Nilai Rata-Rata	83,2
Median	80
Modus	87
Standar Deviasi	7,42
Varians	58,11

Berdasarkan tabel 4.13 di atas yang menggambarkan tentang distribusi skor hasil belajar matematika siswa kelas X-B (kelas eksperimen) Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo, menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa adalah 67,8 varians sebesar 75,24 dan standar deviasi sebesar 7,42 sedangkan rentang skor yang dicapai sebesar 31, skor terendah 69 dan skor tertinggi 100.

Jika skor hasil belajar matematika siswa kelas X-B (kelas eksperimen) siswa MAN Palopo, dikelompokkan ke dalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar matematika siswa sebagai berikut:

**Tabel 4.14.**  
**Perolehan Persentase Kategorisasi Hasil Belajar Matematika**  
**Siswa Kelas X-B (Kelas Eksperimen)/ *Post-Test***

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
0-20	Sangat Kurang	-	0
21-40	Kurang	-	0
41-60	Cukup	-	0
61-80	Baik	1	4,76
81-100	Baik Sekali	20	95,24

Berdasarkan tabel 4.14 di atas dapat diperoleh bahwa tidak ada atau sebesar 0% siswa kelas X-B (kelas eksperimen) Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo, yang memiliki hasil belajar matematika yang termasuk dalam kategori sangat kurang dan kurang. Dan juga tidak ada siswa yang memiliki hasil belajar matematika termasuk kategori cukup, sebanyak 1 orang atau sebesar 4,76% siswa yang memiliki hasil belajar matematika termasuk kategori yang baik dan 20 orang siswa atau 95,24 yang memperoleh hasil belajar matematika termasuk kategori baik sekali.

**Tabel. 4.15.**  
**Hasil Analisis Statistik Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa**  
**Kelas Kontrol (X-F)/ Hasil *Post-test***

Statistik	Nilai
Ukuran Sampel	21
Nilai Tertinggi	95
Nilai Terendah	55
Rentang Nilai	40
Nilai Rata-Rata	73,95
Median	75
Modus	75
Standar Deviasi	9,57
Varians	91,75

Berdasarkan tabel 4.15. di atas yang menggambarkan tentang distribusi skor hasil belajar matematika siswa kelas X-F (kelas kontrol) Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo, menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa adalah 73,7 varians sebesar 75,24 dan standar deviasi sebesar 9,07 sedangkan rentang skor yang dicapai sebesar 40, dengan skor terendah 55 dan skor tertinggi 95.

Jika skor hasil belajar matematika siswa kelas X-F (kelas kontrol) Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo, dikelompokkan ke dalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar matematika siswa sebagai berikut:

**Tabel 4.16.**  
**Perolehan Persentase Kategorisasi Hasil Belajar Matematika**  
**Siswa X-F (kelas kontrol)**

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
0-20	Sangat Kurang	-	0
21-40	Kurang	-	0
41-60	Cukup	1	4,76
61-80	Baik	17	80,95
81-100	Baik Sekali	3	14,29

Berdasarkan tabel 4.16. di atas dapat diperoleh bahwa tidak ada atau sebesar 0% siswa kelas X-F (kelas kontrol) Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo, yang memiliki hasil belajar matematika yang termasuk dalam kategori sangat kurang dan kurang, sebanyak 1 orang atau sebesar 4,76% siswa yang memiliki hasil belajar matematika termasuk kategori cukup, sebanyak 17 orang atau sebesar 80,95% siswa yang memiliki hasil belajar matematika termasuk kategori yang baik dan ada 3 (tiga) orang siswa atau 14,29% yang memperoleh hasil belajar matematika termasuk kategori baik sekali.

**b. Hasil Analisis Statistik Inferensial**

- 1) Uji Normalitas Data Hasil *Pre-test* Siswa Kelas Eksperimen (X-B) dan Kelas Kontrol (X-F)

## a) Kelas Eksperimen

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah sampel} &= 21 \\
 \text{Standar Deviasi} &= 8,33 \\
 \text{Nilai tertinggi} &= 80 \\
 \text{Nilai terendah} &= 50 \\
 \text{Banyak kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 21 \\
 &= 6 \\
 \text{Rentang} &= 80 - 50 = 30 \\
 \text{Panjang kelas} &= \frac{30}{6} = 5
 \end{aligned}$$

**Tabel 4.17.**  
**Analisis Uji Normalitas Data Hasil Belajar Matematika**  
**Kelas Eksperimen (*Pre-test*)**

Kelas Interval	Batas Kelas	F	$Z_{\text{Batas}} = \frac{(x - \bar{x})}{s}$	Luas Z Tabel	$E_i = (n \times \text{LST})$	$O_i$	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	49.5		-2.18072	0.4854			
50-55		2			1.2369	2	0.470791
	55.5		-1.45783	0.4265			
56-61		2			3.4083	2	0.581906
	61.5		-0.73494	0.2642			
62-67		6			5.4642	6	0.052539
	67.5		-0.01205	0.004			
68-73		5			5.502	5	0.045802
	73.5		0.710843	0.258			
74-79		4			3.4776	4	0.078474

	79.5		1.433735	0.4236				
80-85		2			1.281	2	0.40356	
	85.5		2.156627	0.4846				
$x^2_{hitung} = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$								1.633072

Dengan derajat kebebasan (dk) =  $k - 2 = 4$ , Taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0, 95,  
maka :  $x^2_{tabel} = x^2_{(1-\alpha)(dk)}$

$$= x^2_{(0,95)(4)}$$

$$= 9,448$$

Dari perhitungan yang telah dilakukan diperoleh  $x^2_{hitung} = 1.633072$   
 $< x^2_{tabel} = 9,448$  sehingga nilai tes prestasi belajar siswa kelas eksperimen (X-B)  
pada tahap *pre-test*, dikatakan berdistribusi normal.

b) Kelas Kontrol

Jumlah sampel	= 21
Standar Deviasi	= 7,62
Nilai tertinggi/ terendah	= 85/ 55
Banyak kelas	= $1 + 3,3 \log 21 = 6$
Rentang	= $85 - 55 = 30$
Panjang kelas	= $\frac{30}{6} = 5$

**Tabel 4.18.**  
**Analisis Uji Normalitas Data Hasil Belajar Matematika**  
**Kelas Kontrol (*Pre-test*)**

Kelas Interval	Batas Kelas	F	$Z_{\text{Batas}} = \frac{(x - \bar{x})}{s}$	Luas Z Tabel	$E_i = (n \times \text{LST})$	$O_i$	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	54,5		-1.9409449	0.4738			
55-60		4			2.0769	4	1.7806893
	60.5		-1.1535433	0.3749			
61-66		4			4.9203	4	0.1721342
	66.5		-0.3661417	0.1406			
67-72		6			6.3714	6	0.0216496
	72.5		0.42125984	0.1628			
73-78		5			4.6641	5	0.0241909
	78.5		1.20866142	0.3849			
79-84		1			1.9152	1	0.4373387
	84.5		1.99606299	0.4761			
85-90		1			0.4452	1	0.6913815
			2.78346457	0.4973			
$x^2_{\text{hitung}} = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$							3.1273842

Dengan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $k - 2 = 4$ , Taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0, 95, maka

$$: x^2_{\text{tabel}} = x^2_{(1-\alpha)(dk)}$$

$$= x^2_{(0,95)(4)}$$

$$= 9,448$$

Dari perhitungan yang telah dilakukan diperoleh  $x^2_{\text{hitung}} = 3.1273842 <$

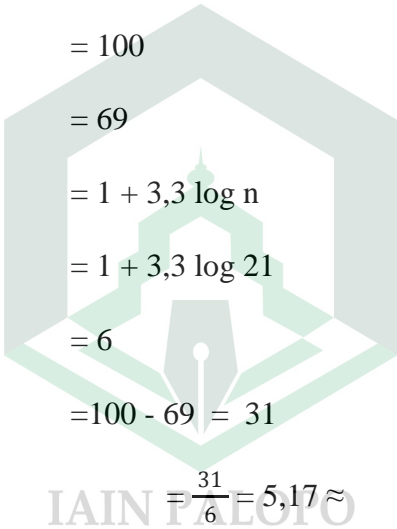
$x^2_{\text{tabel}} = 9,448$  sehingga nilai tes prestasi belajar siswa kelas kontrol (X-F) pada

*pre-test*, dikatakan berdistribusi normal.

## 2) Uji Normalitas Data Prestasi Belajar Matematika (*Post-test*) Siswa

Untuk menguji normalitas data hasil *post-test* siswa kelas eksperimen sebelum penerapan pendekatan matematika realistik dan kelas kelas kontrol (konvensional) digunakan uji Chi kuadrat sebagai berikut :

### a) Kelas Eksperimen



Jumlah sampel = 21

Standar Deviasi = 7,42

Nilai tertinggi = 100

Nilai terendah = 69

Banyak kelas =  $1 + 3,3 \log n$   
 $= 1 + 3,3 \log 21$   
 $= 6$

Rentang =  $100 - 69 = 31$

Panjang kelas =  $\frac{31}{6} = 5,17 \approx$

**Tabel 4.19.**  
**Analisis Uji Normalitas Data Hasil Belajar Matematika**  
**Kelas Eksperimen (*Post-test*)**

Kelas Interval	Batas Kelas	F	$Z_{\text{Batas}} = \frac{(x - \bar{x})}{s}$	Luas Z Tabel	$E_i = (n \times \text{LST})$	$O_i$	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	68,5		-1.99192	0.4761			
69-74		3			1.9971	3	0.50363447
	74,5		-1.18439	0.381			

75-80		5			4.9707	5	0.00017271
	80,5		-0.37685	0.1443			
81-86		4			6.5247	4	0.97692003
	86,5		0.430686	0.1664			
87-92		8			4.7103	8	2.29754497
	92,5		1.238223	0.3907			
93-98		0			1.8606	0	1.8606
	98,5		2.04576	0.4793			
99-104		1			0.3885	1	0.96250257
	104,5		2.853297	0.4978			
$x^2_{hitung} = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$							6.60137476

Dengan derajat kebebasan (dk) =  $k - 2 = 4$ , Taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,95, maka

$$: x^2_{tabel} = x^2_{(1-\alpha)(dk)}$$

$$= x^2_{(0,95)(4)}$$

$$= 9,448$$

Dari perhitungan yang telah dilakukan diperoleh  $x^2_{hitung} = 6.60137476 < x^2_{tabel} = 9,448$  sehingga nilai tes prestasi belajar siswa kelas eksperimen (X-B) pada tahap *post-test*, dikatakan berdistribusi normal.

b) Kelas Kontrol

Jumlah sampel = 21

Standar Deviasi = 9,07

Nilai tertinggi/ terendah = 95/ 55

Banyak kelas =  $1 + 3,3 \log 21 = 6$



$$\text{Rentang} = 95 - 55 = 40$$

$$\text{Panjang kelas} = \frac{40}{6} = 6,67 \approx 7$$

**Tabel 4.20.**  
**Analisis Uji Normalitas Data Hasil Belajar Matematika**  
**Kelas Kontrol (*Post-test*)**

Kelas Interval	Batas Kelas	F	$Z_{\text{Batas}} = \frac{(x - \bar{x})}{s}$	Luas Z Tabel	$E_i = (n \times \text{LST})$	$O_i$	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	54,5		-2.04736842	0.4793			
55-62	62,5	2	-1.20526316	0.3849	1.9824	2	0.00015626
63-70	70,5	6	-0.36315789	0.1406	5.1303	6	0.1474335
71-77	77,5	5	0.373684211	0.1443	5.9829	5	0.16147561
78-85	85,5	7	1.215789474	0.3869	5.0946	7	0.71262693
86-93	93,5	0	2.057894737	0.4803	1.9614	0	1.9614
94-101	101,5	1	2.90	0.4981	0.3738	1	1.04902739
$\chi^2_{\text{hitung}} = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$							4.03211969

Dengan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $k - 2 = 4$ , Taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,95, maka

$$: \chi^2_{\text{tabel}} = \chi^2_{(1-\alpha)(dk)}$$

$$= \chi^2_{(0,95)(4)}$$

$$= 9,448$$

Dari perhitungan yang telah dilakukan diperoleh  $x^2_{hitung} = 4.03211969 < x^2_{tabel} = 9,448$  sehingga nilai tes prestasi belajar siswa kelas kontrol (X-F) pada tahap *post-test*, dikatakan berdistribusi normal.

### 3) Uji Homogenitas

Untuk mengetahui apakah kelompok data yang dianalisis memiliki varians yang homogen atau tidak, maka dilakukan uji-homogenitas varians dengan rumus:

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

**Tabel 4.21.**  
**Nilai Varians Besar dan Kecil Kelas Eksperimen (X-B)**

Data yang Dibutuhkan	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Jumlah Sampel	21	21
Mean	67,57	83,2
Standar Deviasi	8,33	7,42
Variance	69,45	58,11

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} = \frac{69,45}{58,11} = 1,195$$

Sedangkan untuk  $F_{tabel}$  diperoleh :

$$db_{pembilang} = n - 1 = 21 - 1 = 20 \text{ (untuk varians terbesar)}$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 21 - 1 = 20 \text{ (untuk varians terkecil)}$$

taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05

$$F_{tabel} = F(\alpha)(V_b, V_k)$$

$$= F(0,05)(20,20)$$

dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05, kemudian diperoleh  $F_{tabel} = 2,12$

dimana kriteria pengujian adalah :

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , varians tidak homogen

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , varians homogen

Oleh karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , atau  $1,195 < 2,12$ , maka varians-variens tersebut adalah sama (homogen).

**Tabel 4.22.**  
**Nilai Varians Besar dan Kecil Kelas Kontrol (X-F)**

Data yang Dibutuhkan	Pre-test	Post-test
Jumlah Sampel	21	21
Mean	69,3	73,95
Standar Deviasi	7,62	9,57
Variance	55,19	91,75

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} = \frac{91,75}{55,19} = 1,66$$

Sedangkan untuk  $F_{tabel}$  diperoleh :

$$db_{pembilang} = n - 1 = 21 - 1 = 20 \text{ (untuk varians terbesar)}$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 21 - 1 = 20 \text{ (untuk varians terkecil)}$$

taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05

$$\begin{aligned} F_{tabel} &= F(\alpha)(V_b, V_k) \\ &= F(0,05)(20,20) \end{aligned}$$

dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05, kemudian diperoleh  $F_{tabel} = 2,12$

dimana kriteria pengujian adalah :

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , varians tidak homogen

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , varians homogen

Oleh karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , atau  $1,66 < 2,12$ , maka varians-variens tersebut adalah sama (homogen).

#### 4) Uji Hipotesis

Untuk pengujian hipotesis digunakan uji-t, setelah sebelumnya diperoleh hasil pengujian data yang menyatakan bahwa data dalam penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen.

**Tabel 4.23.**  
**Nilai Pre-test dan Post-test Siswa Kelas Eksperimen**

No.	Nama Siswa	Skor		Gain (d)= y-x	d <sup>2</sup>
		Pretest (x)	Post-Test (y)		
1.	Aisyah Rahman	70	89	19	361
2.	Desi Rustan	69	85	16	256
3.	Fitriani	60	77	17	289
4.	Herni Mahir	80	90	10	100
5.	Haswar Anas	50	69	19	361
6.	Ismail Luthfi	50	77	27	729
7.	Indri Nanda Suci	66	80	14	196
8.	Indra Hafisah	74	84	10	100

9.	Muh. Yunus	80	100	20	400
10.	Nirwana	62	87	25	625
11.	Nur Auliah	75	87	12	144
12.	Ridwan	65	74	9	81
13.	Ramlah Mas'ud	78	89	11	121
14.	Rosmita	66	81	15	225
15.	Sasmita H.	70	88	18	324
16.	Sasri	64	75	11	121
17.	Sukardi	60	78	18	324
18.	Waldi	70	87	17	289
19.	Winda Puspita	75	85	10	100
20.	Muh. Arifin	65	74	9	81
21.	Iwan Kusnadi	70	92	22	484
<b>Jumlah</b>		1419	1748	329	5711
<b>Rata-rata</b>		67,81	83,24	15,67	271,95

Untuk melakukan pengujian hipotesis digunakan rumus statistik sebagai berikut :

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

$$\text{Dengan nilai } Md = \frac{\sum d}{n} = \frac{329}{21} = 15,67$$

$$\begin{aligned} t &= \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}{n(n-1)}} \\ &= \frac{15,67}{\sqrt{\frac{5711 - \frac{108241}{21}}{21(21-1)}} \\ &= \frac{15,67}{\sqrt{\frac{5711 - 5154,33}{21(20)}} \\ &= \frac{15,67}{\sqrt{\frac{559,67}{420}}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{15,67}{\sqrt{1,33}} \\
 &= \frac{15,67}{1,15} \\
 &= 13,62
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh harga  $t_{hitung} = 13,62$  dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 95% dan  $(dk) = n-2 = 21 - 2 = 19$  maka diperoleh  $t_{tabel} = 1,729$ . Oleh karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $13,62 > 1,729$  maka dapat dikatakan bahwa berdasarkan hasil pengujian hipotesis dinyatakan keadaan  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima artinya “Pendekatan matematika realistic efektif dalam mengatasi kesulitan belajar siswa” sehingga hasil belajar siswa kelas eksperimen pada *post-test* mengalami peningkatan dibandingkan pada *pre-test*.

## B. Pembahasan

Sebagaimana yang diuraikan pada kajian teori, pendekatan matematika realistik adalah suatu pendekatan yang bertujuan untuk memotivasi siswa memahami konsep matematika dengan mengaitkan konsep tersebut dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, permasalahan yang digunakan dalam pembelajaran matematika realistik harus mempunyai keterkaitan dengan situasi nyata yang mudah dipahami dan dibayangkan oleh siswa. Sesuatu yang dibayangkan tersebut dijadikan sebagai *starting point* (titik tolak) dalam pemahaman konsep-konsep matematika.

Berdasarkan hasil analisis data, diketahui bahwa pada pembelajaran dengan pendekatan realistik mampu mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran dan membantu siswa dalam memahami matematika. Penerapan PMR

yang bermula pada penyajian konsep yang mengaitkan dengan situasi nyata yang dekat dengan kehidupan siswa dan pemberian kesempatan untuk mengkonstruksi sendiri konsep matematika, telah membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran.

Pada penelitian ini, melalui pokok bahasan Bangun Ruang Tiga Dimensi siswa dituntut untuk memahami konsep yang sedang dipelajari melalui diskusi kelompok maupun peragaan dengan alat peraga yang sengaja dibuat atau yang sudah ada disekitar lingkungan belajar. Dalam presentasi hasil diskusi, siswa diharapkan berani menyampaikan hasil diskusi dan siswa lain memperhatikan presentasi dan memberikan tanggapan. Walaupun masih ada siswa yang malu-malu dalam mempresentasikan hasil diskusinya, namun suasana kelas menjadi sangat hidup. Diskusi dimaksudkan untuk menyamakan pemahaman siswa yang memiliki pendapat berbeda antar kelompok. Melalui diskusi ini juga, pembelajaran lebih efektif karena terjadi interaksi antar siswa maupun antara siswa dan guru.

Berdasarkan analisis data dan perhitungan uji hipotesis dengan taraf signifikansi 5%, dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan pendekatan matematika realistik lebih baik dari sebelumnya. Selain itu, pendekatan matematika realistik juga mampu mendorong siswa untuk lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Siswa yang tadinya sulit menangkap dan memahami konsep matematika mulai paham sehingga menjadi aktif dalam belajar. Hal ini dapat dilihat pada tabel keaktifan siswa kelas eksperimen (X-B).

Selain itu, siswa juga mampu membantu siswa lain yang kesulitan dalam memahami masalah pada kelompoknya sehingga siswa tersebut dapat memahami dan

menyelesaikan masalah yang ada. Pembelajaran dengan PMR juga dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa sehingga mampu menyatakan pendapat maupun kelompoknya dengan percaya diri. Siswa yang sebelumnya pasif atau hanya menerima apa yang diberikan guru mendapatkan dorongan dari siswa lain untuk dapat menyampaikan pendapatnya tanpa ada rasa takut. Diakhir pembelajaran siswa bersama guru menyimpulkan materi sehingga tidak terjadi perbedaan hasil penyelesaian masalah dan materi yang dipelajari.

Berbeda pada pembelajaran kontrol, siswa yang awalnya aktif di dalam kelas tetap aktif dan mendahului temannya yang lain dalam memahami materi yang diajarkan. Sedang siswa yang kurang aktif bahkan yang tidak aktif hanya menjadi pendengar pasif dalam proses belajar. Hal ini disebabkan oleh metode pembelajaran yang monoton dan langsung masuk pada inti materi yang mungkin masih terlalu tinggi bagi mereka. Sehingga mereka tidak bisa “menyamakan” pengetahuan mereka dengan sebagian teman mereka yang mudah mengerti. Hal ini disebabkan karena konsep matematika siswa yang kurang paham bahkan tidak paham belum mantap, jadi wajarlah jika mereka tidak bisa berkompetisi bahkan terkesan masa bodoh. Hal ini menurut hemat penulis, dapat diatasi dengan penerapan PMR, sebagaimana yang terjadi kelas eksperimen. Mengangkat hal-hal real dalam kehidupan sehari-hari yang dijadikan *starting point* (titik tolak) dalam pembelajaran sehingga siswa mampu mengkonstruksi kembali konsep matematika yang berkaitan bahkan mungkin dapat “mengemasnya” dalam inovasi baru.



Menurut hal tersebut, dapatlah ditarik sebuah kesimpulan bahwa pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik efektif untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa dalam memahami hakikat konsep materi yang bersangkutan, sehingga dapat mengatasi kesulitan belajar matematika siswa di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### ***A. Kesimpulan***

Berdasarkan hasil dari analisis statistika diskriptif dan analisis inferensial, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Gambaran kesulitan belajar matematika siswa Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo khususnya kelas X, ditandai dengan sulitnya siswa memahami konsep matematika itu sendiri, rendahnya partisipasi siswa dalam proses pembelajaran, bingungnya siswa ketika menjumpai permasalahan/ soal yang dikemas berbeda dari latihan yang diberikan padahal konsepnya sama saja dan kurang memuaskannya hasil belajar siswa.

2. Kesulitan belajar matematika siswa di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo khususnya kelas X disebabkan oleh karena kurangnya pemahaman siswa tentang konsep-konsep matematika itu sendiri, teknik mengajar yang monoton (konvensional) dan kurang diberitahunya siswa tentang manfaat dari apa yang mereka pelajari. Bahkan yang lebih parah lagi ada siswa yang “takut” belajar matematika

3. Berdasarkan perhitungan statistik yang dilakukan, dapat dibuktikan bahwa penerapan pendekatan matematika realistik pembelajaran efektif dalam mengatasi kesulitan belajar siswa, sehingga memberikan peningkatan terhadap hasil belajar

matematika siswa kelas X-B Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo tahun ajaran 2012/2013.

### ***B. Saran***

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh di kelas Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo dalam penelitian ini, maka penulis mengemukakan saran-saran sebagai berikut :

1. Kepada siswa-siswi Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo, khususnya siswa-siswi kelas X Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo agar mampu mempertahankan dan meningkatkan prestasi belajarnya baik di sekolah maupun di luar sekolah, terkhusus lagi untuk mata pelajaran matematika.
2. Kepada guru-guru, khususnya para guru matematika di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo agar senantiasa memberikan dorongan dan motivasi pada siswa-siswinya untuk terus meningkatkan prestasi belajarnya, dan terus memperhatikan kebutuhan anak didik terhadap pemahaman konsep matematika agar kesan bahwa matematika itu menakutkan dapat hilang dikalangan peserta didik.
3. Selanjutnya untuk para orang tua, agar memberikan perhatian, motivasi dan bimbingan lebih pada kegiatan belajar sang anak (siswa), terutama untuk mata pelajaran matematika

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003
- Ahmadi, Abu, dan Widodo Supriyono, *Psikologi Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2004
- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Cet. II. Jakarta: Rineka Cipta, 1993
- Darsono, "Jurnal: PMRI, Suatu Inovasi Dalam Pendidikan Matematika di Indonesia" <http://nazwandi.wordpress.com/2010/06/22/jurnalpmri>, Diakses tanggal 02 Maret 2013
- Departemen Agama RI, *Metodek Matematika, Bagian Proyek Peningkatan Mutu Pendidikan Agama*, Jakarta : Dirjen Binbaga Islam, 1982/1983
- Departemen Agama RI, *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Matematika Madrasah Aliyah*, Jakarta : Direktorat Jenderal Kelembagaan Agama Islam, 2004
- Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta : Balai Pustaka, 1991
- Djamarah, Syaiful Bahri, *Psikologi Belajar*, Jakarta : Rineka Cipta, 2002
- Hadi, Sutarto, *Matematika Realistik*, <http://www.scribd.com/doc/137505959/Acc-Cccc>, diakses tanggal 2 Maret 2013
- Hasbullah, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2006
- Jufri, Yuyun., *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik pada Siswa Kelas V<sub>A</sub> SDN 44 Rampoang Palopo*, STAIN Palopo, 2011
- Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, Jakarta: Adhi Aksara Abadi Indonesia, 2011
- Moleong, Lexy J., *Metodologi Penelitian Kualitatif* Bandung: Rosda Karya, 2002.
- Maknun, D., *Editorial: Jurnal Pendidikan Indonesia*, <http://depdiknas.co.id> , diakses tanggal 27 Februari 2013

- Nasution S., *Metode Research (Penelitian Ilmiah)*, Jakarta: Bumi Aksara, 2001
- Nazir Moh., *Metode Penelitian*, Jakarta: Ghalia Indonesia, 2005
- Peraturan Pemerintah RI No.19 Tahun 2005 tentang standar Nasional Pendidikan, Jakarta: 2005
- Saburi, M. Alisuf, *Psikologi Pendidikan Berdasarkan Kurikulum Nasional IAIN Fakultas Tarbiyah*, Jakarta: Pedoman Ilmu Jaya, 1996
- Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar: Pedoman Guru Dan Calon Guru*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1996
- Sholeh, M., *Pokok-pokok Pengajaran Matematika di Sekolah*, Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI, 1998
- Slameto, *Belajar dan Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi*, Jakarta: Rineka Cipta, 1995
- Soendari, Tjutju “*Pendekatan Realistik dalam Meningkatkan Kemampuan Matematika Anak Tunagrahita Ringan di Sekolah Luar Biasa*, Laporan Penelitian Mandiri, Universitas Pendidikan Indonesia, 2006
- Subana, M. et.al., *Dasar- Dasar Penelitian Ilmiah*, Jakarta: Pustaka Setia, 2005
- , *Statistik Pendidikan*, Cet.II, Bandung: Pustaka Setia, 2005
- Sudjana , Nana, *Dasar- dasar Proses Belajar Mengajar Cet. IV*, Bandung: Sinar Baru Algesindo, 1998
- Suherman, Erman, dkk. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI, 2003
- Sulkifli, *Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Melalui Penerapan Metode SNOW BALL Pokok Bahasan Aljabar Pada Siswa Kelas VII -8 SMP Negeri 8 Palopo*, STAIN Palopo, 2011
- Tiro, M. Arif, *Statistika Distribusi Bebas*, (Cet. I; Makassar: Andira Publisher, 2002)
- , *Dasar- Dasar Statistika*, (Makassar: State University of Makassar)
- Usman, Moh. Uzer dan Lilis Setiawati, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, Jakarta : Remaja Rosdakarya, 1993
- Warkitri, dkk., *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar*, Jakarta : Karunika UT, 1990

## RIWAYAT HIDUP



**Ahmad**, Lahir di Toli-Toli, Sulawesi Tengah pada tanggal 09 Desember 1990. Anak pertama dari lima bersaudara. Buah cinta dan kasih sayang dari pasangan ayahanda Jaafar T. dan ibunda Sri Maryati.

Penulis menempuh pendidikan dasar di SD Negeri 278 Pelalan pada tahun 1996 dan tamat pada tahun 2002. Kemudian pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Lamasi dan tamat pada tahun 2005. Dan pada tahun 2005 itu juga, penulis melanjutkan studi di Madrasah Aliyah Negeri Palopo dan tamat pada tahun 2008. Kemudian pada tahun yang sama penulis terdaftar sebagai mahasiswa pada program studi Pendidikan Matematika Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Palopo. Dan pada akhir studinya penulis menulis Skripsi dengan judul *“Efektivitas Pendekatan Matematika Realistik dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika pada Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo Tahun Ajaran 2012/2013”* sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada jenjang program Strata Satu (S 1) Kependidikan.

Akhirnya semoga Allah Swt, selalu memberi kekuatan dan kesehatan hamba-hambanya dalam mengamalkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh dan akan diperoleh, Amin..